

«НОВАЯ» ЭКОНОМИКА: ВЫЗОВЫ И ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ

«NEW» ECONOMICS: CHALLENGES AND PROBLEMS OF FORMATION

УДК 502.17

И. В. Новикова, А. В. Равино

Белорусский государственный технологический университет

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРАНОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ГОСУДАРСТВАХ ЕАЭС

Цифровизация – это процесс проникновения цифровых технологий во все аспекты человеческой деятельности. Для Беларуси цифровизация выступает ведущим направлением развития. В условиях глобализации цифровая трансформация должна осуществляться не только в национальной экономической системе, но и в рамках интеграционных группировок. Беларусь является членом Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Евразийская интеграция выступает важным фактором цифровизации не только экономики Беларуси, но стран – членов Союза. Для реализации региональной цифровой политики, использования механизмов цифрового взаимодействия стран и формирования единого надгосударственного регулирования целесообразным является сравнительный анализ уровня цифровизации во всех государствах ЕАЭС.

Целью исследования выступает определение страновых особенностей цифровизации в странах – членах ЕАЭС по международным рейтингам цифрового развития. В статье проведен анализ положения стран ЕАЭС в цифровых рейтингах на основе: индекса развития ИКТ, индекса сетевой готовности, индекса цифрового внедрения, индекса развития электронного правительства, индекса электронного участия, индекса цифровой зрелости в категории «GovTech», глобального индекса кибербезопасности. Дана оценка положения Беларуси в семи цифровых рейтингах.

Выявлены страновые особенности цифровизации стран – членов ЕАЭС, которые будут учтены при проведении дальнейшей научно-исследовательской работы для прогнозирования угроз и возможностей развития цифровой экономики на уровне интеграционной группировки ЕАЭС и разработки инфраструктурных механизмов, обеспечивающих создание адекватной институциональной среды для развития цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровизация, рейтинг, индекс, международные рейтинги цифрового развития, Евразийский экономический союз, Беларусь.

Для цитирования: Новикова И. В., Равино А. В. Определение страновых особенностей цифровизации в государствах ЕАЭС // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2022. № 1 (256). С. 5–12.

I. V. Novikova, A. V. Ravino

Belarusian State Technological University

DETERMINING THE FEATURES OF DIGITALIZATION OF THE EAEU MEMBER STATES

Digitalization is the process of penetration of digital technologies into all aspects of human activity. Digitalization is the main direction of development of Belarus. With globalization, digitalization develops not only in the economy of one country, but also in integration unions. Belarus is a member of the Eurasian Economic Union (EAEU). Eurasian integration is an important factor in the digitalization of the economy of Belarus and the EAEU member states. A comparative analysis of digitalization in the EAEU states is necessary for regional digital policy, digital interaction between states and the formation of a unified system of supranational regulation.

The purpose of the study is to determine the features of digitalization in the EAEU member states according to international ratings of digital development. The article contains an analysis of the place of the EAEU member states in digital rankings based on: ICT Development Index, Networked Readiness Index, Digital Adoption Index, UN Global E-Government Development Index, E-Participation Index, GovTech Maturity Index, Global Cybersecurity Index. An assessment of the position of Belarus in seven digital ratings is given. The features of digitalization of the EAEU member countries are studied. This is important for further research work in order to assess the threats and opportunities of digitalization in the EAEU and develop mechanisms for the institutional environment of the digital economy.

Key words: digitalization, rating, index, international ratings of digital development, Eurasian Economic Union, Belarus.

For citation: Novikova I. V., Ravino A. V. Determining the features of digitalization of the EAEU member states. *Proceedings of BSTU, issue 5, Economics and Management*, 2022, no. 1 (256), pp. 5–12 (In Russian).

Введение. Цифровизация, являясь по своему характеру эндогенным, технологическим фактором экономического развития, становится важным его институтом в современных условиях. Институционализация цифровой экономики – методологически сложный процесс, с необходимостью требующий учета временного фактора и последовательности действий государственного и частного секторов с целью придания непротиворечивого характера и динамики экономическим процессам [1, 2].

