Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2020, №1, Том 7 / 2020, No 1, Vol 7 <https://resources.today/issue-1-2020.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/15INOR120.pdf>

DOI: 10.15862/15INOR120 (<http://dx.doi.org/10.15862/15INOR120>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Ратушняк Е.С., Гречков В.Ю. Ограничения и возможности реализации цифровой повестки евразийского экономического союза на текущем этапе // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2020 №1, <https://resources.today/PDF/15INOR120.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/15INOR120

For citation:

Ratushnyak E.S., Grechkov V.Yu. (2020). Limitations and opportunities of digital agenda implementation in the Eurasian economic union at the present stage. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, [online] 1(7). Available at: <https://resources.today/PDF/15INOR120.pdf> (in Russian) DOI: 10.15862/15INOR120

УДК 332.02; 332.05; 338.24

ГРНТИ 06.51; 06.52

Ратушняк Елена Сергеевна

ФГОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет)
Министерства иностранных дел Российской Федерации», Москва, Россия
Старший преподаватель
Кандидат экономических наук
E-mail: grin_alenka@mail.ru
РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=680591

Гречков Виктор Юрьевич

ФГОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет)
Министерства иностранных дел Российской Федерации», Москва, Россия
Доцент
Кандидат технических наук
E-mail: vic-gr@mail.ru

Ограничения и возможности реализации цифровой повестки евразийского экономического союза на текущем этапе

Аннотация. К текущему моменту в Евразийском экономическом союзе существуют проблемы развития цифрового пространства в условиях внутреннего цифрового неравенства, развития текущих «аналоговых дополнений» для обеспечения цифровых дивидендов. Предметом исследования в статье выступают текущие предварительные результаты развития цифровой экономики стран Евразийского экономического союза, на базе которых выделены ограничения и перспективы дальнейшей цифровой трансформации. Цель исследования заключается в проведении анализа развития цифрового пространства странами Евразийского экономического союза в условиях функционирования «переходной» цифровой экономики в ряде стран-участниц (России, Беларуси, Казахстана и Армении) и зарождающейся цифровой экономики Кыргызстана для обозначения возможностей и ограничений. Рабочей гипотезой в рамках данного исследования выступило предположение о том, что стратегическое развитие стран по расширению применения информационных технологий в экономике должно основываться не на стремлении «догнать» передовые страны, но на общем понимании необходимости постепенного внедрения подходов для обеспечения развития экономик в

современном мире. При этом так как внутри региона существует цифровой разрыв, то действия стран-участниц Евразийского экономического союза в области цифровизации должны обеспечивать развитие национальной экономики, тогда как цифровизация Евразийского экономического союза в рамках региона возможна и зависит от эффективности национальных политики и достижений. В статье определено, что эффективное широкомасштабное развитие на базе использования информационных технологий возможно лишь в долгосрочной перспективе, так как на текущем этапе странам Евразийского экономического союза в отдельности предстоит развитие цифровизации в рамках национальной экономики, которые неравнозначны по текущим показателям развития цифровизации. Методология исследования базируется на подходе Всемирного банка, рассматривающего страны с позиции трех групп, определяющих уровень цифровой зрелости экономики, а также определяющего эффективность данного процесса с позиции параллельного развития «аналоговых дополнений». Анализ показателей цифровизации стран Евразийского экономического союза проводится с помощью индексного метода и графического отображения данных. Анализ содержательной части процесса развития цифровизации стран Евразийского экономического союза реализован на основе логического и метода дедукции. Определено, что основной возможностью цифровизации Евразийского экономического союза текущего этапа выступает наличие положительного опыта по развитию «аналоговых дополнений» России и Беларуси, возможного для развития в других странах-участницах и включающего правовую базу для осуществления делового взаимодействия на базе информационных технологий, человеческий капитал и контрольные органы обеспечения интересов всех субъектов цифровизации. Результаты исследования могут быть использованы в работе компаний стран Евразийского экономического союза, осуществляющие внешнеэкономическую деятельность, а также в будущих исследованиях потенциала цифровой трансформации соответствующего региона.

Ключевые слова: глобальный индекс конкурентоспособности; Евразийский экономический союз; Индекс развития информационно-коммуникационных технологий; Индустрия 4.0; интеграция; информационное общество; цифровые дивиденды; цифровое неравенство; цифровая экономика; экосреда цифрового пространства

Введение

Мировая практика свидетельствует об эффективности цифровизации с точки зрения обеспечения дополнительных возможностей для углубления интеграционных процессов. Этим объясняется приверженность интеграционных объединений к внедрению подходов цифровой экономики в разрабатываемые стратегические документы.

Цифровая экономика получила свое наибольшее развитие в ведущих индустриально развитых странах, в рамках развития которой широко используются подходы Индустрии 4.0¹.

