

УДК 330.3; 339.9

Цифровизация как инструмент планетарной глобализации

Д-р экон. наук **Круглов В.В.** kruglov-1942@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
191023, Россия, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21

Д-р экон. наук **Никифорова В.Д.** vdnikiforova@fa.ru

Канд. экон. наук **Никифоров А.А.** aanikiforov@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве РФ Санкт-Петербургский филиал
197198, Россия, Санкт-Петербург, ул. Съезжинская, д. 15-17

В статье анализируются дискуссионные вопросы взаимосвязи процессов глобализации и цифровизации экономики, оказывающие влияние на национальные и мировую экономики. Пестрота взглядов на содержание и характер воздействия этих явлений на социально-экономическую систему государства усиливают дискуссионность рассматриваемой проблемы, которая приобретает особую актуальность в условиях перехода к Индустрии 4.0, Обществу 5.0. По мере того, как расширение использования цифровых технологий будет приобретать все более глобальный характер, будет происходить трансформация полномочий национальных государств, ориентированных на цифровое развитие, в деле организации социально-экономической жизни своих граждан и субъектов хозяйства. Для развивающихся стран, занимающих позицию догоняющих по отношению к развитым странам, особое значение приобретает осмотрительность в оценке вызовов и угроз, сопутствующих процессам цифровизации и глобализации экономики. На основе анализа факторов, сдерживающих процессы цифровой трансформации в России, определяются возможности подключения национальных бизнес-структур к формированию более сложных цепочек добавленной стоимости. Ретроспективный анализ и системный подход к исследованию воздействия цифровых технологий на экономический рост в глобальном масштабе позволил раскрыть вопросы сочетания моделей и темпов социально-технологического обновления в глобальной и национальных экономиках. Теоретическое осмысление процессов глобальной цифровизации производилось с позиции качественного анализа изменений в социально-экономической системе глобализирующегося общества. Для более успешной реализации национальной программы формирования наукоёмкой и цифровой экономики важное значение в России приобретают налоговые и иные косвенные формы государственной поддержки внедрения цифровых технологий в компаниях, создания отечественных программных продуктов, обеспечения информационной безопасности сетей и продукции, организации цифровых кластеров с цепочкой добавленной стоимости и т.п.

Ключевые слова: глобализация, цифровизация, социально-экономическая трансформация, динамика экономического развития.

DOI: 10.17586/2310-1172-2020-13-1-49-54

Digitalization as a tool of planetary globalization

D.Sc. **Kruglov V.V.** kruglov-1942@mail.ru

St. Petersburg state University of Economics
191023, Russia, St. Petersburg, 21, Sadovaya Str.

D.Sc. **Nikiforova V.D.** vdnikiforova@fa.ru

Ph.D. **Nikiforov A.A.** aanikiforov@fa.ru

Financial University under the government of the Russian Federation St. Petersburg branch
197198, Russia, St. Petersburg, 15-17, Sheshinskaya Str.

The article analyzes the controversial issues of the relationship between globalization and digitalization of the economy, which have an impact on national and world economies. The whole history of mankind testifies to the transition to new forms of knowledge and technological changes associated with the expansion of the digital space and the world of numerical values. The diversity of views on the content and nature of the impact of these phenomena on the socio-economic system of the state strengthen the discussion of the problem under consideration, which becomes particularly relevant in the transition to Industry 4.0, Society 5.0. It can be expected that as the expansion of the use of digital technologies together with the formation of appropriate infrastructure will become more global, there will be an "erosion" of the powers of national States focused on digital development in the organization of socio-economic life of their citizens and economic entities. Caution in assessing the challenges and threats associated with the digitalization and globalization of the economy is of particular importance for developing countries, which are taking a catch-up position with respect to developed countries. Based on the analysis of the factors constraining the processes of digital transformation in Russia, the possibilities of connecting national business structures to the formation of more complex value chains are determined. Retrospective analysis and systematic approach to the study of the impact of digital technologies on economic growth on a global scale allowed to reveal the issues of combination of models and rates of socio-technological renewal in the global and national economies. The theoretical understanding of the processes of global digitalization was made from the position of qualitative analysis of changes in the socio-economic system of a globalizing society. For successful implementation of the national program of formation of high-tech and digital economy the importance of Russia has acquired tax and other indirect forms of state support for the introduction of digital technology in companies, creating national software products, information security and networking products, management of digital clusters value chain, etc.

