

УДК 332.1

И. Ю. Имашева

Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП), Казань,
e-mail: ilya.imasheva@mail.ru

Т. В. Крамин

Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП), Казань,
e-mail: kramint@mail.ru

К ВОПРОСУ О ПОНИМАНИИ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: цифровая экономика; интернет; цифровая трансформация; цифровизация; информационные технологии; цифровое общество; человек; экономический рост.

В статье анализируется феномен цифровой экономики. Рассматриваются также неопределенность этого понятия и основные концепции цифровой экономики в хронологическом порядке. Цифровизация современной экономики трактуется как масштабный социальный процесс, определяющий не только экономические и технологические инновации, но и новую парадигму развития со сложной качественной трансформацией экономики, общества и человека. В рамках обзора делается вывод о том, что цифровую экономику олицетворяют с любой экономической деятельностью, в которой присутствуют цифровые технологии. Отмечается также, что цифровая экономика упрощает общение между людьми и странами, повышает качество социальных услуг и производительность труда, создает новые возможности для предпринимательской деятельности и трудоустройства, образовательного процесса и непрерывного повышения профессиональной квалификации. В работе сделан вывод о том, что отсутствует единая общепринятая трактовка концепции «цифровая экономика» в связи с новизной самого термина. Несмотря на то, что многие исследования, объясняющие данное понятие, ведутся сегодня в секторе информационных услуг и IT-технологий, изучение темы активно продолжается во многих других направлениях – все большее внимание изучению этого явления уделяют экономическая, социологическая и правовая науки. В связи с этим, предложена новая формулировка определения цифровой экономики – как системы, объединенной общими цифровыми каналами коммуникации между ее участниками для совместного использования государственных, общественных и частных активов; повышения эффективности процессов производства и обмена с целью достижения экономического роста. Цифровая экономика – это совершенно новое экономическое пространство, сформированное в результате появления и развития Интернета, где цифровые технологии являются ядром, вокруг которого строится экономическая система.

I. U. Imasheva

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov (IEMML), Kazan,
e-mail: ilya.imasheva@mail.ru

T. V. Kramin

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov (IEMML), Kazan,
e-mail: kramint@mail.ru

ON UNDERSTANDING THE MODERN DIGITAL ECONOMY

Keywords: digital economy; Internet; digital transformation; digitalization; information technologies; digital society; people; economic growth.

The article analyzes the phenomenon of digital economy. The uncertainty of this concept and the basic concepts of the digital economy in chronological order are also considered. Digitalization of the modern economy is interpreted as a large-scale social process that determines not only economic and technological innovations, but also a new paradigm of development with a complex qualitative transformation of the economy, society and man. The review concludes that the digital economy is personified with any economic activity in which digital technologies are present. It is also noted that the digital economy simplifies communication between people and countries, improves the quality of social services and productivity, creates new opportunities for entrepreneurship and employment, educational process and continuous professional development. It is concluded that there is no common interpretation of the concept of «digital economy» due to the novelty of the term. Despite the fact that many studies explaining this concept are conducted today in the sector of information services and IT-technologies, the study of the topic is actively continuing in many other areas-economic, sociological and legal Sciences pay increasing attention to the study of this phenomenon. In this regard, a new formulation of the definition of the digital economy is proposed-as a system United by common digital channels of communication between its participants for the joint use of public, public and private assets; improving the efficiency of production and exchange processes in order to achieve economic growth. The digital economy is a completely new economic space formed as a result of the emergence and development of the Internet, where digital technologies are the core around which the economic system is built.

Появление цифровой экономики – это естественная реакция на масштабные технологические изменения, происходящие в современном мире. Это было несколько десятилетий назад, когда мир вступил в цифровую эпоху. Итак, цифровая революция началась. Информационно-коммуникационные технологии стремительно развиваются с начала XX века, меняя традиционный уклад жизни человека, вызывая формирование новых отраслей промышленности и профессий. Безусловно, эти перемены затронули экономическое поле. Укрепление международных экономических связей в условиях конкуренции, потребность в снижении себестоимости товаров и услуг, обязательность в использовании инновационных технологий образовали новое явление. Главное, что необходимо сказать об этой концепции, – это то, что она эффективно акцентировала определяющее влияние интернета и мобильной связи на сферу экономических отношений. Приоритетное признание этих факторов способствовало появлению такого явления, как «цифровая экономика».

В настоящий момент на современное общество и экономическую систему многие факторы оказывают значительное влияние: от социальных и демографических изменений до передвижения в расстановке сил в мировой экономической системе. В частности, технологические прорывы, способствующие развитию цифровой экономики, оказывают кардинальное воздействие на сектор финансовых услуг и развитие финансовой инфраструктуры.