В условиях глобализации мировой экономики формирование институциональной среды и инструментария регулирования цифрового развития в Беларуси должно проходить не только в национальной экономической системе, но и в рамках интеграционных группировок. Беларусь входит в число активных участников интеграционных процессов. По данным Министерства иностранных дел Республики Беларусь, наша страна является членом (или наблюдателем) около 60 интеграционных объединений, международных и региональных организаций, специализированных учреждений ООН.

Беларусь входит в состав Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Евразийская интеграция выступает не только важным фактором успешного развития экономики Беларуси и укрепления ее позиций в мировом хозяйстве, но и фактором динамичного развития стран – членов Союза. Следовательно, от активизации регионального взаимодействия зависит и цифровизация как экономики Республики Беларусь, так и евразийской экономики. Эксперты Всемирного банка прогнозируют, что экономический эффект от реализации единой цифровой политики ЕАЭС к 2025 г. увеличит ВВП Союза минимум на 10,6% от общего ожидаемого роста совокупного ВВП государств-членов, что в 2 раза превышает возможный размер роста ВВП стран ЕАЭС без общей цифровой повестки [3].

Для реализации региональной цифровой политики, использования инструментов цифрового взаимодействия и формирования механизмов надгосударственного регулирования целесообразным является сравнительный анализ уровня развития цифровизации во всех государствах – членах ЕАЭС. Целью исследования выступает определение страновых особенностей цифровизации в ЕАЭС и анализ позиции Беларуси в сравнении со странами – членами Союза.

Основная часть. Последнее десятилетие характеризуется ростом оценочных исследований цифровой экономики, ее отдельных сфер и инфраструктурных составляющих международных организаций, итогом которых выступают мировые рейтинги. Методология оценки уровня цифровизации в рейтинге базируется на расчете индексов, включающих субиндексы. Субиндексы показывают уровень развития страны по одному из направлений цифровой экономики. Информационной основой рейтингов являются статистические данные, базы данных международных организаций, результаты опросов экспертов и общественности [4].

Оценка страны, ее положения в мировых рейтингах оказывает влияние на политические и экономические решения. Для многих стран позиции в международных рейтингах стали целевыми показателями в национальной системе стратегического планирования.

Анализ положения стран ЕАЭС в цифровых рейтингах. Проведем сравнительный анализ уровня цифровизации в странах ЕАЭС по следующим международным экспертным рейтингам, отражающим цифровое развитие [1, 4–17]:

– рейтинг по уровню развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на основе расчета индекса развития ИКТ (ICT Development Index – IDI). IDI призван сравнивать достижения стран в освоении ИКТ. IDI включает 11 показателей, агрегируемых в три

субиндекса, которые оценивают доступ, использование и знания ИКТ [5, 6];

– рейтинг по уровню сетевой готовности на основе расчета индекса сетевой готовности (Networked Readiness Index – NRI). NRI отражает потенциал стран мира для использования возможностей ИКТ в целях цифровой трансформации. NRI включает 53 показателя, агрегируемых в 10 микроиндексов и в 4 субиндекса, которые оценивают среду для развития ИКТ, готовность общества к использованию, фактическое использование и последствия (эффект) внедрения ИКТ в экономике и обществе [7, 8];

– рейтинг по уровню цифрового внедрения на основе расчета индекса цифрового внедрения (Digital Adoption Index – DAI). DAI призван анализировать достижения стран по распространению и использованию цифровых технологий. DAI включает 9 показателей, агрегируемых в три субиндекса: бизнес (цифровое внедрение в сфере бизнеса), население (цифровой доступ для граждан), государство (цифровизация государственной сферы) [9, 10];

– рейтинг по уровню развития электронного правительства на основе расчета индекса развития электронного правительства (UN Global E-Government Development Index – EGDI). EGDI оценивает уровень использования ИКТ в стране для предоставления гражданам государственных услуг. EGDI включает показатели, агрегируемые в три субиндекса: возможность и качество онлайн-сервисов (среда для развития ИКТ), развитость телекоммуникационной инфраструктуры (фактическое использование ИКТ), человеческий капитал (уровень образованности населения) [11–13];

