

---

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

---

Андрей Валерьевич Улезько  
Марина Александровна Жукова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Социально-экономические системы относятся к классу саморазвивающихся систем, эволюция которых базируется на естественных процессах трансформации условий развития и факторов, определяющих технико-технологический базис подсистемы генерации экономических благ в соответствии с уровнем развития производственных отношений. Процессы формирования цифровой экономики и цифровой трансформации экономических систем различного уровня предлагается рассматривать в контексте парадигмы неоиндустриального развития. При исследовании содержания категории «цифровая экономика» следует опираться на доминанту и первичность экономики как совокупности общественных отношений и практик, определяющих порядок организации хозяйственной деятельности, связанной с производством, обменом, распределением и потреблением экономических благ. Цифровая трансформация трактуется как процесс перехода социально-экономических систем различного уровня на качественно новый уровень использования цифровых технологий в соответствии с конечной целью преобразований объектов цифровизации в рамках стратегии перехода к новой модели развития и реализации приоритетных направлений формирования цифровой экономики. Основным инструментом формирования технологического базиса цифровой экономики являются цифровые платформы, представляющие собой программно-аппаратный комплекс организационных и технологических решений, позволяющих формировать среду эффективного цифрового взаимодействия субъектов, интегрированных в единое информационное пространство. Цифровые платформы обеспечивают конвергенцию цифровых технологий и новых моделей экономической деятельности, обуславливая формы взаимодействия субъектов цифровой экономики в формате так называемых цифровых экосистем, отражающих способ организации взаимодействия субъектов в рамках цифровой среды. Масштабность грядущих цифровых преобразований всех сфер жизнедеятельности человека требует формирования механизма эффективного управления цифровой трансформации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эволюция, развитие, социально-экономическая система, цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровизация.

## DIGITALIZATION AS A STAGE OF EVOLUTION OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

Andrey V. Ulez'ko  
Marina A. Zhukova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

Socio-economic systems belong to the class of self-developing systems, the evolution of which is based on the natural processes of transformation of development conditions and factors that determine the technical and technological basis of the subsystem of generating economic benefits in accordance with the level of development of production relations. It is proposed to consider the processes of formation of digital economy and digital transformation of economic systems at various levels in the context of the neo-industrial development paradigm. When studying the essence of the category of 'digital economy' it is necessary to rely on the dominant and primary nature of the economy as a set of social relations and practices that determine the order of organization of business activities related to the production, exchange, distribution, and consumption of economic benefits. Digital transformation is interpreted as the process of transition of socio-economic systems of different levels to a qualitatively new level of using digital technologies in accordance with the ultimate goal of transformation of objects of digitization within the strategy of transition to a new model of development and implementation of priority directions for the formation of digital economy. The main tool for the formation of technological basis for digital economy is digital platforms. They include a complex of organizational and technological software and hardware solutions that allow creating an environment for efficient digital interactions of subjects integrated into a single information space. Digital platforms provide convergence of digital technologies and new models of economic activities, and determine the forms of interactions of subjects of digital economy in the format of the so-called digital ecosystems that reflect the way of organizing the interactions of subjects within the digital environment. The scale of future digital transformations in all the spheres of human life requires the creation of mechanisms for effective management of digital transformation.

KEYWORDS: evolution, development, socio-economic system, digital economy, digital transformation, digitalization.

Социально-экономические системы относятся к классу саморазвивающихся систем, эволюция которых базируется на естественных процессах трансформации условий развития и факторов, определяющих технико-технологический базис подсистемы генерации экономических благ в соответствии с уровнем развития совокупности отношений по поводу их производства, обмена, распределения и потребления.

На каждом этапе эволюции социально-экономических систем существует совокупность ключевых факторов, определяющих их вектор развития, интенсивность и устойчивость процессов эволюции, возможности систем адаптироваться к изменениям среды функционирования, необходимость скачкообразного перехода из одного состояния в другое, обеспечивающих конкурентоспособность систем и способность воспроизводить их структурную и функциональную целостность.

По мнению ряда исследователей [4, 14, 20], эволюцию социально-экономических систем следует рассматривать как процесс сознательного разрушения, связанного с внедрением технико-технологических и социально-экономических новаций. Они убеждены, что для эволюционной экономики состояние равновесия неприемлемо и не должно рассматриваться в качестве одной из целей развития социально-экономических систем, но при этом можно вести речь об относительно устойчивом состоянии развития.

