



Гордей ГУСАКОВ, Екатерина ШЕГИДЕВИЧ,

Владимир ЖУДРО

*Институт мясо-молочной промышленности,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: immp_economic@mail.ru*

УДК 339.39
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-6-49-60>

Цифровизация национальной экономики как драйвер виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции

Изучены и обоснованы теоретические и методические подходы к исследованию ключевых трендов цифровизации национальной экономики, которые выступают в качестве драйвера виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции. Установлено разноскоростное и медленное внедрение цифровых технологий учета в условиях дифференциации запросов заинтересованных организаций и клиентов, обеспечивающее экономию времени, и рассчитаны коммуникационные расходы. С одной стороны, преимущественное развитие получает вовлечение локальных вычислительных сетей во внутрифирменную деятельность национальных организаций, интернета – в среду виртуального внешнего взаимодействия, скорее, с поставщиками, чем с потребителями, а электронной почты, веб-сайтов – во все сферы их виртуальной активности. С другой стороны, наблюдается большое отставание внедрения таких ключевых элементов цифровых технологий, как «большие данные», «интернет вещей», модели искусственного интеллекта, радиочастотная идентификация, «цифровые двойники». Обоснована целесообразность создания сайта веб-витрины для виртуальных взаимодействий инновационно активных предприятий молочной промышленности и клиентов.

Ключевые слова: цифровизация молочной отрасли, драйвер виртуализации, коммуникации, стейкхолдеры рынка молочной продукции, инновационно активные предприятия, информационно-коммуникационные технологии.

© Гусаков Г., Шегидевич Е., Жудро В., 2024

Gordei GUSAKOV, Ekaterina SHEGIDEVICH,

Vladimir ZHUDRO

*Institute of Meat and Dairy Industry,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: immp_economic@mail.ru*

Digitalization of the national economy as a driver of virtualization of communications among dairy market stakeholders

Theoretical and methodological approaches to the study of key trends in the digitalisation of the national economy, which act as a driver of virtualisation of communications of dairy market stakeholders, have been studied and substantiated. It is established the different speed and slow implementation of digital accounting technologies in the conditions of differentiation of requests of interested organisations and customers, providing time saving, and communication costs are calculated. On the one hand, the involvement of local computer networks in the internal activities of national organisations, the internet – in the environment of virtual external interaction, rather with suppliers than with consumers, and e-mail, websites – in all spheres of their virtual activity is predominantly developed. On the other hand, there is a big lag in the implementation of such key elements of digital technologies as “big data”, “internet of things”, artificial intelligence models, radio-frequency identification, “digital twins”. The feasibility of creating a web showcase site for virtual interactions between innovatively active dairy enterprises and customers is substantiated.

Keywords: digitalisation of the dairy industry, virtualisation driver, communications, dairy market stakeholders, innovation-active enterprises, information and communication technologies.

Введение

В ходе исследований конкурентоспособного функционирования компаний молочной промышленности в условиях синтеза развития новых комбинаций конкуренции и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на национальном и мировом рынках установлен рост виртуализации коммуникаций стейкхолдеров молочной отрасли. Особую актуальность в этом контексте приобретает рассмотрение тренда партисипативного сетевого взаимодействия научных учреждений и бизнеса с учетом практики наделения их возможностями участвовать в обосновании и принятии управленческих сквозных и пропорциональных решений с целью достижения преимущественно кросс-синергетического эффекта нативных и виртуальных коммуникаций инновационно активных предприятий молочной промышленности Республики Беларусь с клиентами и партнерами посредством активного и профессионального использования ИКТ [1, 2].

Указанный тренд позволяет инновационно активным компаниям успешно адаптироваться к требованиям роста уровня продовольственной, технико-технологической безопасности и конкурентоспособности экономики, основанной на знаниях. Динамичное улучшение технико-экономических характеристик наукоемкой инновационной молочной продукции способствует значительному

масштабированию производства и интеллектуального потенциала предприятий, а также быстрому изменению устаревших стандартов и технологических платформ информационно-коммуникационных систем и сетей [3, 4].