– рейтинг по уровню цифрового участия на основе расчета индекса электронного участия (E-Participation Index – EPART). EPART дополняет EGDI и служит для оценки уровня развития сервисов цифровой коммуникации между гражданами и государством. EPART включает три субиндекса: E-информация (электронное информирование граждан правительством), E-консультации (привлечение граждан к обсуждению вопросов государственной политики), E-решения (принятие решений на основе электронных технологий) [14];

– рейтинг по уровню цифровой зрелости в категории «GovTech» на основе расчета индекса цифровой зрелости в категории «GovTech» (GovTech Maturity Index – GTMI). Индекс оценивает уровень внедрения решений «Government Technologies» («GovTech») в государственный сектор страны. GTMI включает 49 показателей, агрегируемых в четыре компонента: основные направления деятельности правительства, оказание государственных услуг, вовлеченность

граждан, механизмы внедрения решений «GovTech» [15];

– рейтинг по уровню кибербезопасности на основе расчета глобального индекса кибербезопасности (Global Cybersecurity Index – GCI). GCI призван сравнивать информационную безопасность, а также управление критической инфраструктурой Интернета стран мира. GCI включает 17 показателей, агрегируемых в пять основных категорий: правовые меры, технические меры, организационные меры, создание потенциала, сотрудничество [16, 17].

В таблице представлены позиции государств – членов ЕАЭС в семи международных рейтингах цифрового развития.

Анализ позволил выявить следующие особенности цифровизации государств – членов ЕАЭС. Среди представленных рейтингов, характеризующих процесс цифровизации, в блоке стран ЕАЭС Россия является лидером (среднее значение места в рассмотренных рейтингах – 32). В четырех рейтингах из семи Россия занимает лучшее положение среди стран – членов ЕАЭС: рейтинг стран мира по уровню сетевой готовности, рейтинг по уровню цифрового внедрения, рейтинг по уровню цифровой зрелости в категории «GovTech», рейтинг стран по уровню кибербезопасности. В двух из анализируемых рейтингов лидером является Казахстан: рейтинг стран мира по уровню развития электронного правительства и рейтинг по уровню цифрового участия. В рейтинге стран мира по уровню развития ИКТ лидером является Беларусь. Худшее положение из государств ЕАЭС по показателям рейтингов цифрового развития у Армении и Кыргызстана (средние значения места в рассмотренных рейтингах 68 и 90 соответственно).

Если сравнивать среднее значение индексов в рейтингах по ЕАЭС со среднемировым значением, то интегрированный показатель по ЕАЭС в IDI, DAI, EGDI, EPART, GCI выше среднемирового.

Вместе с тем в странах ЕАЭС сохраняются следующие негативные особенности цифровизации:

1) во внедрении решений «GovTech», т. е. цифровых технологий в государственном секторе. Страны – члены ЕАЭС уступают странам – лидерам в области «GovTech», которые используют передовые цифровые решения и генерируют мировой опыт на всех четырех направлениях «GovTech»: деятельность правительства, оказание государственных услуг, вовлеченность граждан, механизмы внедрения решений «GovTech»;

2) в логистической инфраструктуре формирования эффективной электронной коммерции (e-commerce). Организованная логистическая инфраструктура может значительно усилить эффект от электронной коммерции, способствуя малым и средним предприятиям стран – членов ЕАЭС эффективно осуществлять торговую деятельность;

3) в создании потенциала в области кибербезопасности. Кыргызстан, Армения и Беларусь отстают по следующим позициям:

– обучение навыкам кибербезопасности, адаптированным к потребностям малых и средних предприятий;

– усиление кибербезопасности в финансовом секторе, здравоохранении, энергетике и других ключевых секторах национальной экономики;

– защита критической инфраструктуры, которую необходимо совершенствовать с целью борьбы с возникающими киберугрозами;

4) в экономических моделях стран – участниц Союза, в которых относительно медленными темпами происходит внедрение цифровых технологий, поэтому необходимы меры по созданию и модернизации коммуникационных инфраструктур для удовлетворения растущего спроса на услуги ИКТ;