Как правило, фазе перехода системы из одного устойчивого состояния развития в другое предшествует ускоренное формирование факторов, которые будут являться ключевыми в ближайшей перспективе и окажут непосредственное влияние на качество технико-технологической базы системы и ее воспроизводственные возможности. Глубинное влияние на формирование системы факторов, определяющих ход эволюции социально-экономических систем и развитие производительных сил общества, оказывает научно-технический прогресс.

Эволюция социально-экономических систем должна рассматриваться в контексте смены доминирующих факторов развития, отражающих ключевые характеристики систем, и совокупности адаптивных реакций уже существующих типов систем к глобальным изменениям условий развития и возможностям коренной модернизации технико-технологической базы и институциональной среды. В рамках современной экономической теории традиционно выделяется три базовых этапа развития экономики, определяющих уровень развития производительных сил общества: аграрная экономика, основу которой составляет ручной труд), индустриальная экономика, базирующаяся на доминанте промышленного производства, и постиндустриальная экономика, ресурсы которой концентрируются на сфере услуг и повышении значимости так называемого «креативного труда».

Переход к постиндустриальной экономике характеризуется трансформацией организационной, технологической и социальной структур социально-экономических систем, резким ростом внедрения инновационных технологий во все сферы деятельности, повышением уровня информатизации системы общественного производства, опережающим ростом сферы услуг при сохранении роста промышленного производства, повышением образовательного уровня населения и изменением структуры их потребностей, обусловленной ростом инвестиций в наращивание человеческого капитала [1, 5, 9].

Вместе с тем часть исследователей считают, что термин «постиндустриальное общество» не соответствует сущности происходящих процессов, предлагая вести речь о «неоиндустриальной экономике» [3, 6, 10, 16]. При этом акцент делается на переходе от механизации процессов производства к их полной автоматизации. Приоритетность сферы услуг в системе общественного развития ставится этими авторами под сомнение, поскольку основу совокупности экономических благ по-прежнему составляет материальное производство, то есть та самая индустрия, но приобретающая принципиально иной технико-технологический базис.

Ряд авторов обращают внимание на необходимость выделения нескольких фаз этапа индустриального развития общества, обусловленных различиями в природе источников экономического роста. Так, например, И.М. Теняков [17] приходит к выводу о целесообразности вычленения трех фаз и соответственно трех системно-исторических типов экономического роста: раннеиндустриального, зрелого индустриального и позднеиндустриального. Если раннеиндустриальная фаза характеризовалась ростом уровня механизации производственных процессов и массовым использованием неквалифицированного труда, приоритетностью интересов собственников капитала, неустойчивостью экономического роста и существенной неравномерностью распределения технико-технологических новшеств во времени и пространстве, то фаза зрелой индустриальной экономики предполагала масштабную электрификацию всех сфер жизнедеятельности, существенный рост квалификации рабочей силы, формирование механизмов государственного регулирования экономических и социальных процессов, повышение устойчивости процессов развития, уровня пространственной равномерности экономического развития. Материально-технический базис позднеиндустриальной фазы общественного развития формируется на основе массового использования информационно-коммуникационных технологий в рамках перехода к пятому технологическому укладу. На этой фазе И.М. Теняков предлагает выделять два типа позднеиндустриального роста: информационно-индустриальный (в качестве основного источника рассматривается информатизация) и неоиндустриальный (основной источник роста – автоматизация). Принципиальная особенность как информационно-индустриальной, так и неоиндустриальной фаз развития экономики заключается в росте требований к качеству и квалификации трудовых ресурсов и превращении науки в ключевой элемент производительных сил при сохранении роли индустрии как основного источника генерации незаменимых экономических благ.

Исходя из этого мы разделяем позицию авторов, считающих использование терминов «постиндустриальное общество» и «постиндустриальная экономика» несколько преждевременным и предлагающих вести речь о новых фазах индустриального развития, отличающихся технико-технологической базой системы общественного производства, структурой занятости населения и уровнем его образования, источниками экономического роста и благосостояния населения и др.

Именно в контексте парадигмы неоиндустриального развития и предлагается рассматривать процессы формирования цифровой экономики и цифровой трансформации экономических систем различного уровня.