В этой связи следует констатировать, что возрастающий спрос на новые и модифицированные виды высокотехнологичной молокопродукции обуславливает необходимость развития цифрового перспективного потенциала информационно-коммуникационных методик в рыночной деятельности инновационно активных предприятий молочной промышленности Республики Беларусь посредством сквозного взаимовыгодного сотрудничества с научными учреждениями, что является одним из основных факторов конкурентоспособности агропродовольственной сферы в условиях усложнения санкционно-конфликтных инструментов геополитики.

Ключевым драйвером производства наукоемкой и высококонкурентоспособной молочной продукции в рамках цифровизации национальной экономики выступают всеобъемлющие цифровые или современные производственные технологии, которые представляют собой комплекс процессов исследований, проектирования, изготовления, испытания и внедрения на современном технологическом уровне материальных объектов различной сложности на основе следующих стартовых условий:

- 1) применение новых материалов, аддитивных и гибридных технологий их обработки, цифрового проектирования и моделирования;
- 2) наличие высококвалифицированного персонала;
- 3) внедрение высоких технологий, нового оборудования, современных информационно-коммуникационных систем;
- 4) использование маркетинговых технологий и инструментов активизации инновационных процессов, способствующих быстрому продвижению на внутренних и внешних рынках молочных продуктов питания.

Цифровые технологии преобразуют работу с данными, включая информационно-коммуникационные процедуры, экспертные системы, маркетинг, логистику, процессы принятия управленческих решений в выборе привлекательного сегмента рынка и реализации маржинальных продаж молочной продукции [5–7].

Основная часть

В ходе аналитических, эмпирических и экспериментальных исследований было установлено, что в основе цифровизации национальной экономики находятся ИКТ, позволяющие собирать, обрабатывать, хранить сведения о производителях и потребителях на всех этапах их рыночного взаимодействия и эффективно использовать эти данные в процессе разработки, тестирования и реализации менеджерами и специалистами инновационно активных предприятий молочной промышленности управленческих решений и успешных моделей сотрудничества с партнерами и клиентами.

Обстоятельная экспертная аналитика ключевых трендов внедрения и комплексного использования цифровых и информационно-коммуникационных технологий на основе синтеза физического и искусственного интеллекта в отечественной и мировой экономике аргументирует их практическую востребованность и эффективное влияние на все без исключения сектора национальной экономики, что способствует виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции.

Фундаментальным источником активного внедрения и комплексного использования цифровых и информационно-коммуникационных технологий в бизнесе и жизни человека является прежде всего рост числа пользователей интернета как во всем мире, так и в Республике Беларусь, который следует считать привлекательным интеллектуально-когнитивным и социально-экономическим базисом виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Удельный вес населения, использующего интернет

	Всего по типам местности	Местность	
		городская	сельская
Республика Беларусь	2020 г.		
	85,1	89,3	73,0
	2021 г.		
	86,9	89,9	76,9
	2022 г.		
	89,5	92,5	79,7
Административно-территориальная единица	Всего по типам местности		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Брестская область	80,7	83,7	86,6
Витебская область	85,2	86,6	88,8
Гомельская область	86,1	87,2	89,4
Гродненская область	85,5	86,8	91,3
г. Минск	93,0	93,2	95,2
Минская область	79,5	81,2	83,8
Могилевская область	82,8	86,7	89,4

Пр и м е ч а н и е. Составлена по [8].

Анализируя данные табл. 1, можно сделать вывод, что удельный вес населения, использующего интернет ежедневно, в общей численности жителей республики растет. В 2022 г. он составил 89,5 %, что на 4,4 % больше, чем в 2020 г. При этом разница в удельном весе между городской и сельской местностью составляет 12,8 %. Данный разрыв объясняется сочетанием факторов, таких как

инфраструктура, финансовые ограничения, образование, доступность предложений ИКТ и культурные традиции. Для сокращения этой разницы необходимо развивать цифровые компетенции, адекватную виртуальную инфраструктуру и повышать уровень доходов населения в сельской местности.

