УДК 33.338.45 **DOI: 10.18413/2409-1634-2021-7-3-0-3**

Эралиева А.А.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ В СТРАНАХ ЕАЭС

Академия государственного управления
при Президенте Кыргызской Республики,
ул. Панфилова 237, г. Бишкек 720040 Кыргызская Республика

e-mail: mtaista@yandex.ru

Аннотация

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью развития сектора промышленности в странах ЕАЭС и перехода к новым стандартам цифровизации связанной с «Индустрией 4.0». В этой связи, статья направлена на выявление факторов, обусловливающих инновационный потенциал предприятий и других немаловажных условий для развития промышленных предприятий на основе цифровых технологий. Кроме того, выявлены основные причины технологического отставания промышленных предприятий и факторов, сдерживающих их развитие в странах ЕАЭС. В результате проведенного исследования рассмотрена возможность цифрового прорыва в промышленности за счет изменения привычного уклада технологий, отказа от устаревших систем. Скорость внедрения технологий в производстве играет определяющую роль, поскольку возникают на рынке все новые инновационные решения и прежние уже быстро выходят из строя. В этом активную роль должен сыграть топ-менеджмент готовый пойти на риск в освоении новых технологий и способный внести в организацию новые преобразования. Применение зарубежного опыта по части использования цифровых платформ B2B и других цифровых инструментов будет способствовать инновационному развитию предприятий промышленности. В итоге страны, не вкладывающие средства и усилия в развитие инновационных технологий не смогут конкурировать со странами в Индустрии 4.0 в ближайшее время. Кроме того, возможности роста экономики зависят от инвестиционной политики, подготовки специалистов по информационным технологиям, увеличения объема инвестиций в научные исследования.

Ключевые слова: цифровизация; Индустрия 4.0; трансформация промышленности; B2B платформа; IT-сектор

Информация для цитирования: Эралиева А.А. Технологическая модернизация промышленных предприятий в цифровой экономике в странах ЕАЭС // Научный результат. Экономические исследования. 2021. Т. 7. № 3. С. 41-50. DOI: 10.18413/2409-1634-2021-7-3-0-3

Aisuluu A. Eralieva

THE MODERNIZATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE DIGITAL ECONOMY OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION

Academy of Public Administration under the
President of the Kyrgyz Republic,
237 Panfilov St., Bishkek, 720040, Kyrgyzstan

e-mail: mtaista@yandex.ru

Abstract
The relevance of this study is due to the need to develop the industrial sector in the EAEU countries and the transition to new standards of digitalization associated with Industry 4.0. In this regard, the article aims to identify the factors that determine the innovation potential of enterprises and other important conditions for the development of industrial enterprises based on digital technology. In addition, the main reasons for the technological lag of industrial enterprises and the factors constraining their development in the EAEU countries were identified. As a result of the study the possibility of a digital breakthrough in the industry by changing the usual way of technology, the rejection of outdated systems. The speed of implementation of technologies in production plays a decisive role, since all the new innovative solutions are emerging in the market and the old ones are already rapidly failing. Top management, ready to take risks in mastering new technologies and able to introduce new transformations into the organization, should play an active role in this. The use of foreign experience in the use of B2B digital platforms and other digital tools will contribute to the innovative development of industrial enterprises. As a result, countries that do not invest funds and efforts in the development of innovative technologies will not be able to compete with countries in Industry 4.0 in the near future. In addition, economic growth opportunities depend on investment policies, the training of information technology specialists, and increased investment in scientific research.

Key words: digitalization; Industry 4.0; industrial transformation; the B2B platform; IT-sector

Information for citation: Eralieva A.A. “The modernization of industrial enterprises in the digital economy of the Eurasian Economic Union ”, *Research Result. Economic Research,* 7(3), 41-50, DOI: 10.18413/2409-1634-2021-7-3-0-3

Введение

Много исследований проводятся на данном этапе на тему цифровой трансформации промышленности и это во многом связано с технологическим прорывом Индустрии 4.0. Именно сейчас происходит осознание происходящего и то, что еще недавно мы погружались в виртуальную реальность в фантастических фильмах, сегодня стало объективной реальностью и уже никого не удивляют роботы, 3D печать, искусственный интеллект и другие технологии. В том, что отрасль промышленности значительно отстает от других отраслей в инновационном развитии показала пандемия Covid-19, когда многие крупные известные предприятия и компании были вынуждены остановить свое производство,

расторгнуть связи с поставщиками, с целью недопущения тактильного производства. В то же время пандемия дала толчок к переходу предприятий к новым формам организации производства и переходу к цифровизации. По словам известного У. Черчилля любой кризис предоставляет также и новые возможности.