Новый термин «цифровая экономика», вошедший в научный оборот в последнее десятилетие, является предметом активной дискуссии значительного числа исследователей. В настоящее время не сформировалось не только единой трактовки его внутреннего содержания, но и общепризнанной теоретической и методологической базы изучения сущности и проблем внедрения цифровых технологий в систему общественного производства и социально-экономического развития. Бурное развитие информационных и коммуникационных технологий вынуждают вести речь о цифровой экспансии не только в экономические процессы, но и во все сферы жизнедеятельности человека, и о провоцировании возникновения новых разногласий, обусловленных трансформацией системы взаимодействия и коммуникации экономических субъектов.

В условиях формирования теории цифровой экономики сложилось многообразие подходов к ее определению. В рамках первого подхода цифровая экономика представляется в виде совокупности рынков, организованных на основе широкого использования информационно-коммуникационных технологий, в рамках второго – как отрасль общественного производства, обеспечивающая создание элементной базы электронных устройств и разработку комплекса технических и программных средств ин-

форматизации общества, в рамках третьего – как способ организации и формализации системы общественных отношений с помощью средств информатизации различных сфер жизнедеятельности, в рамках четвертого – как система информационных технологий обеспечения экономической деятельности и управления процессами социально-экономического развития, в рамках пятого – как инструмент генерации трансформационных эффектов, возникающих за счет использования цифровых технологий и цифровизации экономики, в рамках шестого – как новая парадигма общественного развития, предполагающая принципиально иную модель цифровизации процессов согласования производства и потребления, в рамках седьмого – как специально формируемая виртуальная среда, позволяющая обеспечить повышение эффективности воспроизводственных процессов и качество жизни населения, в рамках восьмого – как способ организации экономической деятельности на основе технологий электронной коммерции и электронного денежного оборота, в рамках девятого – как совокупность отраслей экономики и сегментов рынка, в которых добавленная стоимость создается на основе использования цифровых технологий.

При исследовании содержания категории «цифровая экономика» следует опираться на доминанту и первичность экономики как совокупности общественных отношений и практик, определяющих порядок организации хозяйственной деятельности, связанной с производством, обменом, распределением и потреблением экономических благ. Поскольку сущность категории «экономика» на всех этапах развития общества остается неизменной, то цифровая экономика должна рассматриваться в качестве определенного этапа общественного развития, связанного с резким возрастанием роли информации как стратегического ресурса и масштабным внедрением информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизни общества с целью повышения эффективности системы воспроизводства экономических систем всех уровней.

Так, например, А.Е. Зубарев определяет цифровую экономику как системную «совокупность экономических отношений по поводу производства, распределения, обмена и потребления товаров и услуг техноцифровой формы существования» [8, с. 178]. По его мнению, именно техноцифровой характер экономических отношений выступает в качестве ключевого отличительного признака цифровой экономики. Он отмечает, что массовое использование цифровых технологий обуславливает трансформацию содержания экономических постулатов, традиционных для индустриальной экономики. Меняется сущность таких экономических понятий, как «материальное» и «нематериальное», пространство и время, конфиденциальность и открытость, транзакция и сделка и т. п. Он также предлагает рассматривать цифровую экономику как в широком, так и в узком смысле слова. В узком смысле слова цифровая экономика представляется им как экономика, базирующаяся на цифровых технологиях, продуктах и услугах, предоставляемых интернет-компаниями, а в широком смысле – как экономику хозяйствующих субъектов, функционирующих в рамках единого информационного пространства на основе использования универсальных стандартов цифровых форматов и технологий.

Ю.В. Якутин вполне справедливо отмечает, что «цифровая экономика не утверждает новый способ производства, не устанавливает новую систему производственных отношений. Она не отменяет товарно-денежные отношения, не сбрасывает с них венец рыночного триумфа – отношения эксплуатации труда капиталом. Все сохраняется» [22, с. 36]. Внутреннее содержание экономики при переходе на использование цифровых технологий не изменяется, меняется лишь состав и структура производительных сил, уровень развития инфраструктуры и информационных технологий.