Одной из возможностей Индустрии 4.0 является цифровизация производства. Цифровизация производства подразумевает его адаптацию под определенные потребности конкретных предприятий посредством объединения различных источников информации. Такого рода адаптация производства под конкретные запросы организации на основе

¹ «Индустрия 4.0» означает четвертую промышленную революцию. Подход Индустрия 3.0 означал автоматизацию производства. Однако переход на 4.0 невозможен без успешного функционирования подходов Концепции «Индустрия 3.0». Это обусловлено потребностью компаний в новых технологиях для дальнейшего развития и повышения их конкурентоспособности на мировом рынке. Концепция «Индустрия 3.0» направлена на автоматизацию отдельных машин и процессов, в то время как «Индустрия 4.0» предусматривает сквозную цифровизацию всех физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему вместе с партнерами, участвующими в цепочке создания стоимости.

использования современных информационно-коммуникационных технологий способствует увеличению добавочной стоимости продукции и уменьшению объема производственных затрат – интенсификации экономического развития в целом.

В этом контексте реализация Концепции «Индустрия 4.0» подразумевает необходимость цифровой трансформации промышленности.

В настоящий момент с целью углубления интеграции и обеспечения экономического развития в ЕАЭС разрабатываются механизмы по осуществлению цифровой трансформации промышленного сотрудничества фирм в рамках развития Единого цифрового пространства промышленности ЕАЭС.²

В этой связи становится актуальным исследование вопроса о показателях, характеризующих цифровой потенциал стран ЕАЭС, и соответствующем их содержании применительно к каждой стране-участнице данного интеграционного объединения.

Поскольку на базе оценки цифрового потенциала стран ЕАЭС возможно определить текущие ограничения и возможности стран-участниц цифровой трансформации на основе выделения и анализа факторов.

Общая концепция информационного общества была сформулирована еще в 2003 году в Женеве.³

В научной литературе вопросу развития цифровизации уделяется значительное внимание.

Особое внимание уделяется вопросам исследования цифровизации различных отраслей экономики в развитых странах [1–15].

Зарубежные научные труды рассматривают цифровизацию в непосредственной связи с развитием циклической (безотходной) экономики и обеспечением ее устойчивого развития [16; 17].

Кроме того, в современных исследованиях поднимается вопрос о новых принципах экономического управления в результате развития Индустрии 4.0, а также по оценке цифрового потенциала, «цифрового неравенства» регионов и мерах по его устранению [18–21].

Также рассматривается возможность внедрения информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в развивающиеся регионы с переходной экономикой, где выделяются различия в целях внедрения ИКТ [22; 23]. Для развитых стран – это повышения качества информации, тогда как для развивающихся – обеспечение экономической стабильности. Различность целей обуславливает сложность процесса цифровой трансформации развивающихся регионов.

В российской научной литературе широко рассматриваются правовые вопросы цифровой трансформации экономики ЕАЭС и ее влияние на развитие интеграции [24–27].

² Цифровая трансформация промышленного сотрудничества фирм – деятельность хозяйствующих субъектов, отражающая переход из традиционных форм взаимодействия между собой по разработке, производству и сервисному обслуживанию промышленной продукции и услуг к взаимодействию этих хозяйствующих субъектов с непосредственным и активным использованием цифровых платформ. Рекомендация Совета Евразийской экономической комиссии «О Концепции создания условий для цифровой трансформации промышленного сотрудничества в рамках Евразийского экономического союза и цифровой трансформации промышленности государств-членов Союза» от 05.12.2018 №1.

³ Документ WSIS-03/GENEVA/DOC/4-R от 12 декабря 2003 года. [Электронный ресурс]. URL: http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/07/dec_wsisis.pdf.

Дирекцией по аналитической работе Евразийского банка развития в 2019 году проведено исследование «цифровой потенциал стран-участниц ЕАБР», в рамках которого рассмотрены инициативы по развитию цифровой экономики стран. Кроме того, в рамках указанного исследования, во-первых, обозначено значительное отставание стран ЕАБР по развитию цифровой экономики от ведущих зарубежных стран (ЕС, США) и обозначен цифровой разрыв внутри интеграционной группы.

В совместном исследовании Евразийской экономической комиссии и Группы Всемирного банка, посвященном анализу показателей цифровизации, определено, что соответствующие стратегии стран отражают разные приоритеты ввиду различия в уровне развития цифровых технологий. При этом все страны группируются в три блока: (1) где цифровая экономика только зарождается, (2) страны переходной группы и (3) страны, входящие в группу трансформации.

В контексте такой классификации стран ЕАЭС Всемирным банком выделены две группы в интеграционном объединении: страны с «переходной» цифровой экономикой (Россия, Беларусь, Казахстан и Армения) и группа зарождающихся цифровых экономик (Кыргызстан). В этой связи в исследовании Всемирным банком сформулированы приоритеты в рамках стратегического развития стран, относящихся к группе, где происходит только зарождение цифровой экономики, а также тех, кто переходит к ней или осуществляет преобразования.

Однако странами ЕАЭС проводится работа по развитию условий для цифровой экономики, содержательная сторона которых представляется необходимым направлением исследования.