Понятие «цифровая экономика» предстает перед нами относительно новым феноменом, несмотря на это ежегодный прирост «цифровой экономики» определяется двузначными цифрами на просторах мирового хозяйства [1]. Формирование данного феномена началось с конца XX в., когда начали наблюдаться реальные экономические сдвиги, происходящие в результате появления и развития Интернета, занимающего главное место среди всех показателей цифровой экономики [2]. Однако в начале двадцатого века стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий сформировало

новые предпосылки для трансформации хозяйственной системы, инициировав новый этап экономического и информационного развития, который происходит посредством цифровизации устройств и оборудования («Интернет вещей»), появлением цифровых моделей (цифровые платформы, облачное хранение, цифровые услуги, облачные вычисления и др.). Также набирает популярность использование систем обработки «больших данных» (BigData), глубинного анализа данных (искусственный, в том числе бизнес-интеллект) и способов принятия решений, процессов автоматизации и роботизации [3]. Такого рода разработки расширяют возможности в цифровом мире: любой экономической субъект может воспользоваться цифровыми системами при осуществлении своей деятельности. Сюда можно отнести датафикацию (использование систем сохранения больших объемов информации), цифровизацию (переход аналоговых систем в цифровые), виртуализацию и генеративность (использование данных по новому назначению путем рекомбинации и перепрограммирования) [4].

Степень влияния любой технологии, в том числе цифровой, по мнению зарубежных исследователей, может определяться как результат ее распространения, вариативности и глубины внедрения [5]. При значительных темпах распространения и возрастающих показателях внедрения, раскрывающих доступные до этого момента возможности появляется эффект масштаба, в результате которого ускоряется процесс цифровизации экономики.

Для определения влияния развития цифровых технологий на экономический рост, прежде всего, необходимо обратиться к интерпретации сущности цифровой экономики, что вскоре позволит выявить определяющие и наиболее значимые в контексте исследований черты и свойства цифровой экономики. Цель работы – на основе обширного обзора профессиональной литературы комплексно охарактеризовать цифровую экономику как социально-экономическое явление и дать обобщающую трактовку понятия «цифровая экономика» в современных условиях.

Основная часть

В теории и на практике сформировалось достаточно устойчивое мнение об обособленности цифровой экономики и ее развитии в формате проникновения цифровых технологий в отдельные сегменты национального хозяйства. Это мнение является по крайней мере дискуссионным, потому как, согласно учениям постиндустриальной модели, цифровую экономику можно рассматривать, как новый вид развития практически любой сферы экономики постиндустриального типа.

Все работы ученых, описывающие термин «цифровая экономика», сгруппируем в три таблицы. В первую включим самые ранние определения понятия «цифровая экономика», объединяющие мнения авторов, высказанные до 2002 г. В таблицы 2 и 3 поместим

характеристику работ, опубликованных с 2012 по 2018 годы. Это позволит сравнить классический и современный подход к пониманию «цифровой экономики».

Чтобы соотнести российские и зарубежные подходы к пониманию термина «цифровая экономика» составлены таблицы 2 и 3.

В работах исследователей прослеживаются различные методические и концептуальные подходы к трактовке изучаемого явления, в частности, цифровая экономика определяется как «сложная структура», «сложная организационно-техническая система», «образ действия», «концепция», «экономики, основанной на цифровых технологиях» и т.д. Последнее, безусловно, следует признать наиболее упрощенным вариантом трактовки понятия.

Таблица 1

Ранние трактовки понятия «цифровая экономика»* (1995-2001 гг.)

