

УДК 330.31

Т.Н. Сыроваткина

ФГБОУ ВО Оренбургский государственный университет, г. Оренбург,
email: t.syrovatkina@list.ru

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА КАК НОВАЯ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА СОВРЕМЕННОГО ХОЗЯЙСТВА

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая воспроизводственная инфраструктура, двойственный характер инфраструктуры, система экономических отношений, органическое строение прибавочной стоимости, снижение затрат, неотехнологический уклад.

Цифровая экономика становится реальными условиями современного экономического развития. Для понимания сущности новых явлений, которые она несет, необходимо выявить специфику зарождающейся структуры. В статье дается попытка представить цифровую экономику как цифровую воспроизводственную инфраструктуру. Применение системного и воспроизводственного подходов позволяют раскрыть ее двойственный характер и представить особенности влияния на систему отношений. В работе показан специфический характер функционирования цифровой воспроизводственной инфраструктуры как самостоятельной сферы производства, а также как структуры способной стимулировать развитие отдельных отраслей и всего хозяйства в целом. Влияние цифровой воспроизводственной инфраструктуры не ограничивается созданием условий для современного производства. Она создает базу для обновления системы отношений и перевода общества на неотехнологический уклад. Это обусловлено ключевыми процессами изменения органического строения прибавочного продукта, снижения производственных и транзакционных затрат, ускорению оборачиваемости капитала, высвобождению труда и других экономических и социальных явлений.

Т.Н. Syrovatkina

Orenburg State University, Orenburg, email: t.syrovatkina@list.ru

DIGITAL ECONOMY AS A NEW REPRODUCTION INFRASTRUCTURE OF THE MODERN ECONOMY

Keywords: digital economy, digital reproduction infrastructure, dual nature of infrastructure, system of economic relations, organic structure of surplus value, cost reduction, neotechnological order.

The digital economy is deeply penetrating into the sphere of social production. It is important to know what impact it has on the modern economy. The article attempts to describe the digital economy in the form of a digital reproduction infrastructure. For a deep study of this phenomenon, a systematic approach and a reproductive approach were applied. This allows us to present the features of the new structure and show the dual nature of the influence on the system of relations. The paper describes the digital reproduction infrastructure as an independent sphere of production, the product of which is information technology, computer software, electronic platforms, databases and other products. In addition, it provides incentives for the development of individual industries and the entire economy. The significance of the functioning of the new structure is reduced to the transformation of economic relations. It reduces labor costs and changes the organic structure of the surplus product, reduces production and transaction costs, and accelerates the turnover of capital. As a result, the digital reproduction infrastructure changes the content of economic and social phenomena and creates the basis for the transition of society to a neo-technological way.

Суждений о том, что представляет собой цифровая экономика и чем определяется ее роль в экономическом развитии на текущий момент существует немало. Исследования в этой области ведутся активно и перечень применяемых подходов в исследованиях достаточно широк. В экономической науке чаще всего встречаются разработки с использованием, как общеметодологических, так и прикладных подходов, в том числе

институциональных, математических, статистических, исторических и многих других.

Разработки авторов отечественных и зарубежных трудов, посвященные явлению цифровой экономики, чаще сводятся к неоднозначности предмета данной области знания, и резких оценок они не несут, что говорит о новизне складывающейся экономической системы. При этом наиболее распространены исследо-

вания, как отдельных сторон – общих характеристик, закономерностей, методов цифровой экономики, так и комплексной проблемы – развития общего тренда цифровизации в глобальном процессе развития.

Несмотря на динамичные исследования новой сферы, малоизученными остаются важные составляющие цифровой экономики – ее структура и инфраструктура. Относительно редкими среди крупных работ являются системный и воспроизводственный подходы, которые позволили бы раскрыть специфические особенности функционирования цифровой экономики, и представить ее преимущества с позиции новых структурных возможностей.

Цель исследования

Основной целью работы является применение системного и воспроизводственного подходов к явлению цифровой экономики, а также выявление свойственных для воспроизводственной инфраструктуры процессов непрерывного возобновления условий оптимального функционирования современного хозяйства.

В качестве задач исследования определяются: приведение существующих альтернативных концепций, близких к восприятию цифровой экономики как воспроизводственной инфраструктуры; определение основных процессов внутри данной инфраструктуры и их воздействие на экономику; обоснование двойственности функционирования цифровой экономики как самостоятельной сферы деятельности, с одной стороны, и как цифровой воспроизводственной инфраструктуры, с другой стороны.