5) в существующем цифровом разрыве между странами – членами ЕАЭС, асимметричных возможностях и рисках цифровой экономики для различных стран Союза, которые выступают сдерживающими факторами внедрения прорывных технологий и цифровой трансформации. По классификации Всемирного банка

государства – участники ЕАЭС разделяются на две группы: группа «зарождающихся» (Кыргызстан) и группа «переходных» (Казахстан, Беларусь, Россия и Армения) цифровых экономик [18]. Кроме того, в силу неоднородного инфраструктурного и экономического развития внутри стран разрыв присутствует и на локальном, местном уровне: наблюдается значительная разница в уровне цифровизации городской и сельской среды.

На основе проведенного анализа страновых особенностей цифрового развития государств ЕАЭС можно сделать вывод, что ЕАЭС – это устойчивое образование, которое показало свою целесообразность и эффективность, страны Союза располагаются на достойном уровне в цифровых рейтингах, но имеются проблемные места, которые требуют подробного анализа и выявления причин, мешающих цифровой трансформации. В вопросах формирования и развития цифровой экономики рекомендации для Союза сохраняются, как и по другим общим направлениям развития, а именно: страны с высоким уровнем цифровых возможностей должны оказывать поддержку другим менее развитым в данном направлении странам – членам группировки в целях активизации процесса развития цифрового Союза.

Глобальные баллы и позиции стран ЕАЭС в международных рейтингах, характеризующих цифровое развитие

Рейтинг	Индекс	Организатор	Количество стран в рейтинге	Год	Страны (место/индекс)					Лучшее значение (место/индекс)	Худшее значение (место/индекс)	Среднее значение по ЕАЭС (место/индекс)	Среднемировое значение индекса
					Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия				
1. Рейтинг стран по уровню развития ИКТ	IDI	ITU	176	2017	75	32	52	109	45	32	109	63	5,11
					5,76	7,55	6,79	4,37	7,07	7,55	4,37	6,31	
2. Рейтинг стран по уровню сетевой готовности	NRI	WEF, WB, INSEAD	134	2020	55	65	56	94	48	48	94	64	49,90
					51,91	49,16	51,38	38,60	54,23	54,23	38,60	47,80	
3. Рейтинг стран по уровню цифрового внедрения	DAI	WB	180	2016	60	72	45	96	28	28	96	60	0,516
					0,62	0,59	0,67	0,499	0,74	0,74	0,499	0,62	
4. Рейтинг стран по уровню развития электронного правительства	EGDI	UNDESA	193	2020	68	40	29	83	36	29	83	51	0,5988
					0,7136	0,8084	0,8375	0,6749	0,8244	0,8375	0,6749	0,770	
5. Рейтинг стран по уровню цифрового участия	EPART	UNDESA	193	2020	57	57	26	66	27	26	66	47	0,57
					0,750	0,750	0,881	0,7143	0,869	0,881	0,7143	0,793	
6. Рейтинг стран по уровню цифровой зрелости	GTMI	WB	198	2020	В	С	В	В	В	В	С	В–С	–
7. Рейтинг стран по уровню кибербезопасности	GCI	ITU	194	2020	90	89	31	92	5	5	92	61	52,50
					50,47	50,57	93,15	49,64	98,06	98,06	49,64	68,40	
Лучшее место в рейтинге по стране – члену ЕАЭС					55	32	26	66	5	–	–	–	–
Среднее значение места в рейтинге по стране – члену ЕАЭС					68	59	40	90	32	–	–	–	–

Примечание. В – страны, уделяющие значительное внимание решениям «GovTech». С – страны, уделяющие определенное внимание решениям «GovTech».

Для дальнейшего развития цифровизации следует имплементировать опыт зарубежных стран и интеграционных образований – лидеров цифровых рейтингов; развивать национальный и интеграционный цифровой контент государств ЕАЭС; активно использовать потенциал и потребности партнеров ЕАЭС, а также иных региональных и международных объединений; увеличивать экспорт-импорт технологий на основе цифровых возможностей и механизмов, предоставленных Союзом.