Именно исходя из внутренней сущности цифровой экономики мы считаем неправомерным использование утверждений типа «в условиях цифровой экономики ... экономическая деятельность сосредоточена в сети Интернет» [12, с. 39], поскольку ка-

тегория «экономическая деятельность» охватывает совокупность разнородных действий на всех уровнях хозяйствования, связанных с производством, обменом, распределением и потреблением экономических благ, удовлетворением различного рода потребностей индивидов, социальных групп и общества в целом. Глобальные информационные сети и информационно-коммуникационные технологии лишь обеспечивают рост эффективности воспроизводственных процессов, снижение уровня транзакционных издержек, повышение скорости обмена информацией, удовлетворение информационных потребностей хозяйствующих субъектов и отдельных индивидов, но не изменяют саму сущность экономической деятельности. Именно поэтому цифровая экономика не способна «максимально удовлетворить любые потребности каждого потребителя независимо от пола и возраста» [12, с. 39]. Сомнительным представляется и вывод о том, что в условиях цифровой «за счет минимизации посредников в экономике теряют смысл фазы обмена и распределения» [12, с. 39].

Заслуживает внимания трактовка цифровой экономики как типа экономики, способной сформировать информационно-коммуникационную структуру высокого качества, позволяющую всем экономическим субъектам интегрироваться в единое информационное пространство и максимально полно использовать информационно-коммуникационные технологии в интересах конечных потребителей экономических благ, общества в целом, бизнес-структур и государства. Данное определение передает глубинный смысл данного термина и позволяет абстрагироваться от второстепенных атрибутов, утяжеляющих понимание краеугольных аспектов изучаемого понятия в отличие, например, от такой дефиниции, используемой Д.М. Зозуля: «Цифровая экономика представляет собой комплексную интегрированную систему гибких технологий и коммуникаций интеллектуального общества, обеспечивающую решение актуальных экономических задач» [7, с. 5], в которой за терминами «гибкие технологии», «коммуникации», «актуальные экономические задачи» скрывается сущность цифровой экономики и ее отличие от экономики традиционной.

Наряду с термином «цифровая экономика» в научный оборот вошел и термин «цифровая трансформация». Цифровая трансформация в самом широком смысле трактуется как процесс перехода социально-экономических систем на качественно новый уровень использования цифровых технологий в соответствии с конечной целью преобразований объектов цифровизации в рамках стратегии перехода к новой модели развития и реализации приоритетных направлений формирования цифровой экономики.

В качестве объектов цифровой трансформации традиционно выделяются продукты, создающиеся на основе использования цифровых технологий, процессы, связанные с внедрением цифровых технологий, люди, деятельность которых связана с использованием цифровых технологий, и системы, в границах которых осуществляется взаимодействие людей, процессов и продуктов. То есть цифровые технологии составляют своеобразный каркас цифровой экономики.

Т.Н. Юдина и И.М. Тушканов [21] выделяют два сущностных аспекта цифровой трансформации, рассматривая ее, с одной стороны, как процесс разработки специализированных цифровых платформ и формирования совокупности операторов, обеспечивающих их массовое использование, а с другой стороны – как модернизацию содержания системы экономических отношений в контексте изменения вектора их субъектно-объектной ориентации и трансформации природы хозяйственных процессов.

Именно цифровые платформы являются инструментом формирования технологического базиса цифровой экономики, ее строительными блоками. Цифровая платформа представляет собой программно-аппаратный комплекс организационных и технологических решений, позволяющих формировать среду эффективного цифрового взаимодействия субъектов, интегрированных в единое информационное пространство,

и ориентированных на решение широкого круга задач, определяемых особенностями отраслей народного хозяйства и сфер жизнедеятельности человека.

Существует множество определений, акцентирующих внимание на различных функциональных аспектах цифровых платформ (онлайн-платформа для оказания цифровых услуг; бизнес-модель организации обмена информацией; информационная система, реализующая набор заданных функций; совокупность информационных сервисов, объединенных для решения конкретных информационных задач; инструмент концентрации информации, ее систематизации и распределения; среда формирования цифровых экосистем и др.), но они не затрагивают базовых характеристик данной категории.

С точки зрения функциональности цифровых платформ, по мнению А.И. Воробьева и М.О. Колбанёва [2], следует выделять технологические платформы, обеспечивающие доступ пользователей к конкретным видам сквозных технологий, и бизнес-платформы, ориентированные на предоставление конкретных услуг субъектам экономических отношений. Цифровые платформы обеспечивают конвергенцию цифровых технологий и новых моделей экономической деятельности, обуславливая формы взаимодействия субъектов цифровой экономики в формате так называемых цифровых экосистем.