Цель исследования – провести анализ текущего этапа развития цифрового пространства в рамках интеграции ЕАЭС в условиях функционирования «переходной» цифровой экономики в ряде стран-участниц (России, Беларуси, Казахстана и Армении) и зарождающейся цифровой экономики Кыргызстана, выделить возможности и ограничения с точки зрения цифровой трансформации ЕАЭС.

Исследовательские вопросы, поставленные в работе:

1. Какой механизм разработан в рамках ЕАЭС для реализации цифрового пространства?
2. Какими текущими показателями характеризуется цифровизация ЕАЭС?
3. Как соотносятся текущие показатели цифровизации ЕАЭС с предполагаемым к реализации механизмом цифровой трансформации?

Методология

Стратегические, программные и нормативные документы ЕАЭС в области развития цифровизации экономики, отчеты, аналитические материалы по развитию цифровых технологий Евразийской экономической комиссии выступили основой для описания и выделения основных элементов механизма цифровой трансформации ЕАЭС.

Данные Всемирного банка, Международного союза электросвязи, Евразийского банка развития, Интернет-портала стран СНГ, доклады Центра интеграционных исследований Евразийского банка развития, материалы Высшей школы экономики позволили выделить текущие индикаторы развития информационного общества ЕАЭС. На базе таких показателей, как Индекс внедрения цифровых технологий субъектами цифровой экономики, Индекс развития информационно-коммуникационных технологий, доля населения, имеющая доступ к

Интернету, к средствам мобильной и стационарной связи, а также Глобальный индекс конкурентоспособности 4.0, проведена оценка степени развития информационного общества ЕАЭС, позиция стран данной организации по развитию цифровой экономики в целом и в разрезе отдельных структурных факторов (подиндексов), формирующих индекс, в частности.

Сравнительный анализ «аналоговых дополнений» цифровой экономики позволил выделить текущие ограничения и возможности цифровизации ЕАЭС.

Результаты

Цифровая повестка ЕАЭС на последующие пять лет (до 2025 года) оформлена по результатам совместной исследовательской работы Международного банка реконструкции и развития, Всемирного банка и Евразийской экономической комиссии. Цель цифровой повестки ЕАЭС – создание условий для устойчивого развития экономик стран-участниц при переходе на новые технологические и экономические уклады, а также активное вовлечение граждан и хозяйствующих субъектов в цифровую экономику.⁴

Одним из четырех направлений данной повестки выступает развитие цифровой инфраструктуры ЕАЭС. Повестка также содержит описание механизмов цифровой трансформации, включая разработку правовой базы для развития цифровой экономики, углубление сотрудничества в форме государственно-частного партнерства в данной области, развитие инфраструктурных основ для поддержки цифровых инициатив и проектов, внедрение наилучших передовых практик в данной области.

Новые технологические и экономические уклады подразумевают реализацию концепции «Индустрия 4.0», на базе которой необходимо развитие цифрового пространства ЕАЭС для увеличения взаимного товарооборота. Другие дополнительные преимущества развития цифрового пространства ЕАЭС:

- обеспечение прозрачности процессов производства;
- обеспечение возможности в кратчайшие сроки устранения неполадок и тем самым повышения коэффициента полезного действия производственного оборудования;
- осуществление профилактического техобслуживания оборудования с целью увеличения срока его эксплуатации и снижения количества простоев или поломок.

Ключевым в цифровизации ЕАЭС выступает цифровизация промышленности, поскольку является необходимым условием как опережающего развития экономики ЕАЭС, роста ВВП региональной организации, повышения национального дохода страны на душу населения (а, значит, повышения качества жизни), так и повышения эффективности экономической интеграции в целом.

Цифровизация промышленности базируется на постепенном внедрении информационно-коммуникационных технологий в хозяйственную деятельность компаний, формирующих ту или иную отрасль промышленности, которая включает в себя ряд последовательных этапов. Для каждого этапа развития хозяйственной деятельности

⁴ Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации. Обзор. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/SiteAssets/Обзор%20ББ.pdf> (дата обращения: 05.12.2019).

организации предусмотрены соответствующие инструменты цифровой трансформации в ЕАЭС («Цифровой» исследовательский центр, фабрики, склады, услуги и пр.).

В рамках цифровой трансформации стран ЕАЭС предполагается развитие новых рынков, где взаимодействие субъектов базируется строго и в основном на применении информационно-коммуникационных технологий (рис. 1).

Необходимо отметить, что наиболее высокая степень взаимодействия промышленности предполагается в рамках развития цифровых фабрик, тогда как самая низкая степень взаимодействия промышленности – системы безопасности. Следовательно, направление «Умная» фабрика выступает «ядром» и своеобразным центром в цифровизации промышленности ЕАЭС.

Поскольку экономики стран ЕАЭС характеризуются преобладанием агропромышленного комплекса (далее – АПК), то, вероятно, именно предприятия АПК требуют значительного пересмотра и перестройки деятельности по направлению широкого использования цифровых технологий.