Keywords: globalization, digitalization, socio-economic transformation, dynamics of economic development.

Введение

Появление теорий глобализации относится к середине 80-х гг. прошлого столетия. Глобализация многоаспектна и охватывает разнообразные стороны социально-экономической жизни общества. Многими исследователями глобализация рассматривается как расширение, интенсификация и углубление мировой взаимозависимости и взаимосвязанности. Нередко глобализация отождествляется с интеграцией и интернационализацией. При этом упускается тот факт, что интернационализация предшествует глобализации и, как форма организации мирохозяйственных связей, проявляется на определенной стадии развития мирового хозяйства. Глобализация характеризуется тем, что международные хозяйственные связи приобретают всемирный характер. Признаками хозяйства, достигшего уровня глобализации – это единая законодательная база, единые банковская и налоговая системы, единая валюта, отсутствие барьеров на пути движения факторов производства к местам их использования и готовых продуктов к конечному потребителю, единый механизм управления экономическими процессами на уровне мирового хозяйства в целом.

По мнению отдельных экономистов, глобализация есть процесс трансформации капитализма в последующую общемировую систему социальных отношений [1]. Ряд исследователей, основываясь на показателях объемов движения товаров, инвестиций, мигрантов и др., утверждают, что современный уровень взаимозависимости мировой экономики не является беспрецедентным в истории. Уровень глобализации, по их мнению, сегодня значительно ниже, чем это было в 19 веке. Они также отмечали нелинейность (волнообразность) данного процесса, в котором проявляет себя тенденция к резкому сокращению международной экономической конвергенции (1986–2000 г.г.). В итоге, им современная интеграция в большей мере представляется регионализацией или автаркией. «Скептиками глобализации» или сторонниками «реальной регионализации» можно назвать таких известных западных ученых, как, П. Хирст, Г. Томпсон, И. Валлерстайн, Л. Вайс, Дж. Миттелман [2, 3].

Сегодня глобализация характеризуется состоянием, при котором решающую роль начинают играть информационные потоки и каналы обмена данными. Цифровизация оказывает большее влияние на рост валового внутреннего продукта; усиливаются мирохозяйственные взаимосвязи, при этом характер этих связей существенно изменяется. Переход к цифровизации всего пестрого спектра народнохозяйственных, общественно-политических, социально-культурных отношений, связей между индивидуумом и общественным окружением встали в фокус современных дискуссионных тем, вызванных переходом к «цифре». Современная техническая мысль и медийное пространство только подходят к более или менее объективному пониманию возможностей «цифровизации».

Существует довольно много определений цифровизации, среди которых наиболее общим является замещение реальных оценок происходящих событий – виртуальными, сводящими к числовым значениям самых разнообразных социально-экономических и иных жизненных явлений. Имеют место оценки и возможности

цифровизации для различных отраслей экономики, для оценки состояния общественной жизни, для таких значимых характеристик жизни различных государственных сообществ и мирового сообщества в целом, как статистика [4].

Ретроспективный анализ процессов цифровизации выявил опосредованное влияние этих процессов на развитие общества и его социально-экономических систем от варварского состояния жизни первобытных людей к цивилизации, что выразилось в появлении и развитии осознанной коммуникации членов человеческих сообществ посредством речевого аппарата, наскальных изображений, появления грамоты, т. е. обозначения речи древних в символы, характеризующие то или иное явление в окружающем мире и в самом сообществе. Так складывались системы накопления, хранения и передачи информации о пережитом, достигнутом и открытом в жизни различных поколений человеческих сообществ [5].

Как показал анализ, на основе конкретных измерителей биологических параметров человека формируются абстрактные измерители, выработанные практикой приведения конкретных величин к средним значениям. Происходит отрыв конкретных измерителей от их основы и появление усредненных, абстрактных, но всеми признаваемых значений. Иными словами, конкретное число превращается в цифру; цифра принимает на себя весь груз абстрактных значений, способных быть измерителями любых конкретных социально-экономических явлений. Овладение могуществом цифры способствовало колоссальному прогрессу в понимании могущества человеческого мышления. Мир чисел, представший в виде цифр, из многочисленных сочетаний оказался невероятно многогранен. Он позволял своими возможностями разгадывать пути явлений, знать течение времени и измерять пространство. Сегодня цифры стремительно заполняют нашу жизнь: номера обильных телефонов, банковских карт, логины и пароли, шифры – во всем этом и еще в очень многом цифры определяют и направляют нашу жизнь.