Массовый переход социально-экономических систем к цифровой экономике возможен лишь при условии достижения их территориальными и отраслевыми подсистемами определенного уровня информатизации и развития информационной инфраструктуры, гарантирующего полноценность вертикальной и горизонтальной интеграции их структурных и функциональных элементов в единое информационное пространство, техническую возможность цифровизации базовых экономических процессов и формирования адекватной институциональной среды, определяющей правила и регламенты цифровой трансформации социально-экономических систем и особенности поведения и взаимодействия экономических субъектов в условиях масштабного использования цифровых технологий во всех сферах жизнедеятельности человека и коренной модернизации коммуникационной системы.

Для описания процессов формирования цифровой экономики часто используют термин «цифровизация», сущность которого также нуждается в уточнении и определении его взаимосвязи с понятием «информатизация».

Цифровизацию в широком смысле слова, по мнению В.А. Плотникова, следует представлять как «процесс внедрения цифровых технологий генерации, обработки, передачи, хранения и визуализации данных в различные сферы человеческой деятельности» [13, с. 17]. Он считает, что в качестве ключевого отличия понятий «цифровизация» и «информатизация» можно использовать ширину охвата информационных процессов. Информатизация охватывает весь спектр информационных процессов общественного развития, тогда как цифровизация – только те процессы, которые связаны с генерацией и использованием информации, представленной в цифровом формате. Исходя из его логики цифровизация может рассматриваться как один из этапов глобального процесса информатизации. В качестве неоспоримых преимуществ цифрового представления информации В.А. Плотников выделяет повышение устойчивости систем к помехам и искажениям информации, возможность минимизации затрат, связанных с реализацией информационных процедур, возможность унификации разнородных организационных, технико-технологических и программно-аппаратных элементов и использования новых алгоритмов и технологий обработки информации, повышение скорости реакции социально-экономических систем на изменения среды их функционирования и др.

Отмечая, что формирование цифровой экономики (цифровое преобразование) происходит через реализацию конкретных цифровых проектов, В.П. Куприяновский, А.П. Добрынин, С.А. Синягов и Д.Е. Намиот [18] считают, что команды, разрабаты-

ющие цифровые проекты, должны быть сосредоточены на решении таких ключевых задач, как разработка стратегии цифрового развития, формирование механизмов управления различными видами цифровой деятельности, разработка инструментов преобразования эффектов от реализации проектов цифровизации в операционное превосходство, обеспечивающие получение устойчивых конкурентных преимуществ. При этом возникновение эффектов перехода к цифровой экономике происходит в результате разработки комплекса цифровых моделей экономической реальности, обеспечение их релевантной измеряемой информацией, использования инновационных методов ее обработки, создания условий открытого доступа к информационным ресурсам и технологиям и удобных интерфейсов реализации информационных потребностей всех экономических субъектов.

Очевидно, что в качестве одного из ключевых элементов институциональной среды развития цифровой экономики выступает государство, формирующее политику цифровой трансформации и реализующее ее через совокупность целевых программ, основной из которых в настоящее время является государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [15]. Данная программа предусматривает выделение трех базовых уровней фокусирования проблем, отражающих специфику внедрения цифровых технологий в рамках массовой цифровизации экономики. Первый уровень связан с процессами цифровизации отдельных отраслей и сфер деятельности и обеспечением цифрового взаимодействия отдельных экономических агентов; второй – ориентирован на разработку и внедрение цифровых платформ и технологий, обеспечивающих реализацию требуемых компетенций в соответствии с функциональной спецификой предметных областей, подлежащих цифровизации; третий – с формированием и развитием благоприятной институциональной среды, обеспечивающей максимальную эффективность использования цифровых платформ и технологий с учетом особенностей функционирования конкретных отраслей и сфер.

Данные уровни в целом отражают иерархию задач цифровой трансформации, но, как утверждают специалисты Фонда «Цифровые платформы» [19], проблемы первого уровня, по сути, оказались за рамками фокуса государственной программы, что создало предпосылки ослабления внимания к ним при разработке мероприятий по ее реализации (инфраструктурные, технологические, научные, образовательные и иные решения и инициативы), хотя исследование проблем разработки и реализации цифровых платформ и технологий невозможно вне контекста конкретных рынков, отраслей и сфер деятельности. Такой подход к фокусированию может обусловить произвольное игнорирование принципиально важных трендов и процессов цифровизации, возникновению «белых пятен» и искажений содержания процессов цифровой трансформации.