Анализ положения Республики Беларусь в цифровых рейтингах. Оценка уровня цифровизации Беларуси по показателям международных экспертных рейтингов показала [1, 4–17]:

– в семи представленных рейтингах, характеризующих процесс цифровизации и проникновения ИКТ, Республика Беларусь (по данным последних рейтингов: DAI-2016, IDI-2017, NRI-2020, EGDI-2020, EPART-2020, GTMI-2020, GCI-2020) в среднем занимает 59 место среди стран мира (46 место с учетом количества стран, задействованных в рейтингах: от 134 до 198 стран в зависимости от рейтинга). Лучшие позиции Беларусь заняла в рейтинге стран мира по уровню развития ИКТ, рейтинге по уровню цифрового участия и рейтинге стран мира по уровню развития электронного правительства (рисунок). Динамика мест республики в рейтингах нестабильна. По отдельным индексам понижение места страны происходило не за счет ослабления позиции Беларуси по оцениваемым параметрам, а из-за усиления позиций других государств (IDI, EGDI);

– в республике создана развитая ИТК-инфраструктура и доступный цифровой контент,

позволяющие оказывать населению, бизнесу и правительственному сектору экономики Беларуси качественные услуги фиксированного и мобильного широкополосного доступа в Интернет (IDI-2017, EGDI-2020);

– отмечается высокое качество национальной образовательной системы в сфере ИКТ от школьного, среднего профессионального, высшего до переподготовки взрослого населения (IDI-2017);

– цифровое обеспечение бизнеса (количество бизнес-организаций с веб-сайтами, защищенных серверов; скорость загрузки и пр.) в республике оценивается высоко (DAI-2016) при недостаточном уровне цифрового взаимодействия «государство – бизнес» (GTMI-2020);

– цифровая защита Беларуси требует дальнейшего развития, и если международным инициативам и межгосударственному сотрудничеству в сфере кибербезопасности дана достаточно высокая оценка в рейтингах, то организационные меры по информационной компьютерной безопасности (стратегии, использование национальных инструментов сравнительного анализа) и развитие потенциала цифровой безопасности (внедрение стандартизации и сертификации) нуждаются в корректировке (GCI-2020);

– существенное влияние на показатели рейтингов цифрового развития Беларуси за 2021 г. и дальнейший период будут оказывать меры адаптации национальной экономики к условиям пандемии COVID-19, условия внедрения цифровых технологий практически во все сферы деятельности: от бизнеса, перехода на удаленную работу, здравоохранения, образования до быта.



Беларусь в международных рейтингах, характеризующих цифровое развитие (по данным последних рейтингов) [5–17]

В целом Беларусь, по оценке международных экспертных организаций, относится к группе стран, имеющих высокий цифровой потенциал и демонстрирующих динамику развития ИКТ. Проводимая поступательная цифровая политика Республики Беларусь позволит улучшить позицию страны в международных рейтингах цифрового развития, в том числе за счет дальнейшего развертывания сетей LTE в регионах, развития спутниковой связи, облачных технологий, разработки и внедрения новых цифровых сервисов и продуктов, передовых цифровых технологий.

Заключение. Перед странами – членами ЕАЭС поставлена задача формирования единого цифрового пространства в рамках цифровой повестки ЕАЭС до 2025 г. Реализация общей цифровой повестки способна обеспечить для государств ЕАЭС: рост занятости в отрасли ИКТ; прирост объема экспорта услуг ИКТ более чем на 70%; развитие промышленной, производственной и научно-технической кооперации; увеличение «цифрового» ВВП [18].

Анализ страновых особенностей цифровизации в ЕАЭС по показателям международных экспертных рейтингов выявил, что страны евразийского интеграционного проекта имеют значительные ресурсы для создания цифровой экономики. Сформировать устойчивую наднациональную цифровую экосистему возможно при внедрении новых институциональных механизмов и инстру-

ментов как государственного, так и надгосударственного регулирования с учетом потребностей и возможностей партнеров по региональной группировке ЕАЭС с целью дальнейшего цифрового развития и нивелировки возникающих угроз экономике, обществу, гражданам.