Вместе с тем, как показывает опыт развитых стран мира, возможность развития «умных» фабрик, сетей промышленной кооперации и субконтрактации возможна для стран, классифицированных Всемирным банком как входящих в группу трансформации.

Рисунок 1. Перспективные рынки товаров и услуг ЕАЭС (базе отраслевого и технологического подходов) (источник: составлено авторами по данным ЕЭК)

В этой связи приоритетность стратегии цифровизации ЕАЭС, обусловленная экономическими моделями стран-участниц, «сталкивается» с их текущими «физическими» возможностями. И, возможно, является одним из основных текущих ограничений в развитии цифровизации ЕАЭС.

Кроме того, «Умная» фабрика является системным проектом, представляемом в виде общей экосреды, или цифрового пространства промышленности (рис. 2), планируемого к созданию в ЕАЭС.

Вторым важным условием, определяющим возможности развития цифрового пространства промышленности ЕАЭС, очевидно, является развитие и системное расширение доступа к сетям информационно-коммуникационных технологий и услугам для населения в целом. Что определяет развитие информационного общества и формирование базовой инфраструктуры цифровой экономики.

Рисунок 2. Общая экосреда цифрового пространства промышленности ЕАЭС (источник: составлено автором по данным официального сайта ЕЭК)

Так, на текущем этапе ЕАЭС характеризуется следующими индикаторами развития информационного общества.

Рисунок 3. Показатели использования цифровых технологий в странах ЕАЭС в 2012 году (источник: составлено авторами по данным Доклад о мировом развитии 2016: цифровые дивиденды. Обзор. [Электронный ресурс]. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-RUSSIAN-WebRes-Box-394840B-OUO-9.pdf> (дата обращения: 05.12.2019))

Распространение цифровых технологий в интеграционном объединении, оцениваемое на базе Индекса внедрения цифровых технологий (компаниями, государством, населением), по состоянию на 2012 год представлено на рисунке 3.

Индекс развития информационно-коммуникационных технологий как комбинированный показатель характеризует достижения стран в развитии ИКТ. Показатели, по данным Международного союза электросвязи согласно исследованию 2017 года, стран ЕАЭС следующие: Беларусь – 7,55; Россия – 7,07; Казахстан – 6,79; Армения – 5,76; Кыргызстан – 4,37.

В России население широко использует Интернет, в Кыргызстане соответствующий показатель самый низкий среди рассматриваемых стран. В странах ЕАЭС практически одинаковый уровень вовлеченности бизнеса в использование ИКТ. В области цифровизации деятельности правительства лидерами выступают Россия, Казахстан и Армения, тогда как Беларусь и Кыргызстан значительно отстают.

Население, которое имеет доступ к интернету в странах ЕАЭС, за период 2010–2018 гг. (в % от общей численности населения) представлено на рис. 4.

Рисунок 4. Население стран ЕАЭС, имеющий доступ к Интернету, за 2010–2018 гг. (в % от общей численности населения страны) (источник: составлено авторами по данным The World Bank Group)

В сущности, во всех странах ЕАЭС за период 2010–2018 гг. наблюдается положительная динамика в области обеспечения доступа населения к Интернету. Однако к текущему моменту Кыргызстан значительно отстает – лишь 38 % населения страны в 2018 году имеют доступ к Интернету. Вместе с тем данный показатель является одним из базовых в развитии цифровой экономики.

Число абонентов стран ЕАЭС, имеющие стационарные телефоны, за период 2010–2018 гг. представлено на рис. 5.

Рисунок 5. Абоненты стационарной телефонной связи в странах ЕАЭС за 2010–2018 гг. (млн чел.) (источник: составлено авторами по данным Всемирного банка <https://data.worldbank.org/indicator/IT.MLT.MAIN?end=2018&locations=AM-BY-KZ-KG-RU&start=2010&view=chart>)

Кроме того, мобильной сотовой связью широко пользуются в России, Казахстане и Беларуси, тогда как число абонентов в Армении и Киргизии остается невысоким.

К концу 2019 года в рамках развития цифровых экономик странами ЕАЭС предприняты определенные меры, которые позволяют говорить о том, что на национальном уровне ЕАЭС постепенно формируется необходимая цифровая инфраструктура.

Вместе с тем сохраняется «цифровой разрыв» в ЕАЭС, демонстрируемый на базе сравнения позицией стран ЕАЭС в рейтинге Всемирного экономического форума за 2019 год «Индекс глобальной конкурентоспособности 4.0» по соответствующим факторам конкурентоспособности экономики.

Беларусь в 2019 году не участвовала в исследовании Всемирного экономического форума, однако предполагается ее включение в будущие исследования. На текущем этапе развития экономики Беларуси сохраняется структурная негибкость и стагнация на традиционных экспортных рынках страны продукции обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства.

Рейтинг «Индекс глобальной конкурентоспособности 4.0» стран ЕАЭС показывает существенный разрыв в уровне развития экономик стран-участниц, что определяет трудности во внедрении цифровых инициатив в рамках развития интеграции.