Целью исследования является проведение сравнительного анализа уровня достижения отрасли промышленности в странах ЕАЭС и зарубежных странах, выявление основных сдерживающих факторов развития, нахождение оптимальных способов промышленной модернизации.

Материалы и методы (Methodology and methods). Теоретико-методологической базой исследования являются труды отечественных и зарубежных специалистов в области экономики. В ходе исследования применены системный, синергетический, комплексный подходы вместе с методами анализа и синтеза, статистического анализа, экспертных оценок.

Основная часть

Под цифровой трансформацией промышленности понимается процесс перехода промышленности из одного технологического строя в другой через применение цифровых и информационно-коммуникационных технологий. В широком смысле «цифровая промышленность» - это концепция, отражающая конечную цель оцифровки производства. Цифровая промышленность сочетает в себе физический и цифровой мир, который непрерывно собирает и передает данные через подключенные машины, устройства и производственные системы. Далее данные могут использоваться самооптимизирующимися устройствами или в рамках всей организации для упреждающего решения проблем улучшения производственных процессов и реагирования на новые требования [https://tulip.co//glossary/what-is-a-smart-factory-and-what-it-means-for-you].

По результатам исследования Всемирного экономического форума, цифровизация привнесет большую прибыль в течение следующего десятилетия до 2025 г. около 30 трлн.долл. США дохода для мировой экономики.

При переходе или трансформации промышленности неизбежно вырисовываются основные проблемы, мешающие их потенциальному развитию. Так, промышленное производство в странах ЕАЭС занимает 8-е место в мире или 2,2% от мировой доли [http ://www. eurasiancommission. org/ ru/Pages/ses.aspx] это средний показатель, если учесть тот факт, что страны ЕАЭС способны выпускать конкурентоспособную и экспорт ориентированную продукцию. Преимуществом использования новых технологий является сокращение неуместных и недостаточно используемых производственных мощностей, снижение лишних затрат, сокращение времени простоя и минимизация отходов. Кроме того, с помощью данных механизмов предприятиям предоставляется возможность развития без дополнительных вложений как денежных, так и физических.

Цифровая промышленность сочетает в себе: искусственный интеллект, аналитику больших данных, облачные вычисления, Интернет вещей и другие «умные» производственные практики. С помощью данных гибких механизмов цифровое производство оптимально задействует процесс принятия решений (рис. 1).

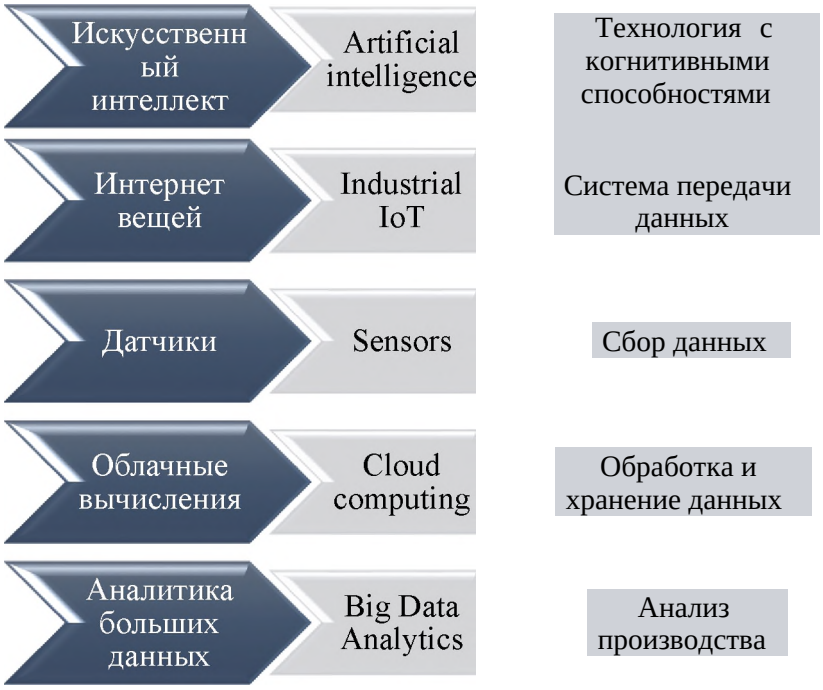

Рис. 1. Цифровое пространство промышленности
Fig. 1. The digital environment of industry