Автор(ы)	Определение и ключевые характеристики феномена
Negroponte, 1995 [6]	Николас Негропонте противопоставляет традиционные экономические понятия «сырье» и «транспорт» понятию «виртуальности», связанному с отсутствием веса продукции. Преимущества цифровой экономики, рассматриваемой как принципиально «новый» тип экономических отношений, одинаковы: отсутствие физического веса продукта, замещаемого информационным объемом; сокращение расхода ресурсов на производство электронных товаров; значительно меньшая площадь, занимаемая продуктами (обычно электронными носителями информации); возможность быстрого глобального перемещения продуктов через Интернет.
Tapscott, 1996 [7]	Автор видит особенности цифровой экономики во внедрении сетевого интеллекта и основанных на нем технологий, они связывают умственные способности, знания и творческое умение для достижения успеха в формировании общественного капитала и развитости во всех отраслях, а основное содержание термина «не только в сетевых технологиях... но во взаимодействии людей их посредством»
Lane, 1999 [8]	Термин «цифровая экономика» рассматривается автором как «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». Исследователь видит в цифровой экономике систему, обеспечивающую качественное функционирование таких показателей, как секретность, внедренное новшество, стандарты и цифровое неравенство.
Brynjolfsson, Kahin, 2000 [9]	Цифровая экономика – «еще не завершенная трансформацию всех секторов экономики благодаря цифровизации информации при помощи компьютерных технологий». Они рассматривают ее влияние на микроэкономику, конкуренцию, рынок труда, преобразование организационной структуры
Mesenbourg, 2001 [10]	Автор рассматривает цифровую экономику как сложносоставной феномен, включающий такие элементы, как: – инфраструктура электронного бизнеса; – электронный бизнес, в виде операций осуществляемых на базе компьютерных технологий; – электронная торговля, то есть реализация товаров и услуг с помощью компьютерных технологий.

Примечание. *Составлено автором на основе систематизации ряда научных источников за период 1995-2001 гг.

Таблица 2

Современные подходы зарубежных авторов к пониманию термина «цифровая экономика»*

European Parliament, 2015 [11]	Эксперты Европарламента интерпретируют данный термин как сложную многоуровневую систему, связанную большим количеством узлов. Программы в этой системе должны быть взаимосвязаны множеством каналов, которые помогают найти нужного пользователя.
Elmasry et al., 2016 [12]	Характеризуют цифровую экономику как «меньше, чем концепцию, и больше – как способ осуществления деятельности». Авторами рассматриваются три определяющих параметра цифровой экономики: создание стоимости в главных процессах деловой активности, оптимизация процессов, а также создание базового потенциала, поддерживающего всю структуру.
Dahlman et al., 2016 [13]	Исследователи определяют цифровую экономику как «сочетание технологий общего применения и ряда видов экономической и общественной деятельности, реализуемых пользователями Интернета при помощи соответствующих технологий. Цифровая экономика, таким образом, включает в себя физическую инфраструктуру, которую задействуют цифровые технологии (широкополосные проводящие сети, маршрутизаторы), устройства доступа (компьютеры, смартфоны), информационные системы и обеспечиваемый ими функционал («Интернет вещей», анализ «больших данных», облачные вычисления)». Здесь авторы уделяют особое внимание на возможности цифровых технологий в обеспечении инклюзивного и стабильного роста при профессиональном использовании создаваемых преимуществ
OUP, 2017: Digital Economy [14]	В документе исследуемый феномен рассмотрен как процесс, в котором экономическая деятельность осуществляется на базе цифровых технологий с применением безличных расчетов по средствам сети Интернет.
Bukht R., Heeks R., 2018 [15]	Термин «цифровая экономика» родственно связан с протекающим в настоящее время процессом цифровой трансформации, который затронул все сектора экономики, цифровизация информации ускоряет трансформацию, используя компьютерные технологии. Характеризуя влияние цифровых технологий, авторы фокусируют свой взор на том, что цифровизация на данный момент времени рассматривается как «нечто, выходящее за рамки предшествующих концепций, в том числе информационной»

Примечание. *Составлено автором на основе систематизации ряда научных источников за период 2012-2018 гг.

Таблица 3

Современные подходы отечественных авторов к пониманию термина «цифровая экономика»*

В.В. Белоцерковец, 2012 [16]	«Цифровая экономика определена автором как неэкономика, основанная на сетевых коммуникациях. Тем не менее, стержневая основа неэкономике, по мнению исследователя, остается неопределенной, она представляется аморфным множеством разнородных элементов, которое может как инкорпорировать новые генетически неродственные составляющие, так и отторгать из своего состава, в соответствии с неустойчивыми критериями включения»
А.П. Добрынин, К.Ю. Черных, В.П. Куприяновский, П.В. Куприяновский, С.А. Синягов, 2016 [17]	Трактуя цифровую экономику следующим определением: «результат трансформационных эффектов новых технологий общего назначения в области информации и коммуникации». Рассматривают информацию как основной ресурс развития современного предприятия и организации в современных условиях, в которой размах экономической деятельности определяется просторами сети Интернет.
А.В. Бабкин, Д.Д. Буркальцева, Ю.Н. Воробьев, Д.Г. Костень, 2017 [18]	Цифровая экономика определяется исследователями как сложное образование, которое может трактоваться следующим определением: «– тип экономики, характеризующийся активным внедрением и практическим использованием цифровых технологий сбора, хранения, преобразования и передачи информации во всех сферах человеческой деятельности; – система социально-экономических и организационно-технических отношений, основанных на использовании цифровых информационно-телекоммуникационных технологий»
И.Н. Олейникова, 2017 [19]	Автор определяет, что: «цифровая экономика – это сложная организационно-техническая система в виде совокупности различных элементов (технических, инфраструктурных, организационных, программных, нормативных, законодательных и др.) с распределенным взаимодействием и взаимным использованием экономическими агентами для обмена знаниями в условиях перманентного развития»

Примечание. *Составлено автором на основе систематизации ряда научных источников за период 2012-2018 гг.