Выявленные нами страновые особенности цифровизации стран – членов ЕАЭС будут учтены при проведении дальнейшей научно-исследовательской работы «Разработать институциональные механизмы и инструментарий государственного регулирования для становления и развития цифровой экономики, обеспечивающие национальную безопасность и создающие условия для развития интеграционных процессов в ЕАЭС» в рамках ГПНИ «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства», подпрограмма «Экономика» в 2022–2025 гг. (руководитель – доктор экономических наук, профессор Новикова И. В.), а именно: для прогнозирования возникающих и потенциальных угроз при становлении и развитии цифровой экономики на уровне интеграционной группировки ЕАЭС; для оценки эффективности наднационального регулирования, становления и развития цифровой экономики в интеграционных группировках; при разработке инфраструктурных механизмов и инструментов, обеспечивающих создание адекватной институциональной среды для развития цифровой экономики при предотвращении угроз в национальной экономике и в интеграционных процессах.

Список литературы

1. Разработать институциональные механизмы и инструментарий государственного регулирования для становления и развития цифровой экономики, обеспечивающие национальную безопасность и создающие условия для развития интеграционных процессов в ЕАЭС: отчет о НИР (промеж.) / Белорус. гос. технол. ун-т (БГТУ); рук. И. В. Новикова. Минск, 2021. 211 с. № ГР 20211617.
2. Новикова И. В. Цифровая техноэкономическая парадигма в смене стратегии цифровизации Республики Беларусь // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2020. № 1 (232). С. 5–12.
3. Цифровая перезагрузка ЕАЭС. Новый взгляд на экономику / ЕЭК. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Pages/Цифровая-перезагрузка-ЕАЭС--Новый-взгляд-на-экономику%21.aspx> (дата обращения: 30.01.2022).
4. Головенчик Г. Г. Цифровизация белорусской экономики в современных условиях глобализации. Минск: Издат. центр БГУ, 2019. 257 с.
5. Рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index> (дата обращения: 30.01.2022).
6. International Telecommunication Union (ITU). URL: <http://www.itu.int/> (date of access: 30.01.2022).
7. Рейтинг стран мира по индексу сетевой готовности. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/networked-readiness-index> (дата обращения: 30.01.2022).
8. Network Readiness Index. URL: <http://networkreadinessindex.org/> (date of access: 30.01.2022).
9. Digital Adoption Index / World Bank. URL: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index> (date of access: 30.01.2022).
10. Digital Adoption Index (DAI): Measuring the Global Spread of Digital Technologies. URL: <http://thedocs.worldbank.org/en/doc/587221475074960682-0050022016/original/WDR16BPDAImethodology.pdf> (date of access: 30.01.2022).
11. Рейтинг стран мира по индексу развития электронного правительства. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/e-government-development-index> (дата обращения: 30.01.2022).

12. United Nations Department of Economic and Social Affairs. URL: <http://www.un.org/development/desa/> (date of access: 30.01.2022).

13. Экономическое развитие Евразийского экономического союза и государств-членов в 2020 году: международные рейтинги. URL: http://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/82a/Экономическое-развитие-EAES-i-gosudarstv_chlenov-v-2020-g.-Mezhdunarodnye-reytingi.pdf (дата обращения: 30.01.2022).

14. UN E-Government Survey 2020. URL: <http://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020> (date of access: 30.01.2022).

15. Данные, цифровизация и государственное управление. URL: <http://www.vsemirnyjbank.org/ru/region/eca/publication/europe-and-central-asia-economic-update> (дата обращения: 30.01.2022).

16. Global Cybersecurity Index. URL: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx> (date of access: 30.01.2022).

17. Глобальный индекс кибербезопасности и профили по киберблагополучию. URL: http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-SECU-2015-PDF-R.pdf (дата обращения: 30.01.2022).

18. Цифровой потенциал стран – участниц ЕАБР. URL: http://eabr.org/upload/iblock/551/EABR_Digital_Potential_06_2019.pdf (дата обращения: 30.01.2022).