Цифровой разрыв ЕАЭС характеризуется крайне неравным доступом населения к ИКТ и ограниченным использованием цифровых технологий бизнесом (Индекс внедрения цифровых технологий компаниями не достигает уровня 0,5 во всех странах ЕАЭС).

Возможности цифровой экономики рассматриваются в неразрывной связи с «аналоговыми дополнениями», поскольку характер их взаимодействия определяет возможности получения максимальных цифровых дивидендов.

«Аналоговые дополнения» представлены несколькими элементами (рис. 6).

Рисунок 6. Содержание «аналоговых дополнений»
цифровой экономики (источник: составлено авторами)

Характеристика «Аналоговых дополнений» стран ЕАЭС в рамках развития цифровой экономики представлены в таблице 1.

Очевидно, что Киргизию можно обозначить как страну «догоняющую», поскольку очевидно, что внедрение информационных технологий на текущем этапе осуществляется в базовых направлениях, необходимых для обеспечения минимального показателя «качества жизни» – это оплата онлайн, запуск цифрового и спутникового телевидения. Таким образом, сравнивая содержание аналоговых дополнений стран ЕАЭС, следует отметить, что получение цифровых дивидендов рассматриваемых стран носит долгосрочный характер, а в краткосрочной перспективе необходимо детальное и скоординированное развитие аналоговых дополнений цифровой экономики стран-участниц.

Обсуждение результатов исследования

Необходимо детальное исследование форм и методов политической, законодательной, организационной и финансовой поддержки, принимаемых странами-участницами ЕАЭС, так как реализации цифровизации в рамках интеграционного блока через объединение усилий на базе достижений на национальном уровне позволит обеспечить эффект.

Выводы

1. В рамках развития цифрового пространства ЕАЭС в связи функционированием советующих моделей экономического развития стран-участниц основным выступает

цифровизация промышленности, в механизме реализации которой «центром» является развитие «Умных» фабрик, требующих наличия определенной экосреды, предполагаемой к формирования в ЕАЭС. Следовательно, для успешного развития цифровизации в ЕАЭС необходимо проводить работу одновременно и по формированию экосреды, и по развитию инструментов реализации, что требует на текущем этапе широкого распространения ИКТ в странах-участницах, наличия квалифицированных кадров, обладающих навыками работы в экосреде.

2. На текущем этапе в рамках ЕАЭС Индекс развития информационно-коммуникационных технологий стран-участниц, связанный с показателями доступа и использования ИКТ, наличия навыков и практического использования этих технологий субъектами, по состоянию на 2017 год остается для всех стран невысоким. Беларусь, Россия и Казахстан имеют наиболее высокие показатели. Вместе с тем в странах ЕАЭС практически одинаковый уровень вовлеченности бизнеса в использование ИКТ и значение показатели Индекса использования ИКТ является достаточно низким на уровне 0,5. При этом наиболее высокие показатели цифровизации правительства в России, Казахстане, Армении. Население же наиболее широко использует ИКТ в России, Беларуси и Казахстане. По сравнению позиций стран ЕАЭС в рейтинге «Индекс глобальной конкурентоспособности 4.0» следует выделить текущий существенный разрыв в уровне развития экономик стран-участниц.

3. В настоящий момент говорить о получении цифровых дивидендов в ЕАЭС нет оснований, однако в долгосрочной перспективе их возникновение в интеграционном объединении будет возможно благодаря развитию «аналоговых дополнений» цифровой экономики стран ЕАЭС, находящихся на этапе своего формирования.

4. Возможными ограничениями в развитии цифровизации ЕАЭС выступают несовпадение акцентов, поставленных в цифровых повестках стран ЕАЭС с текущими показателями развития информационного общества, отсутствие системного и последовательного подхода в развитии цифровой экосреды в странах, недостаточно проработанная нормативно-правовая база.

5. Возможностями развития цифровой экономики на текущем этапе может стать положительный опыт Беларуси и России, которые реализуют применение информационных технологий достаточно в широком диапазоне направлений, занимают устойчивые позиции по показателю количества подготовленных кадров, осуществляют экспорт соответствующих услуг за рубеж. В этой связи в рамках развития цифровизации промышленности ЕАЭС «локомотивами» и движущими сила в интеграционном объединении, предположительно, выступят Беларусь и Россия.