Указывая на серьезность и статусность данной государственной программы и ее взаимоувязанность с другими документами по стратегическому развитию, Ю.В. Якутин обращает внимание на ряд моментов, порождающих определенные проблемы, связанные с практикой ее реализации [22]. Во-первых, это упрощенное понимание самого термина «цифровая экономика» (сведение ее к хозяйственной деятельности, в которой статус ключевого ресурса производства приобретают данные, представленные в цифровом виде); во-вторых, игнорирование таких фаз воспроизводства, как обмен, распределение и потребление; в-третьих, условность категории «большие базы данных» (отсутствие объективных критериев отнесения к категории «большим»); в-пятых, гипертрофированный акцент на использование в качестве ключевого ресурса «данных в цифровом виде» (игнорирование незаменимости традиционных факторов производства); в-шестых, декларативный характер локальных целей (подцелей) и программных задач и отсутствие системы понятных индикаторов, отражающих конкретику каждой из подцелей и задач; в-седьмых, недооценка необходимости формирования отечественной эле-

ментной базы цифровой экономики; в-восьмых, определенное игнорирование уровня отдельных рынков и отраслей при смещении акцентов на разработку платформ и технологий и формирование среды, обеспечивающей возможность цифровой трансформации; в-девятых, путаница в категориях при рассмотрении среды, формирующей условия разработки цифровых платформ и технологий как уровня развития цифровой экономики; в-десятых, отсутствие механизмов обеспечения массового использования сквозных информационных технологий, заявленных в Программе.

Идеология цифровой экономики объективно породила проблему возникновения и распределения так называемых «цифровых дивидендов». В качестве основных видов цифровых дивидендов в современной экономической литературе, как правило, рассматриваются экономический рост, рост производительности труда, новые рабочие места, снижение уровня транзакционных издержек и повышение качества услуг, предоставляемых на основе использования цифровых технологий.

И это не единственная проблема ускоренного перехода на цифровую модель развития экономики. Так, М.О. Лихачев [11] обращает внимание на тот факт, что цифровая трансформация экономики объективно способна обусловить взрывной характер экономического роста и бурное развитие IT-сектора на первых этапах массовой цифровизации, но в дальнейшем она встанет перед проблемой естественной ограниченности традиционных ресурсов, используемых в реальном секторе экономики. Поддержание высоких темпов развития цифровой экономики невозможно без адекватного развития ее материальной базы и инфраструктуры, тогда как генерируемые в секторе информационных технологий значительные суммы доходов естественным образом будут стимулировать избыточность спроса на экономические блага, создаваемые в традиционных секторах экономики и характеризующиеся более низким уровнем эластичности предложения по сравнению с товарами и услугами, производимыми в секторе цифровой экономики. Кроме того, экономические блага, генерируемые в рамках цифровой экономики, характеризуются критически низким уровнем конкурентоспособности в силу практически неограниченных возможностей их воспроизводства в рамках массового тиражирования и превращением во всеобщее достояние, доступное в силу открытости информационного пространства. Существует объективная опасность того, что при замедлении темпов создания новых информационных продуктов, привлекательных для потребителя, или в условиях роста конкуренции в секторе цифровых технологий может сформироваться устойчивая тенденция относительного обесценивания продуктов цифровой экономики и критического падения доходности IT-индустрии, что, в конечном счете, потребует выделения значительных средств на поддержание пропорций развития традиционных и новых секторов экономики, формирование институтов, обеспечивающих контроль за развитием цифровой экономики и справедливым распределением цифровых дивидендов.

Но самая острая проблема перехода к цифровой экономике связана с изменением уровня занятости населения и принципиальными изменениями требований к уровню квалификации рабочей силы. По разным оценкам, переход к модели цифровой экономики способен обеспечить дву-, а то и трехкратное повышение производительности труда в реальном секторе экономики, что приведет к огромному переизбытку на рынке труда, но при этом будет наблюдаться устойчивый дефицит высококвалифицированных кадров, способных эффективно работать в условиях новой экономики. Возникшие излишки рабочей силы не смогут гарантированно «перетечь» в сектор разработки цифровых технологий производства экономических благ, что создаст условия созревания масштабного социального кризиса и потребует выделения значительного объема бюджетных средств для реализации программ повышения занятости населения и его социальной поддержки. Причем уровень этих затрат может быть сопоставим с эффектом, полученным в ходе реализации программы цифровизации экономики страны.