Материал и методы исследования

К авторам, приводящим близкие к теории воспроизводства методологические подходы следует отнести Л.И. Сергеева. Его концепция «информационной теории стоимости» обновляет взгляд на экономическое содержание категории стоимости и воспроизводственные процессы, обусловленные цифровой экономикой. На этой основе и по утверждению автора, формируется новая технологическая платформа,

базирующаяся на регулировании новых взаимодействий производительных сил и производственных отношений. В конечном итоге автор приходит к выводу, что наблюдаемое в условиях функционирования цифровой экономики смещение рыночной равновесной цены происходит в результате снижения стоимости товара и одновременного роста объемов производства. На этом основании совершается переход к новой экономической формации. [1].

Похожей точки зрения придерживается Е.Д. Бутенко, Т.Н. Савина, представляя новизну процессов цифровой экономики как «совершенно нового мира, в котором будут главенствовать иные, отличные от сегодняшних, системы ценностей, управленческие парадигмы, социальные нормы и экономические законы» [2, 3].

Отдельную позицию выражают исследования А.В. Бабкина и его научного коллектива. Цифровая экономика представлена ими как новая экосистема, имеющая наряду с возможностями снижения транзакционных издержек, способность стимулировать креативное мышление и предпринимательство. В результате делаются выводы о формировании и особой сферы экономики или креатосферы. [4].

Развитием поисков взаимосвязей цифровой экономики как новой экосистемы с другими отраслями науки – экономикой знаний, экономикой образования занимается плеяда таких ученых, как Ю.М. Акаткин, О.Э. Карпов, В.А. Конявский, Е.Д. Ясиновская. Они рассматривают цифровую экономику как экономику, основанную на знаниях, и указывают на формирование семантического ядра, несущего знания в экосистеме цифровой экономики. При этом указывается наличие уровней экосистемы – непосредственно само семантическое ядро, а также инфраструктура цифровых сервисов, пользовательских и прикладных цифровых сервисов, персональных устройств [5].

Подобной теории придерживаются и некоторые западные экономисты. К наиболее ярким из них следует отнести К. Маскуса, относящим цифровую экономику к структурным составляющим экономики знаний [3].

Результаты исследования и их обсуждение

Объединяя дискуссионные позиции теоретиков, представляющих цифровую экономику как новые условия товарно-денежных отношений с их влиянием на современные рыночные тенденции, а также обосновывающих наличие новой экосистемы или принадлежности к экономике знаний, можно предположить, что цифровая экономика с ее глубоким проникновением во все секторы и уровни экономики является, по сути, цифровой воспроизводственной инфраструктурой для экономики. Формирование новой технологической платформы, в которую она материализуется можно считать очередным этапом развития хозяйства. Вместе с тем вполне оправданно считать, что цифровая воспроизводственная инфраструктура является результатом развития инновационной экономики при тесном взаимодействии с экономикой знаний. [4]

Очевидно, что быстрый переход к цифровой экономике стал возможен благодаря целому набору инноваций. В частности, в области вычислительной техники изобретены полупроводниковый транзистор, интегральная схема, персональные компьютеры, операционные системы, графические интерфейсы и многое другое. Новый уровень телекоммуникаций стал доступен благодаря появлению оптоволоконной и современных технологий беспроводной связи, в то время как создание локальных сетей привело к развитию Интернета. В свою очередь эти достижения позволили реализовать ряд новых продуктов информационных и коммуникационных технологий, таких, как программное обеспечение для бизнеса, электронная почта и электронная коммерция.

Системное представление цифровой экономики обосновано мнением Т. Мезенбурга о наличии в ней трех видов ресурсов, несущих свойства инфраструктуры:

1) набором Web-ресурсов для предоставления услуг или передачи товаров посредством «электронная коммерция»;

2) компьютерными сетями для организации и управления любого электронного бизнеса;

3) программным обеспечением, оборудованием и Интернетом как условиями для электронного бизнеса и другими видами [3].

Это означает, что объединение данных подсистем образует единую цифровую воспроизводственную инфраструктуру, опирающуюся на взаимодействие трех сфер экономики – производства научного знания, производства цифрового продукта и сферы потребления. При этом роль экономики знаний сводится к формированию интеллектуального ресурса, используемого технологиями цифрового пространства. Производство цифрового продукта обеспечивает технологии, используемые бизнесом в различных отраслях хозяйства, а сферы, потребляющие цифровой продукт, способствуют росту производительности труда, объемов и эффективности производства. Тесное взаимодействие всех элементов цифровой воспроизводственной инфраструктуры направлено на обеспечение условий для мощного экономического роста. Так, по мнению аналитиков к 2030 году в России экономический рост будет более, чем на 50% обусловлен цифровыми технологиями (от 1,5 до 3% ежегодного прироста ВВП) [6].

Специфический характер функционирования цифровой воспроизводственной инфраструктуры, определяется способностью стимулировать развитие как отдельно взятой отрасли, так и всего хозяйства в целом благодаря особому набору процессов, начиная с формирования цифровой стоимости товара и заканчивая новыми производственными отношениями [7, 8].