Соответствующими нормативными правовыми актами намечены шаги по планомерному переходу стран-участниц ЕАЭС к цифровизации, в том числе и в сфере промышленности. Так, к определенным достижениям пришла Республика Армения, где в сфере IT-технологий существуют около 400 компаний, а основная часть продукции направлена на экспорт. Среди них заметно выделяется представительство Microsoft. Инфраструктура цифровой экономики оснащена инновационными центрами, лабораториями. В наличии имеются цифровые платформы и ресурсы. Доля промышленности в ВВП в 2019 г. составила 18,1% [Статистический ежегодник, Армения, 2019]. Именно в 2019 году зафиксирован самый большой экономический рост. Наибольшая доля в ВВП приходится на обрабатывающую промышленность [https://e-cis.info/news/567/85720]. Вместе с тем устаревшие технологии в промышленности ухудшают экологическую ситуацию в стране.

Концепция цифровой экономики в Республике Беларусь построена таким образом, что отрасль IT индустрии развивается вместе с подготовкой специалистов в этой области. Обеспечивается экспорт информационных технологий по всему миру из Белорусского парка высоких Технологий. Промышленный сектор в ВВП страны в 2019г. занимает 25,7%. [Промышленность Республики Беларусь, 2019]. Но некоторое технологическое отставание отмечается исследователями сферы промышленности от мировых лидеров. В Республике Казахстан, как и в других соседних странах также уделяется внимание развитию IT сектора. На данном сегменте рынка крупным является Центр исследовательских лабораторий, включающий 4 лаборатории и Технопарк. В структуре отраслей экономики в ВВП промышленность занимает 27,5% в 2019 году [Промышленность Казахстана и его регионов, 2020]. Сдерживающими факторами являются ограниченность финансовых ресурсов, нехватка квалифицированных кадров [https://lsm. kz/kakie-problemy-ne-dayut-ocifrovat-kazahstan].

В Кыргызской Республике вопрос развития IT сектора подкрепляется принятием ряда стратегических документов. В

инфраструктуре цифровой экономики представлен парк высоких технологий, ассоциация разработчиков программного обеспечения. Реализуются электронные, цифровые проекты. Сектор промышленности в ВВП в 2019 г. составил 17,9% [http:// stat.kg/ru/news/struktura-valovogo-vnutrennego-produkta-za-2019-god]. Всего 6% промышленных предприятий внедряют инновационные технологии. Общий объем экспорта из Кыргызской Республики в 2018г. составил 1,76 млрд. долл. США, что более чем на 100 млн. долл. меньше по сравнению с 2008 годом [Стратегия устойчивого развития промышленности Кыргызской Республики на 2019-2023]. В основном, экспортируются товары обрабатывающей промышленности. В Российской Федерации сфера IT индустрии отмечена зарубежными СМИ как высокий уровень профессиональной подготовки специалистов. Инфраструктура цифровой экономики включает Ассоциацию кластеров и технопарков, а также действующие различные центры. Промышленность занимает в ВВП 30,3% [Социально-экономическое положение России, 2021]. Основным сдерживающим фактором роста промышленности является ухудшение делового и инвестиционного климата. По показателям 2016 года, на Россию пришлось 88,4% промышленной продукции в ЕАЭС, Казахстан-6,3%, Беларусь-4,6%. По удельному весу высокотехнологичных видов деятельности в общем объеме промышленного производства, то лидерами стали Россия (28%) и Беларусь (26%). В Казахстане данный показатель составил 9%, в Армении и Кыргызстане 4% и чуть более 2% [https ://kapital .kz/economic/61755/kak-razvivayetsya-promyshlennaya-politika-v-yeaes.html].