Проведенные исследования позволяют сформулировать положения, определяющие содержание перехода социально-экономических систем от традиционной экономики к цифровой:

- цифровизация – это объективный этап эволюции социально-экономических систем, связанный с массовым использованием цифровых технологий, реализацией новых моделей взаимодействия субъектов экономических отношений, объективно обуславливающих глубинные преобразования парадигмы социально-экономического развития;

- цифровая экономика не должна отождествляться с изменением способа производства и трансформацией системы производственных отношений, внутреннее содержание экономики при ее цифровизации не изменяется, меняется лишь состав и структура производительных сил, уровень развития инфраструктуры и информационных технологий;

- специфика каждой из фаз воспроизводственного процесса объективно обуславливает необходимость разработки и использования процессно-ориентированных цифровых технологий, адекватных их внутренней сущности и особенностям организации, позволяющих обеспечить органическую взаимосвязь и синхронизацию протекания фаз производства, обмена, распределения и потребления экономических благ;

- в условиях высокого уровня неоднородности технико-технологического и информационного развития отдельных отраслей, сфер деятельности и территорий в рамках одной программы развития цифровой экономики невозможно обеспечить комплексный подход к реализации стратегии цифровизации экономики, требуется разработка совокупности согласованных стратегий цифровой трансформации разноуровневых социально-экономических систем на основе использования сквозных цифровых технологий;

- специфика конкретных сфер деятельности и отраслей общественного производства предполагает использование как универсальных, так и уникальных цифровых платформ, позволяющих реализовывать комплекс как типовых, так и специфических отраслевых функций и задач и обеспечить эффективное взаимодействие субъектов цифровой экономики в рамках единого информационного пространства и формирования цифровых экосистем;

- ошибки при оценке потенциала цифрового развития социально-экономических систем, обосновании системы целеполаганий, неадекватность установленных целей возможностям отдельных систем могут стать объективной причиной неэффективного использования ограниченных финансовых ресурсов и привести к дискредитации идеи цифровой трансформации экономики страны;

- массовый переход социально-экономических систем к цифровой экономике возможен лишь при условии достижения их территориальными и отраслевыми подсистемами определенного уровня информатизации и развития информационной инфраструктуры, гарантирующего полноценность вертикальной и горизонтальной интеграции их структурных и функциональных элементов в единое информационное пространство, техническую возможность цифровизации базовых экономических процессов и формирования адекватной институциональной среды;

- реализация стратегии формирования отечественной цифровой экономики требует предварительной реализации программы формирования собственной элементной базы реализации массовых цифровых технологий для минимизации зависимости от зарубежных партнеров и наращивания собственного потенциала цифровой трансформации;

- управление процессами цифровой трансформации должно рассматриваться как управление развитием социально-экономических систем, что требует модернизации методологии управления процессами развития на основе меняющейся парадигмы социально-экономического развития;

- массовая цифровизация реального сектора обеспечит существенный рост производительности труда и обусловит значительное сокращение числа рабочих мест в отраслях и сферах традиционной экономики, что потребует решения проблемы занятости населения и его социальной поддержки.

Масштабность грядущих цифровых преобразований всех сфер жизнедеятельности человека объективно порождает ряд глобальных экономических и социальных проблем, для успешного решения которых общество должно сформировать механизмы эффективного управления цифровой трансформации системы общественного воспроизводства, общественно справедливого распределения цифровых дивидендов, ликвидации проблемы роста цифрового неравенства, предоставления социальных гарантий трудоактивной части населения, столкнувшейся с проблемами трудоустройства.

---

### Библиографический список

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл ; пер. с англ. – Москва : Academia, 2004. – 390 с.
2. Воробьев А.И. Инфокоммуникация и архитектура цифровой экономики / А.И. Воробьев, М.О. Колбанёв // Аллея науки. – 2018. – Т. 1, № 4 (20). – С. 1025–1035.
3. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество / Дж. Гэлбрейт ; пер. с англ. – Москва : ООО «Издательство АСТ», ООО «Транзиткнига»; Санкт-Петербург : Terra Fantastica, 2004. – 602 с.
4. Дмитриев С.Г. О становлении теории «созидательного разрушения» / С.Г. Дмитриев // Креативная экономика. – 2011. – Т. 5, № 12. – С. 46–50.
5. Домакур О.В. Постиндустриальное общество: структура, признаки, механизм и закономерности формирования / О.В. Домакур // Экономическая наука сегодня. – 2016. – № 4. – С. 39–47.