Во-первых, цифровое производство изменяет органическое строение прибавочного продукта, получаемого при участии большей доли общественного труда в общих затратах. За счет цифровых технологий материальный продукт становится «легче» в сумме затрат.

Во-вторых, все виды затрат, в том числе, транзакционные затраты «меньше весят» наряду с затратами конкретного труда. Следует отметить, что потери производителей на поиск информации, партнеров и рынков сбыта сводится к минимальному значению и, по сути, приравниваются к стоимости информационных услуг различных сетей и платформ.

В-третьих, «цифра» за счет скоростной обработки массивов данных способствует ускорению оборачиваемости основного и оборотного капиталов, что в целом приводит к ускорению экономического развития, и в определенной степени к реформированию системы производства. Вопрос касается не только изменения состава ресурсов, где, в частности, доля наемного труда будет неуклонно снижаться за счет автоматизации и роботизации производственных процессов. Можно говорить также о преобразованиях, связанных с сокращением продолжительности цикла воспроизводства, которое будет обусловлено оптимизацией организационно-управленческих систем.

В-четвертых, создание цифровой стоимости товара позволяет дополнить концепцию стоимости товара тем, что в качестве дополнительного источника добавленной стоимости становится новый агрегат – цифровая воспроизводственная инфраструктура.

В-пятых, влияние цифровой воспроизводственной инфраструктуры формирует новые явления и процессы в системе производства: 1) формирование новых цифровых потребностей; 2) образование дополнительных доходов – дивидендов; 3) рост инвестиционной заинтересованности; 4) структурное изменение направленности экономики; 5) влияние на управленческие решения.

В результате современной тенденции развития наблюдается преобладание цифровой воспроизводственной инфраструктуры и ее продукта в общественном воспроизводстве. Основной характеристикой данного процесса становится, с одной стороны, распространение специфического фактора производства – информации, знания, интеллекта, с другой стороны, цифровая воспроизводственная инфраструктура на основе автоматических систем, исключая живой труд, создает относительно недорогой и массовый продукт, воплощаемый главным образом в цифровых технологиях как главного условия современного воспроизводственного процесса.

Масштабирование цифрового продукта способствует переводу традиционных отраслей аналогового производства на новые цифровые «рельсы», спо-

собствуя трансформации всей системы экономических отношений. В основу такой трансформации положены новые источники роста эффективности, в частности, неуклонная тенденция снижения издержек производства. Производящие фирмы за счет цифровой воспроизводственной инфраструктуры получают дополнительные резервы снижения стоимости выпускаемой продукции. К ним относятся: вытеснение живого труда и сокращения его доли в добавленной стоимости; относительное сокращение доли овеществленного труда в стоимости продукта и увеличения доли услуг (в сфере гарантийного обслуживания, коммунального хозяйства и других сфер); «сквозная оцифровка» производственных технологий и автоматизация рутинных операций; устранение производственных разрывов и сокращение продолжительности цикла воспроизводства при применении информационно-коммуникационных технологий; непрерывность движения капитала; снижение транзакционных издержек и принятие организационно-управленческих решений при скоростной обработке данных [9,10]. При условии распространения цифры во всех отраслях производства общество, таким образом, неотвратимо подойдет к беспрецедентным темпам экономического роста.

Вместе с тем, цифровая воспроизводственная инфраструктура является самостоятельной сферой со своей системой отношений, трансформирующей базисные и надстроечные уровни экономики и переводящей ее на новый неотехнологический уклад.

В качестве новых преобразований следует выделить следующие характерные процессы и явления:

- функционирование рынков на основе цифровых технологий, облегчающих меновые операции с помощью электронной коммерции и сетей;
- сокращение живого труда в производстве, что обеспечивает сокращение доли конкретного труда в прибавочной стоимости;
- снижение затрат за счет экономии времени операций в цифровом пространстве;
- структурные преобразования всех отраслей производства за счет интегри-

рования их в цифровую воспроизводственную инфраструктуру;

– формирование самостоятельной сферы производства цифровой воспроизводственной инфраструктуры, продуктом которого являются обеспечение условий (цифровые технологии, компьютерные программы и другие продукты) для реализации многих уровней хозяйствования – рынков, отраслей и т.д.

Глобальное влияние на воспроизводственные процессы в экономике, в том числе на изменение структуры производства и потребления, подтверждают, что цифровая экономика функционирует как воспроизводственная инфраструктура, обеспечивающая новый экономический уклад и переводящая любую хозяйственную деятельность в новое качественное состояние.

Выводы и результаты

За счет особенностей функционирования цифровая воспроизводственная инфраструктура становится альтернативной аналоговой экономики.

Ее активное развитие позволяет утверждать о двойственном характере воздействия на все уровни общественно-го производства.