Методология и результаты исследования

Человечество эволюционно переходило к все новым и новым формам знаний, которые вели общество к социально-экономическим преобразованиям, экономическому росту и росту благосостояния субъектов мирового хозяйства. При этом кризис являлся толчком к поиску направлений роста производительных сил общества, выступал причиной необходимости модернизации основных фондов, появления новых технологий, отраслей, структурной социально-экономической перестройки, перехода общества на более высокий уровень развития. Состояние депрессии может охватывать не одно десятилетие, на протяжении которого технологические изменения накапливаются до того уровня, с которого начнется повышательная тенденция в дальнейшего развития. Согласно теории циклов Н.Д. Кондратьева наибольшие технологические изменения наблюдаются в течение 20 лет до начала повышательной волны цикла сменяющегося подъёма и спада современной экономики [6].

Концепция «технологический укладов», разработанная С.Ю. Глазьевым, также указывает на наличие стадий в жизненном цикле того или иного технологического уклада. В период депрессии (смены старого уклада) экономика в наибольшей степени восприимчива к различного рода инновациям, включая цифровизацию, к поискам возможностей выживания. Начало нового технологического уклада еще не дает существенных результатов из-за высокой неопределенности результатов от новых знаний и технологий, но по мере их накопления и совершенствования, тенденция прироста результатов ускоряется и устанавливается новый уклад. В этих условиях происходит самонастраивание и адаптация социально-экономических систем к меняющимся условиям микро- и макросреды, а также мирового рынка [7].

Каждый шаг по пути совершенствования производительных сил сопровождается более или менее значительным расширением цифрового пространства и мира числовых значений. Области математической теории вдруг открывают потрясающие возможности для их утилитарного применения. Современная стадия развития человеческого общества вплотную подвела к возможности тотального охвата числовыми и цифровыми значениями как различных уровней хозяйствующих субъектов, общественных объединений и альянсов, так и жизни каждого человека. Для осуществления этой цели достаточно свести в систему, разрозненные, на первый взгляд, сведения о жизнедеятельности каждого человека (а такие с ведения уже имеются в соответствующих информационно-числовых массивах), деятельности хозяйствующего субъекта, общества.

Переход на цифровые технологии позволит «интернационализировать» множество аспектов, определяющих жизнедеятельность конкретных людей, минимизировать случаи непосредственного общения их друг с другом, изменить стиль и распорядок жизни и трудовой деятельности. Так, владелец банковской карты, включенной в механизм международных расчетных систем (ВИЗА, Мастер-кард, и др.) может перемещаться по миру практически беспрепятственно (если он имеет возможность использовать мультителеу или международные соглашения о взаимном безвизовом посещении соответствующих стран), не отягощаясь личным багажом. Располагая банковской картой с необходимой суммой средств, любой человек может получить весь набор необходимых товаров и услуг. Неминуемы перспективы формирования, на основе цифровых технологий, единых региональных и континентальных информационных систем, в которых будут содержаться самые разнообразные сведения о хозяйственной жизни человеческих сообществ и их отдельных граждан.

Здесь мы подходим к такому сложному явлению, как сужение сферы полномочий национально-

государственных систем организации социально-экономической жизни большинства человеческих сообществ и формирование, наряду с уже существующими, новых институтов, организаций и учреждений, имеющих международный или общепланетарный характер. Уже сейчас только многонациональных и транснациональных корпораций и организаций насчитывается несколько десятков тысяч. Под эгидой ООН и различных интеграционных экономических и политических союзов и альянсов насчитывается несколько тысяч комитетов, комиссий, институтов, располагающих собственной информационной базой; их основу составляют числовые и цифровые данные, мощные ЭВМ, а это во всех случаях цифры в самых разнообразных сочетаниях и наборах.

Взаимодействие национальных информационных систем, несмотря на угрозу для национальных суверенитетов государств – членов международного сообщества, будет устанавливаться, закрепляться, расширяться, ибо альтернативный глобализации путь – это автаркия, т. е., в конечном итоге – тупик.