Определенно имеются схожие проблемы в сфере промышленности у стран-партнеров, причиной является общее историческое наследие. Исследователями отмечается, что достигнутые определенные успехи в советское время были утеряны и не сохранены, что также повлияло негативно на текущее положение сферы промышленности. К примеру, в 1990-х годах была разрушена наукоемкая отрасль машиностроение, необходимое для разработки автоматических и полуавтоматических линий металлообработки и машиностроения [Яшина М.Н., Бочарова С.В., Пименов В.В., 2018]. Пандемия в 2020 г. послужила одним из сдерживающих условий развития промышленности на пути к цифровой трансформации. Негативные вызовы, с которыми столкнулись страны из-за карантинных мер вызвало остановку производства на многих предприятиях. Снизилась инвестиционная активность. Цепочка добавленной стоимости была нарушена особенно в таких секторах как производство продовольствия, лекарств, энергетики и т.д. [Место ЕАЭС в мире стратегических изменений]. Платформа ЮНИДО (UNIDO) предоставила данные индикаторов промышленного развития стран в 2018 году. Страны ЕАЭС заняли следующие позиции (таблица).

Таблица 1

Индекс конкурентоспособности сектора промышленности стран ЕАЭС среди 152 стран в 2018 г.

Table 1

Industrial Sector Competitiveness Index in the Eurasian Economic Union among 152 countries in 2018.

№	Страна	Тип экономики	Ранг
1.	Германия	Промышленно развитая страна	1
2.	Китай	Промышленно развитая страна	2
3.	Российская Федерация	Развивающаяся индустриальная экономика	32

№	Страна	Тип экономики	Ранг
4.	Республика Беларусь	Развивающаяся индустриальная экономика	47
5.	Республика Казахстан	Развивающаяся индустриальная экономика	68
6.	Республика Армения	Развивающаяся страна	103
7.	Кыргызская Республика	Развивающаяся страна	122

По данным:
https://stat.unido.org/publications;jsessionid=646A8B7E3B27742FE3104FAEF1BFE061

Индекс складывается из трех параметров: потенциал производства и экспорта промышленных товаров; техническое обновление и модернизация; последствия для всего мира. В свою очередь на данные показатели повлияли различные факторы: наличие природных ресурсов, природные, географические условия, разный экономический уровень развития стран, входящих в ЕАЭС. ЮНИДО определяет конкурентоспособность промышленности как способность стран увеличивать присутствие на международном и внутреннем рынках, сопровождающиеся развитием промышленных секторов и видов деятельности с более высокой добавленной стоимостью и технологическим контентом [Competitive Industrial Performance Report, (2020]. На международном рынке привлекательность компании характеризуется лишь его конкурентоспособностью. Лидирующие места в данном рейтинге заняли Германия и Китай. В чем же кроется успех промышленных лидеров Германии и Китая?

На сайте Федерации немецкой промышленности BDI [https://english.bdi.eu/topics/germany/digitalisation] в разделе о немецкой мощи промышленности успех компаний видится в использовании цифровых платформ B2B. Расшифровывается business to business, «бизнес к бизнесу»- это маркетплейсы, интернет-платформы где продавцы и покупатели находят друг друга с целью заключения оптовых сделок. В 2018 году 67% компаний в сфере промышленности уже использовали цифровые платформы, то есть почти 7% добавленной стоимости в промышленном секторе и отраслевых услугах, которые существенно зависят от использования платформ, это соответствует 112 млрд. евро. Немецкие компании все больше инвестируют в создание собственных платформ и включают их в свой портфель продуктов и услуг. Применение данных платформ включает как плюсы, так и минусы. В проведенном исследовании семь из десяти компаний заявили, что жизнеспособность компании они видят в создании цифровых платформ. В то же время почти каждая третья компания ответила, что цифровая платформа может поставить под угрозу существование компании. Основные причины: повышенное ценовое давление, потеря прямых отношений с клиентами, нечеткая правовая база для сотрудничества на этих платформах.

В следующих областях платформы могут использоваться в секторе B2B: анализ машинных и производственных данных на платформах промышленного Интернета вещей способно значительно повысить доступность лифтов, производственных машин и оборудования, поездов за счет сокращения внеплановых простоев. Более того, закупки и продажи можно сделать более эффективными за счет использования торговых площадок. Покупки на основе цифровых платформ позволяют сэкономить 41 процент. А с помощью логистических платформ можно значительно сократить километры пустых грузовиков и лучше использовать грузовое пространство грузовых самолетов. Немецкие компании являются мировыми лидерами в таких высокотехнологичных отраслях, как машиностроение, автомобилестроение, химическая промышленность, фармацев-

тика, электроника и авиакосмическая промышленность.