В этой связи следует констатировать, что уровень развития ИКТ является одним из наиболее важных показателей экономического и социального благополучия государства. Согласно Глобальному инновационному индексу – 2022, опубликованному Всемирной организацией интеллектуальной собственности, Республика Беларусь занимает 48-е место среди 132 государств по показателю «Доступ к ИКТ»; 27-е – по показателю «Использование ИКТ», а по показателю «Экспорт ИКТ-услуг» (телекоммуникационных, компьютерных и информационных) в общем объеме внешней торговли страна заняла 10-е место в мире [9, 10].

В условиях развития ИКТ почти все организации республики, включая и инновационно активные предприятия молочной промышленности, используют интернет в своей деятельности (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Интернет в организациях, %

Административно-территориальная единица	Использование для взаимодействия					
	с поставщиками			с потребителями		
	2018 г.	2020 г.	2022 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.
Брестская область	88,8	90,5	87,5	76,6	77,3	75,8
Витебская область	84,2	86,9	87,4	70,9	77,3	75,5
Гомельская область	84,1	86,6	83,9	70,8	73,8	71,9
Гродненская область	90,3	91,1	89,4	78,5	81,8	78,7
г. Минск	86,0	87,5	85,6	79,6	80,3	78,3
Минская область	87,1	90,0	66,1	73,5	77,8	76,6
Могилевская область	85,5	87,5	86,8	73,6	74,4	73,5
Республика Беларусь	86,4	88,3	86,6	76,3	78,6	76,7

Пр и м е ч а н и е. Составлена по [11].

Аналитика структуры использования ИКТ в бизнесе свидетельствует о большем использовании ресурсов интернета при виртуальном взаимодействии с поставщиками, чем с потребителями. Это объясняется тем, что организации стремятся формировать и поддерживать высокую лояльность конечных покупателей посредством создания и реализации виртуальных моделей долгосрочных взаимовыгодных маркетинговых коммуникаций с широким кругом других компаний, обеспечивающих создание виртуальной функционально-эмоциональной потребительской ценности продукции и услуг, и элегантного, доверительного виртуального доведения ее с их помощью до конечного потребителя. Среди

регионов республики лидером по использованию интернета является Гродненская область. Ее показатели выше, чем по всей стране и даже по Минску [12].

Активная цифровизация деятельности национальных предприятий генерирует возможности применения ими различных виртуальных моделей ИКТ (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. **Использование информационно-коммуникационных технологий в организациях, %**

Административно-территориальная единица	Объекты ИКТ	2018 г.	2020 г.	2022 г.
Республика Беларусь	Локальные вычислительные сети	79,8	78,3	79,4
	Электронная почта	96,21	98,4	98,9
	Интернет	96,8	98,7	98,8
	Интранет	26,6	27,6	32,1
	Экстранет	13,5	14,7	16,4
	Веб-сайт	67,2	70,4	71,6
Брестская область	Локальные вычислительные сети	83,9	84,3	85,5
	Электронная почта	98,3	99,8	99,2
	Интернет	98,6	100,0	99,2
	Интранет	23,9	24,7	30,9
	Экстранет	9,9	11,2	13,3
	Веб-сайт	66,1	68,5	68,4
Витебская область	Локальные вычислительные сети	78,3	80,7	81,2
	Электронная почта	97,7	99,1	99,5
	Интернет	98,7	99,0	99,2
	Интранет	25,5	25,8	30,1
	Экстранет	12,3	12,9	16,4
	Веб-сайт	59,2	64,5	67,9
Гомельская область	Локальные вычислительные сети	77,4	78,8	80,8
	Электронная почта	96,4	98,4	98,7
	Интернет	97,5	99,1	99,9
	Интранет	21,7	22,8	25,1
	Экстранет	6,2	7,4	8,0
	Веб-сайт	61,2	64,3	68,7
Гродненская область	Локальные вычислительные сети	83,5	86,0	85,4
	Электронная почта	98,4	98,9	98,6
	Интернет	98,8	98,8	98,4
	Интранет	27,1	28,3	30,6
	Экстранет	14,2	16,1	16,5
	Веб-сайт	72,5	75,5	76,7