Таблица 1

Характеристика «аналоговых дополнений» цифровой экономики стран ЕАЭС

	Армения	Беларусь	Казахстан	Киргизия	Россия
Наличие института развития цифровой экономики	Да	Да	–	Да	Да
Акцент в развитии цифровой экономике	Государство – бизнес*	На бизнес. Привлечение мировых IT-компаний для работы в стране	На бизнес. Развитие национального бизнеса	На население	На бизнес. Развитие национального бизнеса
Правовые документы цифровой экономики	Стратегия, план действий по реализации стратегии, концепция	Государственная программа, стратегия, декрет	Отраслевая программа, стратегия, государственная программа	Стратегия, действий по реализации стратегии	Концепция, стратегия, программы

	Армения	Беларусь	Казахстан	Киргизия	Россия
Компании цифровой экономики / профессиональные навыки	Около 400 ИТ-компаний. Отраслевая ассоциация в сфере ИТ-индустрии – Союз компаний по информационным технологиям (UITE)	СООО «Белорусские облачные технологии» и СООО «Мобильные ТелеСистемы»	Национальный оператор в сфере информатизации, Центр исследовательских лабораторий	ИТ-компания Qoovee, ИТ-специалисты в основном осуществляют профессиональную деятельность на мировом рынке офшорного программирования	Крупнейшие компании входят в крупнейшие рейтинги
Цифровые платформы и ресурсы	Проект создания интегрированной информационной системы здравоохранения; создана национальная сеть для науки и образования (NREN)	Единая научно-информационная компьютерная сеть (НИКС). Информационный портал export.by	Единая автоматизированная система управления отраслями АПК «E-Agriculture» (EACU). Национальная научно-образовательная компьютерная сеть (KAZRENA)	Цифровое и спутниковое телевидение. «Электронный кошелек «ЭЛКОМ». Система электронных платежей PayOnline и электронной системы управления пастбищами. Запущен научный портал nauka.kg. Действует NREN-сеть KRENA. 2018 год – проект «Digital Casa – Кыргызская Республика»	Универсальный проект комплексной совместимой национальной телемедицинской системы, информационный портал «Работа в России», разрабатывается Единая федеральная база данных НИОКР и технологических работ гражданского назначения. Проект «Научная электронная библиотека» (elibrary.ru). Государственная информационная система промышленности (ГИСП), Российская кластерная обсерватория

* К 2030 году Армения планирует достичь 100 % цифровизации во взаимоотношении государство и бизнес, 80 % – услуги гражданам (источник: составлено авторами на основе Информационно-аналитического отчета ЕЭК «Анализ мирового опыта развития промышленности и подходов к цифровой трансформации промышленности государств-членов Евразийского экономического союза». [Электронный ресурс]. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/SiteAssets/Mamepualы%20в%20разделе%20Аналитика/Отраслевые%20обзоры/ЦИФРОВАЯ%20ТРАНСФОРМАЦИЯ%20ПРОМЫШЛЕННОСТИ%2013.02.2017.pdf)

ЛИТЕРАТУРА

1. Antikainen M., Uusitalo T., Kivikytö-Reponen P. Digitalisation as an Enabler of Circular Economy // *Procedia CIRP*, V. 73. 2018. P. 45–49. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.04.027>.
2. Chinoracký R., Čorejová T. Impact of Digital Technologies on Labor Market and the Transport Sector // *Transportation Research Procedia*. V. 40. 2019. P. 994–1001. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.07.139>.
3. Fielke S., Taylor B., Jakku E. Digitalisation of agricultural knowledge and advice networks: A state-of-the-art review // *Agricultural Systems*. V. 180. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102763>.
4. Gruber H. Proposals for a digital industrial policy for Europe // *Telecommunications Policy*. V. 43. 2019. P. 116–127. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.06.003>.
5. Klerkx L., Jakku E., Labarthe P. A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda // *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*. V. 90–91. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315>.
6. Leviäkangas P. Digitalisation of Finland's transport sector // *Technology in Society*. V. 47. 2016. P. 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2016.07.001>.
7. Leviäkangas P., Seong Mok Paik, Moon S. Keeping up with the pace of digitization: The case of the Australian construction industry // *Technology in Society*. V. 50. 2017. P. 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.04.003>.
8. Min Q., Lu Y., Liu Z., Su C., Wang B. Machine Learning based Digital Twin Framework for Production Optimization in Petrochemical Industry // *International Journal of Information Management*. V. 49. 2019. P. 502–519. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.020>.
9. Rajput S., PrakashSingh S. Connecting circular economy and industry 4.0 // *International Journal of Information Management*. V. 49. 2019. P. 98–113. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.002>.
10. Richardson L. Digital and Platform Economies // *International Encyclopedia of Human Geography (Second Edition)*. 2020. P. 317–321. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10533-5>.
11. Rijswijk K., Klerkx L., Turner J.A. Digitalisation in the New Zealand Agricultural Knowledge and Innovation System: Initial understandings and emerging organisational responses to digital agriculture // *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*. Volumes 90–91, December 2019. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100313>.
12. Sarc R., Curtis A., Kandlbauer L., Khodier K., Lorber K.E., Pomberger R. Digitalisation and intelligent robotics in value chain of circular economy oriented waste management – A review // *Waste Management*. V. 95. 2019. P. 476–492. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.06.035>.
13. Tokody D. Digitising the European industry – holonic systems approach // *Procedia Manufacturing*. V. 22. 2018. P. 1015–1022. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.144>.
14. Ulas D. Digital Transformation Process and SMEs // *Procedia Computer Science*. V. 158. 2019. P. 662–671. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.101>.