Несмотря на стремление многих государств к суверенизации экономики, под воздействием внедрения цифровизации происходит трансформация социально-экономической системы страны, которая заключается в перенастройке ее составных частей. Это происходит в силу того, что цифровизация начинает занимать ведущие позиции среди экономических факторов конкурентных преимуществ и создания стоимости. Благодаря информационным технологиям инновации, основанные на знаниях, быстро превращаются в общественное благо [8]. Более того, в глобальном масштабе появилась возможность формировать социальные сети, придавая обществу динамику развития. Сетевые отношения начинают формировать новые условия сотрудничества компаний, привлекают потребителей товаров, работ, услуг, создают внутрисетевую конкуренцию. По некоторым оценкам, сегодня технологические возможности хранения, передачи, обработки данных постоянно растут и в масштабах глобальной экономики продолжают расти экспоненциально. Переход к Индустрии 4.0, Обществу 5.0 предполагает изменение модели управления экономикой, смену экономического уклада, изменение традиционных рынков, социальных отношений, государственного управления. Принципиальные изменения предполагаются в основных источниках добавленной стоимости и структуре экономики, основанной на процессах, обеспеченных цифровой инфраструктурой. Дигитализация способствует возвращению компаний и филиалов из стран с дешевой рабочей силой в развитые страны, изменению спроса и предложения, создает новые потребности и возможности [9, 10].

В то же время следует учитывать, что трансформация социально-экономической системы под воздействием цифровизации сопровождается разнообразными рисками. Важно уметь предвидеть новые глобальные риски, выявлять и управлять негативными тенденциями, угрозами национальной безопасности и иными вызовами и угрозами, связанными с дигитализацией. Среди глобальных вызовов и угроз для социально-экономического развития общества можно отметить такие как сокращение рабочих мест, социально-экономическая нестабильность, усиление разрыва в уровнях технологического развития между странами, рост вероятности техногенных катастроф, экологические риски, усиление терроризма, сложность обеспечения конфиденциальности информации, угроза новых моделей кибервооружения, снижение уровня национальной безопасности, усиление неравенства между группами населения внутри страны по уровню использования интеллектуальных ресурсов и т.д. и т.п.

При этом, по данным исследования Digital Vortex, проведенном Global Center for Digital Business Transformation, в мире более 60% ведущих менеджеров компаний обращают внимание на проблемы цифровой трансформации и серьезно относятся к вопросам реализации этих проблем в рамках деятельности своих компаний. В России картина совсем противоположная: более 60% топ-менеджеров не включают в круг своих вопросов проблемы цифровой трансформации бизнеса [11]. Недостаточное реагирование на цифровую трансформацию во многом определяется все еще сохраняющимся в российской экономике преобладанием нефтегазового сектора, не выступающего лидером цифровизации, а также госкомпаний в составе ВВП, ориентированных в большей степени на регуляторов, чем на бизнес-показатели. В итоге, Россия занимает позицию догоняющего по отношению к развитым странам, однако, это положение позволяет ей продвигаться в направлении цифровой трансформации своей социально-экономической системы более взвешенно [12, 13].

Среди существенных факторов сдерживания цифровой трансформации в стране можно назвать следующие:

- недостаточная экономическая определенность и волатильность рубля, а также государственная поддержка внедрения цифровых технологий в компаниях (налоговые льготы и т.п.);
- невысокая рентабельность активов (6,4%, 2018) компаний, не создающая экономических предпосылок осуществления затрат на реализацию цифровых технологий;
- недостаточный уровень развития цифровой инфраструктуры, защищенности цифровых технологий от криминальных посягательств, наличия отечественных аналогов программного обеспечения;
- высокая стоимость проектов и высокие эксплуатационные затраты, связанные с цифровыми технологиями, а также недостаточные бюджеты на реализацию проектов с использованием цифровых решений;
- недостаток квалификации работников, использующих цифровые технологии, нежелание менять привычные формы работы, недооценка эффектов цифровой трансформации производства;
- стремление сохранять информационную безопасность сетей, продукции, конфиденциальность деятельности;
- и др. [14, 15].