Административно-территориальная единица	Объекты ИКТ	2018 г.	2020 г.	2022 г.
г. Минск	Локальные вычислительные сети	77,3	73,1	74,2
	Электронная почта	94,4	97,6	98,8
	Интернет	94,9	98,0	98,4
	Инtranет	31,0	30,4	35,7
	Экстранет	17,5	17,4	19,8
	Веб-сайт	72,5	73,8	73,9
Минская область	Локальные вычислительные сети	82,4	82,8	84,4
	Электронная почта	97,4	99,2	99,1
	Интернет	97,6	99,5	99,6
	Инtranет	23,6	26,7	31,6
	Экстранет	12,3	15,3	16,1
	Веб-сайт	61,7	66,3	69,7
Могилевская область	Локальные вычислительные сети	84,3	84,7	86,2
	Электронная почта	97,8	99,3	99,6
	Интернет	97,8	99,7	99,3
	Инtranет	17,9	21,1	23,6
	Экстранет	8,7	10,0	9,3
	Веб-сайт	60,2	66,3	66,5

Примечание. Составлена по [12].

Как свидетельствуют данные табл. 3, организации Республики Беларусь в виртуальных контактах с персоналом, партнерами, клиентами преимущественно пользуются электронной почтой, интернетом и меньше – веб-сайтом, интранетом и экстранетом. За 2022 г. в среднем по стране показатель по использованию интернета составил 98,8 %. Ниже этого значения только цифры в Гродненской области и Минске (по 98,4 %).

Использование организациями ИКТ во внешних взаимодействиях способствует улучшению управления, оптимизации рабочих процессов, гармонизации виртуального взаимодействия с партнерами посредством внедрения систем управления предприятием (ERP), а с клиентами – систем управления отношениями с клиентами (CRM).

Внутренние виртуальные корпоративные порталы, электронная почта, видеоконференции позволяют сотрудникам быстро обмениваться информацией, проводить совещания, обсуждать проекты, осуществлять дистанционные коммуникации с филиалами в разных городах или странах.

Наряду с информационно-коммуникационными национальные организации менее активно используют и другие ключевые элементы цифровых технологий (табл. 4), позволяющие хранить и обрабатывать большие объемы данных без

необходимости в физических серверах. Это обеспечивает высокую доступность и безопасность информации, возможность удаленной работы, совместного редактирования документов и т. д., что повышает производительность и эффективность бизнеса.

Т а б л и ц а 4. **Использование цифровых технологий в организациях Республики Беларусь в 2022 г., %**

Цифровая технология	Уровень использования
«Большие данные»	12,3
«Интернет вещей»	18,5
Искусственный интеллект	3,6
Радиочастотная идентификация (RFID)	13,7
«Цифровой двойник»	0,6

П р и м е ч а н и е. Составлена по [13].

Анализируя данные табл. 4, можно заключить, что самой популярной в Республике Беларусь является цифровая технология «интернет вещей» – ее используют 18,5 % организаций. В нашей стране задача по внедрению промышленного интернета вещей не вынесена на государственный уровень. В программных документах основной упор делается на расширение потребления информационно-коммуникационных услуг в области образования, здравоохранения, государственного управления, а не в сфере промышленного производства.

Комплексная оценка трендов цифровизации национальной экономики, которые выступают в качестве драйвера виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции, позволяет констатировать разноскоростные традиционные сценарии ее развития и медленное внедрение цифровых технологий учета условий дифференциации запросов стейкхолдеров рынка и клиентов, обеспечивающих экономию времени. С одной стороны, преимущественным становится применение локальных вычислительных сетей во внутрифирменной деятельности национальных организаций, интернета – в среде виртуального внешнего взаимодействия, скорее, с поставщиками, чем с потребителями, а электронной почты, веб-сайтов – во всех сферах их виртуальной коммуникации. С другой стороны, наблюдается большое отставание внедрения таких ключевых элементов цифровых технологий, как «большие данные», «интернет вещей», модели искусственного интеллекта, радиочастотная идентификация, «цифровые двойники».

Сохранение использования традиционных цифровых технологий, например создание сайта электронной коммерции из-за его большей стоимости по сравнению с сайтом-витриной, требует увеличения затрат на виртуальное взаимодействие предприятия и клиентов. Сайты-витрины повышают узнаваемость бренда, привлекают внимание потенциальных клиентов, знакомят с детальной технической информацией о товаре и т. д.