С одной стороны, цифровая воспроизводственная инфраструктура базируется на экономике знаний и является результатом инновационного развития, но на более сложном уровне. Создавая цифровой продукт в форме цифровых технологий, искусственного интеллекта, автоматизированных баз данных, электронных платформ и программ, она обеспечивает условия функционирования реальной экономики.

С другой стороны, она является самостоятельной сферой производства, где создаются условия снижения стоимости продукта. Изменения органического строения прибавочного продукта связаны со специфичным характером информационно-коммуникационных технологий: во-первых, растущей стоимости за счет функциональной значимости; во-вторых, снижающейся цены из-за массового продвижения. [7]

В целом цифровая воспроизводственная инфраструктура как совокупность физических ресурсов является альтернативой реальным производственным про-

цессов, в условиях которой задействованы цифровые технологии (электронные сети, платформы), устройства доступа (компьютеры, смартфоны), информационные системы (Интернет-торговля, анализ массивов данных, облачные преобразования). Она является в большей степени нематериальным активом, воспроизводящим стоимость как внутри себя, так и условия обеспечения всего цикла производства для реальной экономики. Протяженность производственной цепочки со множеством хозяйствующих субъектов не имеет для данной структуры значения. То есть цифровая воспроизводственная инфраструктура, создавая материальный или нематериальный продукт, создает его в форме, как прямого назначения, так и в форме обеспечивающей функционирование каких-либо систем.

Значение цифровой воспроизводственной инфраструктуры определяется двойственностью ее внутренних процессов. Их оценка должна учитывать все возможные последствия для будущего общества.

Новая структура благодаря своей специфике воспроизводства будет и в дальнейшем стимулировать ускорение всех обменных операций, свойственных для существующей рыночной системы. Рост оборачиваемости капитала, сокращение времени производственного цикла, экономия затрат станут постоянными характеристиками развития любой сферы деятельности.

Трансформация системы производства, вызванная влиянием цифровой воспроизводственной инфраструктуры, послужит импульсом для переустройства всей системы экономических и социальных отношений. Возможно, изменения частично затронут более глубокие процессы – отношения собственности, классов.

Производители, обладающие цифровыми ресурсами, посредством применения цифровых технологий в экономике спровоцируют значительный экономический рост. Однако при этом будут получать сверхвысокие дивиденды, формировать новую элитную прослойку с более сильной экономической властью.

Кроме этого экономика, способная создать высококачественную цифровую

инфраструктуру и мобилизовать новые возможности, будет испытывать экономия практически во всех секторах реального производства и значительное высвобождение людских ресурсов, что возможно вызовет активные социальные возмущения в будущем.

Результатом погружения хозяйства в цифровую среду станет усиление роли государственных институтов с целью осуществления политики предупреждения и регулирования социальных

последствий. Основными угрозами станут занятость, снижение доходов и потребления.

Изучение и раскрытие возможностей цифровой воспроизводственной инфраструктуры требуют времени, поскольку не все ее внутренние процессы выявлены на текущий момент времени. С развитием и расширением цифрового пространства ее влияние будет усиливаться, а понимание ее содержания и форм станет залогом высокоразвитого хозяйства.

Библиографический список

1. Сергеев Л.И. Некоторые аспекты цифровой трансформации в развитии экономической теории воспроизводства // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 2022. № 4. С.5-19.
2. Бутенко Е.Д. Определение цифровой экономики. Мнения, взгляды, оценки // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2020. № 3 (78). С. 209-223.
3. Савина Т.Н. Цифровая экономика как новая парадигма развития: вызовы, возможности и перспективы // Финансы и кредит. 2018. Т. 24. № 3 (771). С. 579-590.
4. Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы: монография / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. 660 с.
5. Акаткин Ю.М., Карпов О.Э., Коняевский В.А., Ясиновская Е.Д. Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли // Бизнес-информатика. 2017. № 4 (42). С. 17-28.
6. Левченко Т.А., Левченко Д.М. Анализ уровня и перспектив развития цифровой экономики: российские и глобальные тенденции // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2020. № 4. С. 25-36.
7. Зайченко И.М., Горшечникова П.Д., Лёвина А.И., Дубгори А.С. Цифровая трансформация бизнеса: подходы и определение // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2020. № 2. С. 205-210.
8. Дьяченко О.В. Производственные отношения в условиях перехода к цифровой экономике // Вестник Челябинского университета. 2018. №1 2 (422). Вып. 63. С. 7-18.
9. Авдеева И.Л., Полянин А.В., Головина Т.А. Цифровизация промышленных экономических систем: проблемы и последствия современных технологий // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2019. Т. 19. Вып. 3. С. 238-245.
10. Гончаренко Л.С. Цифровая экономика как фактор социально-экономической трансформации России. // Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 3 (425). Вып.64. С. 43-49.