

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: СУЩНОСТЬ, ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ, ПОСЛЕДСТВИЯ

© 2018 К.Н. Ермолаев*

Актуальность темы статьи обусловлена тем, что наука не сформировала единого понимания сущности, направлений и последствий процесса цифровизации экономики, поэтому цель исследования - обосновать и изложить авторское представление о закономерности возникновения цифровой экономики, ее сущности и путях развития. Категория цифровой экономики рассмотрена в единстве генетической, сущностной, структурной и функциональной сторон, обоснована внутренняя взаимосвязь цифровизации с четвертой промышленной революцией и началом внедрения цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека. Научная значимость проведенного исследования заключается в раскрытии содержания и основных направлений системного перехода России к модели цифрового развития. Сформулированный методологический подход и полученные результаты открывают возможность для дальнейших исследований сущностных черт цифровой экономики и для разработки практических мер по ее развитию, превентивному предотвращению негативных последствий цифровизации, по институциональному регулированию системного перехода экономики России к модели цифрового развития.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, big data, экономика платформ, четвертая промышленная революция, информационное общество.

Основные положения:

- ♦ сформулированы представления о генезисе, сущности, перспективах и последствиях цифровизации экономики;
- ♦ раскрыты материальная основа цифровой экономики и направления ее развития;
- ♦ рассмотрены последствия перехода экономики на модель цифрового развития.

Введение

Проблематика цифровизации экономики является одной из самых обсуждаемых в современной экономической литературе. Резюмируя основное содержание большинства публикаций по данной проблеме, можно утверждать, что большинство исследователей едины в понимании того, что цифровизация выступает сущностным, атрибутивным качеством постиндустриальной креативной финансовой экономики, которое коренным образом меняет сами основы ее функционирования, детерминирует принципиально новые возможности ее развития и обуславливает целый ряд вызовов, требующих адекватных ответов в теории и на практике. Вполне логично сосредоточение внимания ученых на исследовании генезиса, сущности, основных направлений, социально-экономических последствий и перспектив данного феномена,

определяющего развитие финансовых технологий глобализированной экономики начала XXI в., которая может быть охарактеризована как принципиально новый тип экономики.

Считаем справедливым мнение К. Шваба, что цифровизация является закономерным проявлением и содержанием четвертой промышленной революции, которая стирает грани между физической, биологической и цифровой реальностью для решения принципиально новых задач¹. Эта революция заключается в том, что цифровые технологии, возникшие на базе Интернета, мобильных средств телекоммуникаций, начали активно проникать во все сферы жизнедеятельности человека, благодаря чему возникает новый тип экономики, функционирующей на основе принципиально новых закономерностей, когда цифровизация процессов сбора, анализа, хранения и передачи данных коренным

* Ермолаев Константин Николаевич, доктор экономических наук, зав. кафедрой институциональной экономики и экономической истории Самарского государственного экономического университета. E-mail: ermolaevkn@yandex.ru.

образом трансформирует всю экономическую систему. Представляется обоснованной позиция, рассматривающая цифровизацию в качестве сущностной черты и движущей силы нового большого цикла Кондратьева², включающего в себя переход человечества в послеуглеродную эру, когда цифровые технологии в сочетании с новыми источниками энергии позволяют качественно изменить сам процесс функционирования экономики и ее эффективность. По нашему мнению, такое понимание природы цифровизации открывает для человечества возможность решения на ее основе двух глобальных проблем, сформулированных как преодоление финансовой турбулентности современной глобальной экономики и предотвращение глобальной экологической катастрофы.

Методы

В исследовании использован методологический подход, основанный на применении материалистической диалектики к анализу категории “цифровая экономика”, охарактеризованной в единстве своих генетической, сущностной, структурной и функциональной сторон. Это позволило объяснить причины возникновения цифровой экономики, сформулировать ее сущностные признаки, выделить базовые направления ее развития, проанализировать последствия.

Рассмотрение генезиса цифровой экономики в качестве главной составной части четвертой промышленной революции позволило проанализировать взаимосвязь такой экономики с современным этапом развития информационных технологий, на котором использование Интернета и мобильных телекоммуникаций во всех сферах хозяйствования стало объективно необходимым. Закономерность генезиса цифровой экономики как материального содержания современного большого цикла Кондратьева позволяет сделать вывод о том, что она становится драйвером развития производительных сил и требует качественно новой системы организации экономических отношений, включая вопросы институционального регулирования. Это позволяет рассмотреть цифровую экономику как такой этап развития, на котором становятся возможными преодоление финансовой турбулентности и решение глобальных экологических проблем.