Представленные выше определения позволяют интерпретировать цифровую экономику в виде сложного и многоэлементного феномена. В разнообразии подходов исследователей к его определению прослеживается эволюция понимания термина «цифровой экономики» и «цифровых технологий». Первоначально авторы уделяли наибольшее внимание совершенствованию интернет-технологий, которые были мейнстримом 90-х годов XX в., то позднее исследователи начинают акцентировать свой взор развитию мобильных и беспроводных сетей, облачных технологий.

Изучая, рассматриваемые выше, трактовки можно увидеть, что в более поздних, современных определениях исследуемого явления, авторы сталкиваются с проблемами трактовки его экономической и информационной сущности. Объясняется это наличием широкого спектра видов экономической деятельности, подвергшихся цифровой трансформации. Поэтому, многие авторы пытаются разделить цифровое экономическое пространство в виде соответствующих подгрупп, выявляя их содержание и влияние. Аналитики международной IT-корпорации Cognizant также отмечают исключительную сложность определения сущности цифровых технологий и цифровой экономики в современных условиях, разделяя тем самым два типа деятельности: – первый тип рассматривает цифровые технологии как дополнение к основной системе; – второй тип рассматривает цифровые технологии как сердцевину, вокруг которой строится вся система [20]. Тем не менее, эта «разделительная линия» остается относительно условной, демонстрируя многогранность влияния цифровой составляющей на экономическую. По мнению Р. Клинга и Р. Лэмба [21] на этапе настоящего времени уже исчезает граница, благодаря которой можно было бы уверенно отнести различные виды экономической деятельности к «цифровой экономике». В свою очередь Э. Брайн-джолфсон и Б. Кахин подчеркивают, что само значение словосочетания «цифровая экономика» достигло масштабного, перспективного изменения экспансии активов, базирующихся на информации, знаниях и стоимости, в отношении реальных активов и продуктов [22].

Таким образом, очевидно, цифровая экономика предстает перед нами как феномен, гораздо значительней, чем цифровой сегмент. Наиболее обзорные научные высказывания приписывают к цифровой экономике любую экономическую деятельность в которой присутствуют цифровые технологии. Интенсивное потребление цифровых продуктов ведет к интенсификации – то есть усовершенствованию экономических процессов.

Следует отметить, что достаточно широкая трактовка исследуемого явления обнаруживается и в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р) [23], где она трактуется как «экономическая система, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет» [23].

В отчете Всемирного банка «Цифровые дивиденды» отмечается, что в ряде стран совокупный эффект от использования цифровых технологий оказался ниже ожидаемого [24]. Кроме того, он был различным для разных стран. Специалисты Всемирного банка связывают эти факты с влиянием «аналоговых дополнений» экономических систем. Они включают [25]:

1) нормативно-правовая база и законодательство, создающие благоприятные условия для использования домохозяйствами предприятиями цифровых технологий в целях достижения конкурентоспособности и развития инноваций, снижения транзакционных издержек и др.;

2) уровень компетенций и навыков, позволяющих бизнесу и государственным структурам использовать информационные технологии;

3) институты цифровой трансформации (государственные организации и частные компании), способствующие использованию информационных технологий.

Таким образом, важным инструментом, который будет соответствовать всем вышеперечисленным вызовам, является

ся использование институционального подхода. Во-первых, необходимо формирование факторов развития цифровой экономики, а также создание общественных институтов. Во-вторых, для создания эффективных механизмов функционирования цифровой площадки уместно использовать теорию контрактов и разработку ее прикладных приложений. В-третьих, для того чтобы дать общую оценку социально-экономического влияния цифровой трансформации можно использовать теорию трансакционных издержек [25].

Выводы

Таким образом, в контексте исследуемой проблемы, можно сформулировать определение цифровой экономики – это устойчивая социально-экономическая система, объединенная общими цифровыми каналами коммуникации между ее участниками для совместного использования государственных, общественных и частных активов; автоматизации; повышение качества; упрощение и ускорение всех операций, реализующихся в экономике.