Следует отметить, то процессы глобализации и цифровизации мировой экономики способствуют трансформации традиционных моделей социально-экономического развития стран, ориентированных на рынки и компании, и формированию более сложных глобальных цепочек добавленной стоимости, основанных на цифровизации и новых знаниях. И если вначале разработки и исследования обычно осуществляла одна компания, которая стремилась сохранять коммерческую тайну, технологическую информацию и знания, то позднее стала появляться совместная деятельность нескольких компаний, направленная на реализацию проекта с использованием инноваций и цифровизации. Однако, и условиях совместной деятельности сохраняется высокий уровень централизации управления и контроля над глобальной цепочкой создания добавленной стоимости. Сегодня эти «новые» модели уже устаревают из-за интенсивного применения сетевых стратегий на рынках новых товаров и услуг. Поэтому перспективным направлением можно считать формирование цифровых кластеров с цепочкой добавленной стоимости, позволяющее значительно снизить транзакционные издержки, усовершенствовать международный обмен знаниями, сформировать профессиональные навыки и обеспечить долгосрочное развитие бизнеса.

Страны с невысоким инновационным потенциалом, но активно заимствующие из-за рубежа и/или использующие технологический потенциал других стран получают возможность цифровой адаптации. Интернационализация научно-технических достижений, ведущая к их неограниченному распространению, диффузии инноваций, позволяет некоторым крупным развивающимся странам (Индия, Китай) преодолеть технологический разрыв с развитыми странами. При этом, далеко не всегда развитие цифровых технологий сопровождается ростом конкурентоспособности экономики страны. Это связано с тем, что недостаточно развита система общественных институтов. Не менее важным, становится институциональное обеспечение цифровых трансформаций, разработка и применение косвенных инструментов государственного регулирования цифровой экономики.

Выводы

Глобализация и информатизация, имея глубокие исторические корни, в современной действительности получают новый импульс для своего развития. Большинство ученых-экономистов и политиков понимают, что автаркия представляет собой тупиковый путь развития. Выступая взаимосвязанными факторами эволюционного развития, глобализация и информатизация способны оказывать значительное, но опосредованное, влияние на все стороны общественной жизни: социальные, экономические, политические, культурные и др.

Как показал анализ, преимущественно в развитых странах наблюдаются наибольшие технологические изменения, происходит постепенное формирование необходимой цифровой инфраструктуры, трансформируется социально-экономическая система. Можно полагать, что эти страны находятся уже на пороге повышательной фазы жизненного цикла Индустрии 4.0. Отдельные развивающиеся страны, включая Россию, стремятся не отстать в глобальном тренде технологических изменений, чтобы ни только не утратить, но возможно и расширить свои конкурентные преимущества в мировой экономике.

Цифровизация и новые знания, принимаемая преимущественно крупным бизнесом в качестве ведущих драйверов создания глобальных цепочек добавочной стоимости, требуют от него цифровой трансформации. В российской экономике далеко не все крупные компании, располагающие необходимым инвестиционным ресурсом, осознают свою роль драйвера в поиске и реализации инноваций, основанных на цифровых технологиях. Важно понимать, что цифровая трансформация требует от компаний и общества практически полной смены инфраструктуры. Цифровая адаптация, на наш взгляд, более применима к среднему и малому бизнесу, который зачастую вынужден реагировать на технологические изменения в форме последовательного улучшения существующих процессов на основе цифровых технологий.

Недостаточная социально-экономическая определенность и другие риски выступают сдерживающими факторами цифровой трансформации в экономике и обществе. В этих условиях становится необходимым применение кластерного подхода, обеспечивающего более эффективное изменение всех составляющих социально-экономической системы страны. Также не менее важным, можно считать, более широкое применение комплекса инструментов государственной поддержки, преимущественно опосредованного характера, внедрения цифровых технологий в компаниях.

Литература

1. *Сабинин В.Е., Ковалев С.Г.* Глобализация как этап экономической цивилизации. – СПб: Изд-во СПбГЭУ, 2011. – 67 с.
2. *Гэй У.* Процессы глобализации и наука глобалистика // Век глобализации. 2008. № 1. С. 23-30.
3. *Mittelman J.H.* Rethinking the new regionalism // *Global Governance*. 1996. № 2. P. 189–213.