Китай инвестирует большие средства в IT индустрию, чтобы стать лидером четвертой промышленной революции. В Китае, как и в Германии распространено применение цифровых платформ. Одним из наиболее значимых из них является INDICS, созданный China Aerospace Science & Industry Corporation Limited (CASIC), государственное предприятие по выпуску ракет, находящимся под прямым контролем правительства. Стремление к цифровым платформам сочетает корпоративные инициативы китайских интернет-гигантов с государственным стремлением интегрировать традиционные отрасли с использованием передовых наукоемких и коммуникационных технологий. По данным аналитического центра, связанного с Министерством промышленности и информационных технологий Китая, в 2017 году на цифровую экономику Китая приходилось 32,9% общего ВВП страны [https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/english/periodical/rim/2018/70.pdf].

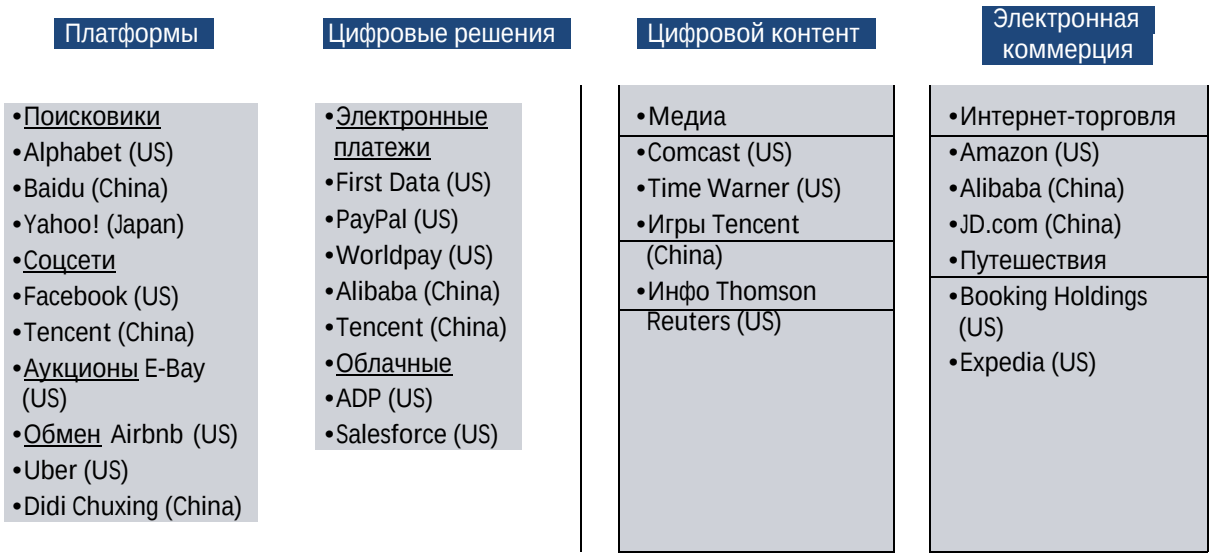

Рис. 2. Классификация цифровой экономики
Fig. 2. Classification of the digital economy

По данным: https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/english/periodical/rim/2018/70.pdf

На рисунке представлена классификация цифровой экономики по версии ЮНКТАД, где платформы и цифровые решения являются полностью цифровыми, а цифровой контент и электронная коммерция представляет собой смешанный вид деятельности. Кроме того, необходимо учесть, что одной из важнейших характеристик современного цифрового предприятия является его интеграция, то есть наличие корпоративной экосистемы, объединяющей не только системы автоматизации внутри предприятия, но и две другие в равной степени важные компоненты: процессы и персонал [Novikov S., 2020]. По результатам опроса издания Harvard Business Review в 2017 году, 96% участвовавших респондентов (3000 чел.) ответили, что цифровая трансформация является для них приоритетом, но лишь 3% из них сумели реализовать свои инициативы. Данное исследование определило 10 барьеров компаний на пути к цифровой трансформации [https://www.thirdrepublic.com/blog/barriers-digital-transformation]:

1. Неспособность предприятий к переменам, экспериментам. Привычный уклад

имеющихся технологий устраивает большинство руководителей и, прежде чем они приступают к испытаниям новой технологии, данная инновация уже устаревает.