References

1. *Razrabotat' institutsional'nyye mekhanizmy i instrumentariy gosudarstvennogo regulirovaniya dlya stanovleniya i razvitiya tsifrovoy ekonomiki, obespechivayushchiye natsional'nyu bezopasnost' i sozdayushchiye usloviya dlya razvitiya integratsionnykh protsessov v EAES* [Develop institutional arrangements and tools state regulation for the development of the digital economy, ensuring national security and the development of integration processes in the EAEU]. Head I. V. Novikova. Minsk, 2021. 211 p. No. GR 20211617 (In Russian).

2. Novikova I. V. Digital techno-economic paradigm in changing the digitalization strategy of the Republic of Belarus. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], series 5, Economics and Management, 2020, no. 1 (232), pp. 5–12 (In Russian).

3. Digital reset of the EAEU. New look at the deal. Available at: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Pages/Цифровая-перезагрузка-ЕАЭС--Новый-взгляд-на-экономику%21.aspx> (accessed 30.01.2022) (In Russian).

4. Golovenchik G. G. *Tsifrovizatsiya belorusskoy ekonomiki v sovremennykh usloviyakh globalizatsii* [Digitalization of the Belarusian economy in the current conditions of globalization]. Minsk, Izdatel'skiy tsentr BGU Publ., 2019. 257 p. (In Russian).

5. Rating of the countries of the world according to the level of development of information and communication technologies. Available at: <http://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index> (accessed 30.01.2022) (In Russian).

6. International Telecommunication Union (ITU). Available at: <http://www.itu.int/> (accessed 30.01.2022).

7. Rating of countries in the world according to the index of network readiness. Available at: <http://gtmarket.ru/ratings/networked-readiness-index> (accessed 30.01.2022) (In Russian).

8. Network Readiness Index. Available at: URL: <http://networkreadinessindex.org/> (accessed 30.01.2022).

9. Digital Adoption Index. Available at: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index> (accessed 30.01.2022).

10. Digital Adoption Index (DAI): Measuring the Global Spread of Digital Technologies. Available at: <http://thedocs.worldbank.org/en/doc/587221475074960682-0050022016/original/WDR16BPDAImethodology.pdf> (accessed 30.01.2022).

11. Rating of the countries of the world according to the E-government development index. Available at: <http://gtmarket.ru/ratings/e-government-development-index> (accessed 30.01.2022) (In Russian).

12. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Available at: <http://www.un.org/development/desa/> (accessed 30.01.2022).

13. Economic development of the Eurasian Economic Union and member states in 2020: international ratings. Available at: http://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/82a/Экономическое-развитие-EAES-i-gosudarstv_chlenov-v-2020-g.-Mezhdunarodnye-reytingi.pdf (accessed 30.01.2022) (In Russian).

14. UN E-Government Survey 2020. Available at: <http://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020> (accessed 30.01.2022).

15. Data, digitalization and government. Available at: <http://www.vsemirnyjbank.org/ru/region/eca/publication/europe-and-central-asia-economic-update> (accessed 30.01.2022) (In Russian).

16. Global Cybersecurity Index. Available at: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx> (accessed 30.01.2022).

17. Global Cyber Security Index and Cyber Wellbeing Profiles. Available at: http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-SECU-2015-PDF-R.pdf (accessed 30.01.2022) (In Russian).

18. Digital potential of EDB member countries. Available at: http://eabr.org/upload/iblock/551/EABR_Digital_Potential_06_2019.pdf (accessed 30.01.2022) (In Russian).

Информация об авторах

Новикова Ирина Васильевна – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента, технологий бизнеса и устойчивого развития. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: xenia2012@belstu.by

Равино Алла Васильевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, технологий бизнеса и устойчивого развития. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: ravino@belstu.by

Information about the authors

Novikova Irina Vasil'yevna – DSc (Economics), Professor, Head of the Department of Management, Business Technology and Sustainable Development. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: xenia2012@belstu.by

Ravino Alla Vasil'yevna – PhD (Economics), Associate Professor, Assistant Professor, the Department of Management, Business Technology and Sustainable Development. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: ravino@belstu.by

Поступила 14.02.2022