15. Zaki M., Theodoulidis B., Shapira P., Neely A., Surekli E. The Role of Big Data to Facilitate Redistributed Manufacturing Using a Co-creation Lens: Patterns from Consumer Goods // *Procedia CIRP*. V. 63. 2017. P. 680–685. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.350>.
16. Balogun A.-L., Marks D., Sharma R., Shekhar H., Balmes C., Maheng D., Arshad A., Salehi P. Assessing the Potentials of Digitalization as a Tool for Climate Change Adaptation and Sustainable Development in Urban Centres // *Sustainable Cities and Society*. V. 53. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101888>.
17. El Massah S., Mohieldin M. Digital transformation and localizing the Sustainable Development Goals (SDGs) // *Ecological Economics*. V. 169. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106490>.
18. Alam K., Odei Erdiaw-Kwasie M., Shahiduzzaman M., Ryan B., Assessing regional digital competence: Digital futures and strategic planning implications // *Journal of Rural Studies*. V. 60. 2018. P. 60–69. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.02.009>.
19. Kovacs O. The dark corners of industry 4.0 – Grounding economic governance 2.0 // *Technology in Society*. V. 55. 2018. P. 140–145. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.07.009>.
20. Răileanu Szeles M. New insights from a multilevel approach to the regional digital divide in the European Union // *Telecommunications Policy*. V. 42. Issue 6. 2018. P. 452–463. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.03.007>.
21. Unwin T. Digital Inequalities // *International Encyclopedia of Human Geography (Second Edition)*. 2020. P. 347–355. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10535-9>.
22. Limani Y., Stapleton L., Groumpos P. The Challenges of Digital Transformation in Post-Conflict Transition Regions: Digital Technology Adoption in Kosovo // *IFAC-PapersOnLine*. V. 51. 2018. P. 186–191. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.11.284>.
23. Myovella G., Karacuka M., Haucap J. Digitalization and economic growth: A comparative analysis of Sub-Saharan Africa and OECD economies // *Telecommunications Policy*. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101856>.
24. Андреев В.К., Андреева Л.В. Внедрение цифровых технологий в экономику государств-членов ЕАЭС // *Международное сотрудничество евразийских государств: политика, экономика, право*. 2018. №2. С. 38–47.
25. Гуров О. Цифровая трансформация как главный фактор развития ЕАЭС // РСМД, 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/postsoviet/tsifrovaya-transformatsiya-kak-glavnyy-faktor-razvitiya-eaes/>.
26. Дятлов С.А. Цифровая трансформация экономик стран ЕАЭС: приоритеты и институты развития // *Евразийская экономическая перспектива: проблемы и решения*. 2018. №3. С. 18–21.
27. Казанцева О. ЕАЭС: Цифровизация – безусловный императив интеграции // *Индустрия Евразии. Партнер ЕАЭС*. 2018. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <http://eurasmedia.ru/2018/04/4108/>.

Ratushnyak Elena Sergeevna

Moscow state institute of international relations (university) of the ministry of foreign affairs of the Russian Federation
Moscow, Russia
E-mail: grin_alenka@mail.ru

Grechko Viktor Yurevich

Moscow state institute of international relations (university) of the ministry of foreign affairs of the Russian Federation
Moscow, Russia
E-mail: vic-gr@mail.ru

Limitations and opportunities of digital agenda implementation in the Eurasian economic union at the present stage

Abstract. According to the World Bank classification, the EEU countries divided into two groups: the «transition» digital economy and the group of emerging digital economy. At the same time, the EEU has adopted strategic documents on digitalization. There is digital development backwardness in the EEU under the conditions of digital divide within EEU countries, necessity to build the «analog complements» of digital economy to provide digital dividends. The results show that the main limitations of digitalization are the mismatch between the developed mechanism and the existing achievements of the EEU countries in developing digital economy. The EEU countries need to implement a systematic approach to the digital economy development process and building the «analog complements». The main opportunity for the development digitalization in the EEU may become accumulated experience in Russia and Belarus, which can be used in practice by the other EEU countries.

Keywords: digital dividends; digital eco-environment; digital economy; digital inequality; Eurasian Economic Union; Global Competitiveness Index; information and communications technologies Development Index; Industry 4.0; information society; integration

REFERENCES

1. Antikainen M., Uusitalo T., Kivikytö-Reponen P. (2018). Digitalisation as an Enabler of Circular Economy. *Procedia CIRP*, [online] (73), pp. 45–49. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.04.027>.
2. Chinoracký R., Čorejová T. (2019). Impact of Digital Technologies on Labor Market and the Transport Sector. *Transportation Research Procedia*, [online] (40), pp. 994–1001. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.07.139>.
3. Fielke S., Taylor B., Jakku E. (2020). Digitalisation of agricultural knowledge and advice networks: A state-of-the-art review. *Agricultural Systems*, [online] (180). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102763>.
4. Gruber H. (2019). Proposals for a digital industrial policy for Europe. *Telecommunications Policy*, [online] (43), pp. 116–127. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.06.003>.
5. Klerkx L., Jakku E., Labarthe P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*, [online] (90–91). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315>.