2. Устаревшие системы. Для многих предприятий отказ от замены старых систем на новые по-прежнему остается серьезным препятствием для успеха.

3. Неспособность работать вместе. Для достижения цифровых преобразований команды должны работать вместе. Это единая стратегия для всего предприятия.

4. Недостаточное взаимодействие между информационными технологиями и направлениями деятельности. 49% опрошенных респондентов назвали недостаточное сотрудничество проблемой на пути к цифровой трансформации.

5. Привычка ухода от риска. 47% опрошенных респондентов ответили, что уход от риска является реальным препятствием для их попыток к цифровой трансформации. По сути, цифровая трансформация требует риска и не все компании решаются на подобный шаг.

6. Управление преобразованиями. Чуть менее половины опрошенных респондентов заявили, что не готовы приступать к управлению цифровыми технологиями, поскольку цифровая трансформация представляет собой изменение всей системы.

7. Отсутствие корпоративного видения в отношении цифровых технологий. Цифровая трансформация предполагает наличие четкого видения и планирования, которое в действительности у многих компаний отсутствует.

8. Отсутствие таланта. С учетом темпов развития цифровой трансформации и технологических инноваций предприятиям необходимо уделять первоочередное внимание привлечению нужных специалистов и восполнению пробелов в их навыках, если у них есть хоть какая-то надежда на реализацию своих инициатив.

9. Недостаточный бюджет. Иногда проблема действительно заключается в нехватке средств, но иногда это может быть нежелание высшего руководства реинвестировать бюджет в инициативы цифровой трансформации.

10. Кибербезопасность. Кибербезопасность представляет собой весьма ощутимую угрозу для успеха проектов цифровой трансформации, предприятиям необходимо иметь возможность защитить себя по мере того, как все больше информации перемещается в облако, а организации становятся все более зависимыми от технологий.

Заключение

Вхождение в Индустрию 4.0 сопровождается определенными изменениями в государствах ЕАЭС. Так, разработаны нормативные документы, осуществляются совместные проекты. Концепция создания условий для цифровой трансформации промышленного сотрудничества в рамках Евразийского экономического союза и цифровой трансформации промышленности государств-членов Союза включает основные рекомендации: создание условий для цифровой трансформации промышленного сотрудничества в рамках ЕАЭС, дальнейшая интеграция с использованием средств интегрированной информационной системы и другие предложения. Вместе с тем, имеются проблемы, которые стоят на пути к промышленной цифровизации: устаревшие технологии в промышленности, нехватка специалистов в IT-индустрии, неблагоприятный инвестиционный климат и др.

На данный момент происходит процесс перехода предприятий к развитию высокотехнологичных отраслей производства и формированию нового информационного общества. Это увеличивает потребность в разработке и внедрении программного обеспечения, выпуска новой специализированной техники. В соответствии с новыми требованиями промышленные предприятия должны переориентировать свою работу на наукоемкую продукцию, увеличить объем инвестиций в научные исследования и увеличить показатели инвестиционной привлекательности. Кроме

того, данный процесс должен сопровождаться подготовкой специалистов в IT-индустрии.

Переход к цифровой промышленности открывает путь к модернизации цифровой экономики, увеличению темпов и эффективности развития на основе интенсивного использования отечественного интеллектуального потенциала и развития передовых технологий.

Список литературы

1. Благуш И.С., Кажуро Н.Я., 2019. Реализация экспортного потенциала промышленности Республики Беларусь: тенденции, факторы, перспективы//Наука и техника. 2019. 18 (1): 75-81.

2. Место ЕАЭС в мире стратегических изменений: сценарий «Собственный центр силы» на основе научно-технологического прорыва-долгосрочный ответ на вызовы глобального экономического кризиса, вызванного пандемией, 2020 г. URL: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/f98/Doklad-Mesto-EAES-v-mire.pdf (дата обращения: 29.06.21).

3. Промышленность Республики Беларусь, 2019 г. URL: https://www.belstat.gov.by/ (дата обращения: 15.06.21).

4. Промышленность Казахстана и его регионов, 2020 г. URL: https://www.stat.gov.kz (дата обращения: 06.07.21).

5. Статистический ежегодник, Армения, 2019 г. URL: https://armstat.am/file/doc/99516788.pdf (дата обращения: 25.06.21).