4. Василенок В.Л., Гуляева К.С., Коробова Е.А. Об инновационном развитии экономики Российской Федерации и Китайской Народной Республики // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2019. № 2 (37). С. 50-65.
5. Шестакова И.Г. Онтология экономики цифрового мира: межпоколенческая специфика // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2017. № 1 (28). С. 42-47.
6. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. –М.: Экономика, 1989. – С. 202.
7. Глазьев С.Ю., Харитонов В.В. и др. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике. - М.: Тривант, 2009. – 304 с.
8. Улезько А.В., Жукова М.А. Цифровизация как этап эволюции социально-экономических систем // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2019. № 1 (60). С. 169-179.
9. Клаус Шваб, Четвертая промышленная революция. М: ЭКСПО, 2016. – 136 с.
10. Дятлов С.А., Гильманов А.В., Макаренко В.П. Теория инноваций: инновации в условиях цифровой экономики. –СПб: Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 286 с.
11. The Digital Vortex in 2017: It's not a question of «when»/ By Professor Michael R. Wade. – URL: <https://www.imd.org/dbt/articles/digital-vortex-in-2017>
12. Максимова Т.Г., Попова И.Н. Статистическое оценивание цифровой трансформации экономики российских регионов // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2019. № 1. С. 52-60.
13. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. № 10. С. 46-63.
14. Мирошниченко М.В., Чудесова Г.П. Цифровая экономика как перспективный механизм развития // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2019. № 2 (37). С. 121-129.
15. Никифорова В.Д., Валахов Д.Д., Никифоров А.А. Российская экономика и её институты: прошлое и настоящее. СПб, Нестор-история, 2013. – 316 с.

References

1. Sabinin V.E., Kovalev S.G. Globalizatsiya kak etap ekonomicheskoi tsivilizatsii. – SPb: Izd-vo SPbGEU, 2011. – 67 s.
2. Gei U. Protsessy globalizatsii i nauka globalistika // *Vek globalizatsii*. 2008. № 1. S. 23-30.
3. Mittelman J.H. Rethinking the new regionalism // *Global Governance*. 1996. № 2. R. 189–213.
4. Vasilenok V.L., Gulyaeva K.S., Korobova E.A. Ob innovatsionnom razvitii ekonomiki Rossiiskoi Federatsii i Kitaiskoi Narodnoi Respubliki // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya «Ekonomika i ekologicheskii menedzhment»*. 2019. № 2 (37). S. 50-65.
5. Shestakova I.G. Ontologiya ekonomiki tsifrovogo mira: mezhpokolencheskaya spetsifika // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya «Ekonomika i ekologicheskii menedzhment»*. 2017. № 1 (28). S. 42-47.
6. Kondrat'ev N.D. Problemy ekonomicheskoi dinamiki. –М.: Экономика, 1989. – С. 202.
7. Glaz'ev S.Yu., Kharitonov V.V. i dr. Nanotekhnologii kak klyuchevoi faktor novogo tekhnologicheskogo uklada v ekonomike. - М.: Trovant, 2009. – 304 s.
8. Ulez'ko A.V., Zhukova M.A. Tsifrovizatsiya kak etap evolyutsii sotsial'no-ekonomicheskikh sistem // *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2019. № 1 (60). S. 169-179.
9. Klaus Shvab, Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya. М: EKSPО, 2016. – 136 s.
10. Dyatlov S.A., Gil'manov A.V., Makarenko V.P. Teoriya innovatsii: innovatsii v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki. – SPB: Izd-vo SPbGEU, 2018. – 286 s.
11. The Digital Vortex in 2017: It's not a question of «when»/ By Professor Michael R. Wade. – URL: <https://www.imd.org/dbt/articles/digital-vortex-in-2017>
12. Maksimova T.G., Popova I.N. Statisticheskoe otsenivanie tsifrovoi transformatsii ekonomiki rossiiskikh regionov // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya «Ekonomika i ekologicheskii menedzhment»*. 2019. № 1. S. 52-60.
13. Khalin V.G., Chernova G.V. Tsifrovizatsiya i ee vliyanie na rossiiskuyu ekonomiku i obshchestvo: preimushchestva, vyzovy, ugrozy i riski // *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*. 2018. № 10. S. 46-63.
14. Miroshnichenko M.V., Chudesova G.P. Tsifrovaya ekonomika kak perspektivnyi mekhanizm razvitiya // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya «Ekonomika i ekologicheskii menedzhment»*. 2019. № 2 (37). S. 121-129.
15. Nikiforova V.D., Valakhov D.D., Nikiforov A.A. Rossiiskaya ekonomika i ee instituty: proshloe i nastoyashchee. SPb, Nestor-istoriya, 2013. – 316 s.

Статья поступила в редакцию 16.10.2019 г