6. Leviäkangas P. (2016). Digitalisation of Finland's transport sector. *Technology in Society*, [online] (47), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2016.07.001>.
7. Leviäkangas P., Seong Mok Paik, Moon S. (2017). Keeping up with the pace of digitization: The case of the Australian construction industry. *Technology in Society*, [online] (50), pp. 33–43. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.04.003>.
8. Min Q., Lu Y., Liu Z., Su C., Wang B. (2019). Machine Learning based Digital Twin Framework for Production Optimization in Petrochemical Industry. *International Journal of Information Management*, [online] (49), pp. 502–519. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.020>.
9. Rajput S., PrakashSingh S. (2019). Connecting circular economy and industry 4.0. *International Journal of Information Management*, [online] (49), pp. 98–113. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.002>.
10. Richardson L. (2020). Digital and Platform Economies. *International Encyclopedia of Human Geography (Second Edition)*, [online] pp. 317–321. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10533-5>.
11. Rijswijk K., Klerkx L., Turner J.A. (2019). Digitalisation in the New Zealand Agricultural Knowledge and Innovation System: Initial understandings and emerging organisational responses to digital agriculture. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*, [online] (90–91). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100313>.
12. Sarc R., Curtis A., Kandlbauer L., Khodier K., Lorber K.E., Pomberger R. (2019). Digitalisation and intelligent robotics in value chain of circular economy oriented waste management – A review. *Waste Management*, [online] (95), pp. 476–492. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.06.035>.
13. Tokody D. (2018). Digitising the European industry – holonic systems approach. *Procedia Manufacturing*, [online] (22), pp. 1015–1022. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.144>.
14. Ulas D. (2019). Digital Transformation Process and SMEs. *Procedia Computer Science*, [online] (158), pp. 662–671. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.101>.
15. Zaki M., Theodoulidis B., Shapira P., Neely A., Surekli E. (2017). The Role of Big Data to Facilitate Redistributed Manufacturing Using a Co-creation Lens: Patterns from Consumer Goods. *Procedia CIRP*, [online] (63), pp. 680–685. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.350>.
16. Balogun A.-L., Marks D., Sharma R., Shekhar H., Balmes C., Maheng D., Arshad A., Salehi P. (2020). Assessing the Potentials of Digitalization as a Tool for Climate Change Adaptation and Sustainable Development in Urban Centres. *Sustainable Cities and Society*, [online] (53). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101888>.
17. El Massah S., Mohieldin M. (2020). Digital transformation and localizing the Sustainable Development Goals (SDGs). *Ecological Economics*, [online] (169). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106490>.
18. Alam K., Odei Erdiaw-Kwasie M., Shahiduzzaman M., Ryan B. (2018). Assessing regional digital competence: Digital futures and strategic planning implications. *Journal of Rural Studies*. [online] (60), pp. 60–69. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.02.009>.

19. Kovacs O. (2018). The dark corners of industry 4.0 – Grounding economic governance 2.0. *Technology in Society*. [online] (55), pp. 140–145. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.07.009>.
20. Răileanu Szeles M. (2018). New insights from a multilevel approach to the regional digital divide in the European Union. *Telecommunications Policy*, [online] 6(42), pp. 452–463. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.03.007>.
21. Unwin T. (2020). Digital Inequalities. *International Encyclopedia of Human Geography (Second Edition)*. [online] pp. 347–355. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10535-9>.
22. Limani Y., Stapleton L., Groumpos P. (2018). The Challenges of Digital Transformation in Post-Conflict Transition Regions: Digital Technology Adoption in Kosovo. *IFAC-PapersOnLine*. [online] (51), pp. 186–191. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.11.284>.
23. Myovella G., Karacuka M., Haucap J. (2019). Digitalization and economic growth: A comparative analysis of Sub-Saharan Africa and OECD economies. *Telecommunications Policy*, [online] Available at: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101856>.
24. Andreev V.K., Andreeva L.V. (2018). The introduction of digital technologies in the economies of the EAEU member states. *International cooperation of Eurasian states: politics, economics, law*, 2, pp. 38–47 (in Russian).
25. Russian Council on Foreign Affairs. (2019). *Gurov O. Digital transformation as the main factor in the development of the EAEU*. [online] Available at: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/postsoviet/tsifrovaya-transformatsiya-kak-glavnyy-faktor-razvitiya-eaes/> (in Russian).
26. Dyatlov S.A. (2018). Digital Transformation of the Economies of the EAEU: Priorities and Development Institutions. *Eurasian Economic Perspective: Problems and Solutions*, 3, pp. 18–21 (in Russian).
27. Kazantseva O. (2018). EAEU: Digitalization is the absolute imperative of integration. *Eurasia industry. EAEU Partner*, [online] 1. Available at: <http://eurasmedia.ru/2018/04/4108/> (in Russian).