6. Социально-экономическое положение России, 2021 г. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/4fTGgalTZosn-05-2021.pdf (дата обращения: 06.07.21).

7. Стратегия устойчивого развития промышленности Кыргызской Республики на 2019-2023 годы, 2019 г. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-04/KGZ%20IDS%202019-2023_Russian%20original%20version.pdf (дата обращения: 30.06.21).

8. Яшина М.Н., Бочарова С.В., Пименов В.В., 2018. Модернизация промышленных предприятий в условиях цифровой экономики//Вестник СГСЭУ. 2018. №4 (73): 22-27.

9. Arto L., Karin V., Sari L-S., Marianne K. (2020), “Examining relational digital transformation through the unfolding of local practices of the Finnish taxi industry”, Journal of Strategic Information Systems, 29, 1-21.

10. Competitive Industrial Performance Report, (2020), [Online], available at: https://stat.unido.org/content/publications/competitive-industrial-performance-report-2020 (Accessed 7 July 2021).

11. Martin R. Hilbert (2001), From industrial economics to digital economics: an introduction to the transition. United Nations Publication, Santiago, Chile. 2001.

12. Novikov S. (2020), “Transformation of Industrial Enterprises in the Digital Economy”, Research in World Economy, (11) 5, 2020: 90-99.

13. Thomas R., Carsten L. (2020), “Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future”, Industrial Marketing Management, 86, 2020: 180-190.

References

1. Blagush I. S., Kazhuro N. Ya. (2019). Realization of the export potential of the industry of the Republic of Belarus: trends, factors, prospects//Science and technology. 2019. 18 (1): 75-81. (in Russian)

2. The place of the EAEU in the world of strategic changes: the "Own Center of Power" scenario based on a scientific and technological breakthrough-a long-term response to the challenges of the global economic crisis caused by the pandemic, 2020 URL: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/f98/Doklad-Mesto-EAES-v-mire.pdf (accessed: 29.06.21) . (in Russian)

3. Industry of the Republic of Belarus, 2019 URL: https://www.belstat.gov.by/ (accessed: 15.06.21) .

4. Industry of Kazakhstan and its regions, 2020 URL: https://www.stat.gov.kz (accessed: 06.07.21) .

5. Statistical Yearbook, Armenia, 2019. URL: https://armstat.am/file/doc/99516788.pdf (accessed: 25.06.21).

6. Socio-economic situation of Russia, 2021 URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/4fTGgalTZosn-05-2021.pdf (accessed: 06.07.21). (in Russian)

7. Strategy for Sustainable Industrial Development of the Kyrgyz Republic for 2019-2023, 2019. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-04/KGZ%20IDS%202019-2023_Russian%20original%20version.pdf (accessed: 30.06.21).

8. Yashina M.N., Bocharova S.V., Pimenov V.V., (2018). Modernization of industrial enterprises in the digital economy//Bulletin of the SSUE. 2018. №4 (73): 22-27. (in Russian)

9. Arto L., Karin V., Sari L-S., Marianne K. (2020), "Examining relational digital transformation through the unfolding of local practices of the Finnish taxi industry", Journal of Strategic Information Systems, 29, 2020: 1-21.

10. Competitive Industrial Performance Report, (2020), [Online], available at: https://stat.unido.org/content/publications/competitive-industrial-performance-report-2020 (Accessed 7 July 2021).

11. Martin R. Hilbert (2001), From industrial economics to digital economics: an introduction to the transition. United Nations Publication, Santiago, Chile.

12. Novikov S. (2020), "Transformation of Industrial Enterprises in the Digital Economy", Research in World Economy, (11) 5, 2020: 90-99. (in Russian)

13.Thomas R., Carsten L. (2020), "Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future", Industrial Marketing Management, 86, 2020: 180-190.

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the author has no conflict of interest to declare.

Эралиева Айсулуу Алиевна, кандидат экономических наук, и.о. доцента, Академия государственного управления при Президенте Кыргызской Республики, (г. Бишкек, Кыргызская Республика)

ORCID ID https://orcid.org/0000-0003-3447-3626

Aisuluu A. Eralieva, PhD in Economics, Associate Professor, Academy of Public Administration under the President of the Kyrgyz Republic, (Bishkek, Kyrgyz Republic)

ORCID ID https://orcid.org/0000-0003-3447-3626