Анализ генезиса позволяет подойти к рассмотрению сущностных черт цифровой экономики как экономики данных и цифровых платформ, в которых получение, хранение, передача и анализ данных приобретают приоритетное значение. Материальным содержанием и основой цифровизации выступают отдельные направления развития информационных технологий, которые в единстве отражают качественные отличия информационной экономики от предшествующего этапа ее развития.

Структурно-функциональный анализ позволил раскрыть основные направления перехода экономики к цифровой модели развития. Изучение каждого из пяти направлений формирования цифровой экономики помогло выявить ее закономерности и противоречия, изложить гипотетические представления о последствиях цифровизации экономики.

Результаты

С точки зрения экономической теории цифровая экономика представляет собой систему экономических отношений, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором экономического развития. Это “экономика данных” и “экономика цифровых платформ”, в которой важнейшее значение приобретает использование современных цифровых технологий для создания, передачи, хранения, защиты данных при их анализе и использовании для принятия решений. Это не отдельная отрасль, а уклад жизни, новая основа для экономического развития всех слоев жизни общества и отдельного человека.

Цифровая экономика - одна из характеристик информационного общества, она показывает, насколько объем информационных услуг сравним с объемом обычных, аналоговых услуг на рынке. Цифровизация экономики означает широкое проникновение информационно-коммуникационных технологий в деятельность бизнеса и государства через автоматизацию, новые возможности предоставления услуг населению посредством Интернета, широкое развитие мобильных средств коммуникаций и обычных технологий. Это экономика нового технологического поколения.

Материальную основу цифровой экономики составляют принципиально новые средства телекоммуникаций (мобильный Интер-

нет, онлайн-технологии, гаджеты для сбора информации), технологии больших данных (big data) и искусственного интеллекта (ИИ), распределенные реестры данных (блокчейн), квантовые технологии, роботизация, технологии финансового супермаркета (маркетплейс), облачные сервисы. Массовое использование этих прорывных технологических новшеств лежит в основе индустрии 4.0, отражающей стратегию развития современного бизнеса³. Стратегия перехода к цифровой экономике, намеченная Президентом и Правительством РФ, включает в себя сложный комплекс преобразований, который является беспрецедентным по масштабам, значению и влиянию на жизнь страны и отдельного гражданина. Системный переход России на цифровую модель развития включает в себя пять основных направлений.

Первое направление - использование вышеупомянутых технологий для создания инфраструктуры, основанной на мобильном Интернете и повсеместном распространении на территории страны оптоволоконной связи.

Второе направление - формирование соответствующей нормативной базы, принятие более 50 законодательных актов по 10 векторам развития. Должны быть приняты нормативные акты о цифровых финансовых активах, сделках, заключаемых в электронно-цифровой форме, об электронных гарантиях и цифровых залогах, электронных трудовых книжках, электронных средствах доверия (об идентификации субъектов и объектов сделки, о визуализации электронно-цифровых подписей), о децентрализованных реестрах удостоверения прав и др.

Третье направление заключается в создании технологических заделов, цифровых платформ, обслуживающих операции с оцифрованными данными. Должны быть созданы четыре базовые платформы, постоянный электронный профиль для граждан, своеобразный электронный паспорт, содержащий всю необходимую информацию для обеспечения его идентификации с использованием биометрических данных в течение всего жизненного пути человека. Кроме того, будет создано так называемое "цифровое шоссе", обеспечивающее целенаправленное и единое движение всей совокупности собранных данных для их использования в

межведомственном взаимодействии. Будет осуществлена интеграция информации 5000 сайтов разнообразных правительственных учреждений для создания единой "государственной витрины" на едином портале. Появится единая геоинфраструктура для цифрового взаимодействия в рамках ЕАЭС. Главное назначение создаваемых платформ заключается не только и не столько в цифровизации существующих процессов, а прежде всего в постановке принципиальных новых задач, решение которых невозможно без новейших технологий сбора, хранения, обработки и передачи больших объемов неструктурированных данных, без выработки эффективных решений в режиме реального времени.

Четвертое направление цифровизации заключается в формировании адекватного кадрового потенциала. Это предполагает перераспределение высвобождающихся работников в другие сферы экономики, появление новых профессий, необходимость реформирования всей системы обучения, подготовки и переподготовки кадров с целью формирования базовых квалификаций и отдельных компетенций, соответствующих потребностям цифровой экономики.