6. Душкова Н.А. К дискуссии по вопросу об обществе будущего: постиндустриальном или неоиндустриальном / Н.А. Душкова // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2013. – Т. 9, № 4. – С. 136–139.
7. Зозуля Д.М. Цифровизация российской экономики и Индустрия 4.0: вызовы и перспективы / Д.М. Зозуля // Вопросы инновационной экономики. – 2018. – Т. 8, № 1. – С. 1–14.
8. Зубарев А.Е. Цифровая экономика как форма проявления закономерностей развития новой экономики / А.Е. Зубарев // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2017. – № 4 (47). – С. 177–184.
9. Канатаев Д.В. Постиндустриальное общество: реальность и перспективы / Д.В. Канатаев // Новая наука: Стратегии и векторы развития. – 2017. – Т. 2, № 3. – С. 158–159.
10. Кучуков Р.А. Неоиндустриальная модель хозяйствования как определяющее условие развития экономики России / Р.А. Кучуков // Горизонты экономики. – 2015. – № 2 (21). – С. 17–26.
11. Лихачев М.О. Современные инновации и классическая экономическая теория / М.О. Лихачев // Экономический журнал. – 2018. – № 1 (49). – С. 6–14.
12. Маймина Э.В. Особенности и тенденции развития цифровой экономики / Э.В. Маймина, Т.А. Пузыня // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2017. – № 6 (67). – С. 37–45.
13. Плотников В.А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике / В.А. Плотников // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2018. – № 4 (112). – С. 16–24.
14. Поланьи К. Великая трансформация. Политические и экономические истоки нашего времени / К. Поланьи. – Санкт-Петербург : Алетей, 2002. – 320 с.
15. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71734878/> (дата обращения: 22.12.2018).
16. Сушкова И.А. Новая индустриализация национальной экономики: понятие, условия, подходы / И.А. Сушкова // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 4. – С. 93–97.
17. Теняков И. Системно-историческая типология экономического роста / И. Теняков // Журнал экономической теории. – 2017. – № 4. – С. 83–94.
18. Целостная модель трансформации в цифровой экономике – как стать цифровыми лидерами / В.П. Куприяновский, А.П. Добрынин, С.А. Синягов, Д.Е. Намиот // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Т. 5, № 1. – С. 26–33.
19. Цифровая экономика: Глобальные изменения на основе новых цифровых технологий и инновационных бизнес-моделей // Портал Фонда «Цифровые Платформы». – Режим доступа: <http://fidp.ru/research/> (дата обращения: 22.12.2018).
20. Шумпетер Й.А. Капитализм, Социализм и Демократия / Й.А. Шумпетер ; пер. с англ. – Москва : Экономика, 1995. – 540 с.
21. Юдина Т.Н. Цифровая экономика сквозь призму философии хозяйства и политической экономики / Т.Н. Юдина, И.М. Тушканов // Философия хозяйства. – 2017. – № 1. – С. 193–200.
22. Якутин Ю.В. Российская экономика: стратегия цифровой трансформации (к конструктивной критике правительственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации») / Ю.В. Якутин // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2017. – № 4. – С. 27–52.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ Принадлежность к организации

Андрей Валерьевич Улезько – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: [arle187@rambler.ru](mailto:arle187@rambler.ru), [iomas@agroeco.vsau.ru](mailto:iomas@agroeco.vsau.ru).

Марина Александровна Жукова – старший преподаватель кафедры земельного кадастра ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: [marinazhukova8484@mail.ru](mailto:marinazhukova8484@mail.ru).

Дата поступления в редакцию 12.02.2019

Дата принятия к печати 02.03.2019

### AUTHOR CREDENTIALS Affiliations

Andrey V. Ulez'ko, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: [arle187@rambler.ru](mailto:arle187@rambler.ru), [iomas@agroeco.vsau.ru](mailto:iomas@agroeco.vsau.ru).

Marina A. Zhukova, Senior Lecturer, the Dept. of Land Cadastre, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: [marinazhukova8484@mail.ru](mailto:marinazhukova8484@mail.ru).

Received February 12, 2019

Accepted March 02, 2019