Практика показывает, что на успешный процесс цифровой трансформации, снижение рисков цифровой экономики может существенно повлиять институциональная среда, институциональная инфраструктура, предполагающие

развитие современных форм социального капитала, доверия и согласованных мероприятий хозяйствующих субъектов [25], [26].

Заключение

Цифровая экономика – это быстро развивающееся, в «онлайн» режиме, новое экономическое пространство, которое предлагает всемирную взаимосвязь.

Существует множество признаков, указывающих на то, что за последнее десятилетие в мировой экономике произошло нечто новое. Обзорный хронологический анализ исследуемого объекта, содержащийся в данной статье, помогает понять, что мониторинг масштабных технологических изменений, как минимум, совпадает с мнением о том, что оцифрованный информационный материал объединенный с Интернетом имеет форму технологии общего назначения. Такая форма открывает огромное количество новых возможностей, формируя новую экономику.

Таким образом, цифровые инновации являются важным рычагом экономического благополучия. Они предлагают успешные решения глобальных проблем, повышают эффективность управленческих решений и стимулируют активное участие бизнеса в формировании экономического благополучия стран.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Правительства Республики Татарстан в рамках исследовательского проекта № 18-410-160010 p а.

Библиографический список

1. Marcus A., Weinelt B., Goutrobe A. Expanding Participation and Boosting Growth: The Infrastructure Needs of the Digital Economy // World Economics Forum, 2015.
2. Bukht R., Heeks R. Defining, conceptualising and measuring the digital economy // Development Informatics working paper. – 2017. № 68.
3. OECD Digital Economy Outlook. // OECD.: OECD, 2015.
4. Information and communication technology for development (ICT4D) // Heeks R.: Routledge, 2017.
5. Handel M. The Effects of Information and Communication Technology on Employment, Skills, and Earnings in Developing Countries // Background paper for the World Development Report. – 2016.
6. Negroponte N. (1995). Being Digital. Knopf // . – 1996.
7. The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence. // Tapscott D.: McGraw-Hill New York, 1996.
8. Lane N. Advancing the digital economy into the 21st century // Information Systems Frontiers. – 1999. – Т. 1, № 3. – С. 317-320.

9. Understanding the digital economy: data, tools, and research. // Brynjolfsson E., Kahin B.: MIT press, 2002.
10. Mesenbourg T.L. Measuring the digital economy // US Bureau of the Census. – 2001.
11. Van Gorp N., Honnefelder S. Challenges for competition policy in the digitalised economy // Communications & Strategies. – 2015. № 99. – С. 149.
12. Elmasry T., Benni E., Patel J., Moore J. Digital Middle East: Transforming the region into a leading digital economy // McKinsey. – 2016.
13. Dahlman C., Mealy S., Wermelinger M. Harnessing the digital economy for developing countries. – 2016.
14. Dictionary C.O. Oxford University Press, 2017 <https://en.oxforddictionaries.com/definition/knowledge> // Book Oxford University Press, 2017 <https://en.oxforddictionaries.com/definition/knowledge/> EditorAccessed, 2017.
15. Румана Б., Ричард Х. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2018. – Т. 13, № 2.
16. Белоцерковец В. В. Новая экономика: терминологическая ретроспектива и современность // Вестник Костромского государственного университета. – 2012. – Т. 18, № 6.
17. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика-различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т. 4, № 1.
18. Бабкин А. В., Буркальцева Д. Д., Костень Д. Г., Воробьев Ю. Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2017. – Т. 10, № 3.
19. Олейникова И.Н. Электронный платежный оборот в системе направлений развития цифровой экономики // Вестник Таганрогского института управления и экономики. – 2017. – С. 7-13.
20. Asen R., Blechschmidt B. Making digital, Real and Rewarding // Book Making digital, Real and Rewarding / EditorCognizanti, 2016.
21. Kling R., Lamb R. IT and organizational change in digital economies: A sociotechnical approach // Understanding the Digital Economy. Data, Tools, and Research. The MIT Press, Cambridge, MA. – 2000.
22. Understanding the digital economy. // Kahin B., Brynjolfsson E.: MIT, 2000.
23. Распоряжение П.Р. от 28.07. 2017 N 1632-р // Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс. – 2018.
24. Peña-López I. World development report 2016: Digital dividends // . – 2016.
25. Крамин Т. Предпосылки и перспективы развития цифровой экономики: институциональный подход // Новые институты для новой экономики. 2018. – С. 185-188.
26. Крамин Т.В., Климанова А.Р. Развитие цифровой инфраструктуры в регионах России // Terra Economicus. – 2019. – Т. 17, № 2.