Пятое направление цифровизации заключается в обеспечении информационной безопасности. Неизбежным следствием цифровизации являются хакерские атаки, которым стали подвергаться информационные системы организаций различных сфер деятельности, включая властные и правительственные структуры. Другим аспектом данной проблемы стали участвовавшие случаи использования социальных сетей для политической дестабилизации, протестов, разнообразных "цветных революций". Технологические возможности больших данных (big data) в сочетании с инструментами психометрии создают условия влияния как на выбор граждан при покупке необходимых товаров, так и на результаты выборов в органы власти. Ключевая роль в обеспечении информационной безопасности принадлежит системам защиты данных, формированию механизмов регулирования и определения правил доступа к данным, в том числе и личным, а также предъявление регламентированных требований к машинам, оборудованию и процессам.

Процессы цифровизации экономики уже сегодня приводят к серьезным последствиям, коренным образом меняют глубинные основы функционирования рынка. Происходит постепенная оцифровка инфраструктуры рынка через запуск спутников, охватывающих связью весь мир, через маркировку товаров, позволяющую оптимизировать их логистику. В первую очередь это касается функционирования ритейла, особенно рынка потребительских товаров, а также медиарынка⁴. Растет доля цифровых продаж обычных товаров⁵, появляются цифровые банки (Тиньков-банк, Альфа-банк и в определенной степени Сбербанк). Благодаря цифровизации все быстрее идет процесс превращения реальных рынков - сырьевых и товарных - в финансовые. Самоцифровизация отдельных рынков приводит к снижению затрат, к росту конкурентоспособности. Цифровизация создает возможности для трансформации части теневого рынка в цивилизованный. Например, цифровизация позволяет так называемым фрилансерам осуществлять уплату налогов по сотовому телефону через онлайн-офис, т.е. через приложение, которое будет взаимодействовать с ФНС по вопросам расчета налогов и их автоматической оплаты через привязку карты плательщика к номеру его телефона.

Важнейшим инструментом анализа данных и принятия практических решений в цифровой экономике призван стать опережающий индикатор экономической активности, рассчитанный на базе ежедневного анализа новостных сайтов и позволяющий оперативно оценивать ситуацию в экономике до публикации официальной статистики⁶. В развитие данной темы департамент исследований и прогнозирования ЦБ РФ хочет создать целую линейку индексов на базе big data - больших данных, формируемых на основе анализа интернет-активности граждан. В том числе будут разработаны опережающий показатель по рынку труда и индекс ценового давления, которые способны оценить экономические ожидания субъектов, их предпочтения, наиболее вероятные модели экономического поведения и в первую очередь объемы и структуру спроса. Это позволяет оптимизировать ассортиментную политику производителей и технологии продаж торгующих организаций.

Существует также индекс экономической неопределенности, разработанный Скоттом Бейкером, Николасом Блумом и Стивеном Дэвисом из Национального бюро экономических исследований США. Этот индекс позволяет понять, ждут ли бизнес изменения правил игры, поскольку новостные СМИ отражают запаздывающие ожидания, не отражающие реального положения дел на данный момент времени. ЦБ РФ в ближайшей перспективе будет развивать такое направление в регулировании финансовой информации под названием "регтех". В целях развития данного направления за ближайшие 5 лет города-миллионники должны быть покрыты сетями 5G.

Одним из негативных последствий цифровизации стало появление нового типа монополизма - монополизма на информацию. Это связано с совершенно новым явлением: возникла "экономика платформ", в которой доминируют фирмы-хабы, которые присваивают себе все большую долю ценности в цепочке создания стоимости товара. Хабы не только подминают под себя отдельные рынки, но и монополизируют доступ поставщиков к потребителям. Экономика платформ является долгосрочным трендом, в рамках которого встает экономическая и этическая проблема сохранения жизнеспособности традиционного (нецифрового) бизнеса, на что указывают в своей статье Марко Янсита и Карим Лакхани⁷.

Цифровизация экономики может привести к существенным социально-экономическим последствиям. Гипотетически цифровизация ведет к новому качеству взаимодействия виртуальных и физических систем, которое позволит создавать единицу ценности на основе значительно меньших затрат ресурсов. Развитие интернет-технологий и ликвидация целого ряда посредников обеспечат существенное снижение транзакционных издержек и сделают более эффективной всю систему спецификации, обращения и защиты прав собственности. Могут произойти существенные изменения в моделях организации бизнеса. Традиционный товарообмен может уступить свое место коллективному доступу к товарам и услугам через цифровые сети, место конкуренции и максимизации прибыли может занять сетевое взаимо-

действие на основе гармонизации интересов. Высказываются предположения, что взамен доминирования вертикальных связей произойдет усиление горизонтального взаимодействия экономических субъектов, повысится значимость институтов горизонтального взаимодействия распределенных экономических систем по аналогии с органами управления Евросоюзом. Может возникнуть новая иерархия отношений собственности. Благодаря развитию цифровых систем доступа к ценностям и услугам отношения пользования станут приоритетными по сравнению с отношениями владения, а само присвоение станет правом на доступ через цифровые сети к совместному использованию национального богатства⁸.

Обсуждение

Полученные результаты проведенного исследования позволяют сформировать методологический подход к изучению цифровой экономики, который, по нашему мнению, позволяет развивать научные представления, адекватно отражающие сущность и современное состояние цифровизации экономики в России. Рассмотренные направления формирования цифровой экономики раскрывают программу практических действий по ее дальнейшему развитию. Полагаем, что нужны дальнейшие исследования, углубляющие и конкретизирующие важнейшие характеристики цифровой экономики, знания о противоречиях и вызовах ее развития, о последствиях цифровизации, обуславливающей изменения в экономической системе.

Заключение

Научный результат проведенного исследования заключается в развитии представлений о генезисе, сущности, направлениях, перспективах и последствиях развития цифровой экономики, в раскрытии содержания и основных направлений системного перехода России к модели цифрового развития. Это открывает возможности для дальнейших исследований в данной области.

Практический результат работы заключается в возможностях использования научных представлений о цифровой экономике для разработки практических мер по ее развитию, превентивному предотвращению негативных последствий цифровизации, разработке мер институционального регулирования системного перехода экономики России к модели цифрового развития.

¹ Шваб К. Четвертая промышленная революция. Москва : Э, 2018. 208 с.

² Фюкс Р. Зеленая революция: Экономический рост без ущерба для экологии : пер. с нем. Москва : Альпина нон-фикшн, 2016. 330 с.

³ Славин Б. Цифровые спиннеры // Ведомости. 2017. 11 сент. С. 6.

⁴ Холявко А., Кантышев П. Заботы искусственного интеллекта // Ведомости. 2017. 23 нояб. С. 17.

⁵ Кодачигов В. Цифровая экономика летит в космос // Ведомости. 2017. 23 нояб. С. 17.

⁶ Экономика станет новостной / Т. Ланская [и др.] // Ведомости. 2017. 23 нояб. С. 17.

⁷ Рувинский В. Цифровая монополия // Ведомости. 2017. 23 окт. С. 6.

⁸ Фюкс Р. Указ. соч.

Поступила в редакцию 05.04.2018 г.

DIGITAL ECONOMY: ESSENCE, MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT, CONSEQUENCES

© 2018 K.N. Ermolaev*

The relevance of the topic of the article is due to the fact that the existing ideas in science did not form a unified understanding of the essence, directions and consequences of the digital economy, therefore, the aim of the research is to substantiate and outline the author's idea of the regularity of the digital economy and its essence, ways of its development. The category of the digital economy is considered in the unity of genetic, essential, structural and functional aspects, the internal relationship of digitalization with the fourth industrial revolution and the beginning of the introduction of digital technologies in all spheres of human life are grounded. The scientific significance of the research is to reveal the content and main directions of Russia's systemic transition to the model of digital development. The formulated methodological approach and the results obtained open the way for further studies of essential features of the digital economy and for the development of practical measures for its development, and help prevent negative consequences of digitalization, institutional regulation of the systemic transition of the Russian economy to the model of digital development.

Keywords: digitalization, digital economy, big data, platform economy, fourth industrial revolution, information society.

Highlights:

- ◆ the ideas about the genesis, essence, prospects and consequences of the digital economy are presented;
- ◆ the material basis of the digital economy and the direction of its development are disclosed;
- ◆ the consequences of the transition of the economy to the model of digital development are examined.

Received for publication on 05.04.2018

* Konstantin N. Ermolaev, Doctor of Economics, Head of the Department of Institutional Economics and Economic History, Samara State University of Economics. E-mail: ermolaevkn@yandex.ru.