Согласно глобальному опросу Google/Ipsos, значительная часть потребителей выполняют поиск в интернете, прежде чем пойти в обычный магазин за покупками. Это делает присутствие бизнеса в сети с помощью сайта-витрины еще более важным для привлечения клиентов. В условиях все более жесткой конкуренции и применения двойных стандартов такое присутствие будет иметь решающее значение для успеха бизнеса в будущем [14].

Для прозрачности торговли продукцией собственного производства, ее продвижения, систематического сбора, обработки и хранения в базе данных информации для выполнения аналитики организациями Отделения аграрных наук НАН Беларуси создана Интернет-витрина в системе ГС1 Беларуси и Банк данных электронных паспортов товаров (ePASS). Их целью является формирование финансовой, маркетинговой и логистической стратегии эффективного функционирования производства и сбыта [15].

В современных реалиях в высокотехнологичных развитых странах электронная торговля и автоматизация торговых предприятий стали ключевыми инструментами сбыта товаров. Поэтому для повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала научно-исследовательским организациям НАН Беларуси необходимо активно использовать данную Интернет-витрину.

Внедрению Интернет-витрины в систему ГС1 Беларуси и Банк данных электронных паспортов товаров (ePASS) способствуют системы идентификации GS1 (Global System One, глобальные стандарты), которые позволяют однозначно определить как субъекта (производителя, торговое предприятие) с помощью кодов GCP (международный регистрационный номер предприятия) и GLN (глобальный номер расположения), так и товары (объект в цепи поставок с помощью кода GTIN (глобальный идентификационный номер товара). Идентифицируются также сопровождающие документы (код GDTI), логистические единицы (код SSCC), тара (коды GRAI, GIAI) и описание услуг (код GSRN).

Этот комплекс построенных по международным правилам идентификаторов позволяет кодировать в виде уникальных номеров все товарные потоки и соответствующий им документооборот, а при использовании графического представления идентификаторов в виде штриховых кодов – автоматически обрабатывать эти данные по единым правилам.

Наличие эффективного электронного взаимодействия участников торговых экспортных сделок посредством Интернет-витрины в системе ГС1 Беларуси и Банка данных электронных паспортов товаров (ePASS), соответствующих международным нормам и стандартам, обеспечивает поддержку типовых данных о товарах и позволяет получать сведения о качестве и безопасности продукции.

Исследование компонентов АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» свидетельствует, что они предназначены для автоматизации бизнес-процессов формирования по общим для всех предприятий Республики Беларусь

правилам продуктового каталога, который является единым инструментом для создания и управления предложениями товаров для пользователей. Каталог обеспечивает:

простое (с точки зрения бизнес-пользователя) и быстрое (с точки зрения публикации) формирование предложений о поставке товаров в разрезе количества, условий доставки и цен, функционала заказа и коммерческого диалога поставщика, покупателя и перевозчика;

механизмы профилирования и сегментации пользователей, формирования персонализированных рекомендаций и предложений в режиме реального времени;

процессы сегментирования разделов электронной торговой площадки по категориям представленных товаров и т. д.

Для функционирования АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» требуются:

1) технические условия: размещение сайта АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» на сервере, который подключен к интернету и доступен пользователям; соединение АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» с внешней межведомственной распределенной информационной системой «Банк данных электронных паспортов товаров»; компьютеризированные рабочие места пользователей с доступом в интернет;

2) организационные условия, в частности, наличие: у предприятия – пользователя идентификационного номера GLN, зарегистрированного Ассоциацией ГС1 Бел.; у товаров организации-пользователя – электронных паспортов, размещенных во внешней ИС «Банк электронных паспортов товаров»; у АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» – доступа во внешнюю ИС «Банк электронных паспортов товаров» с уровнем допуска, достаточным для получения данных об организациях и товарах; у организации-пользователя – договора на получение услуг АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» и соответствующих логина и пароля для доступа к служебному интерфейсу системы с организацией – оператором АИС [15].

Таким образом, внедрение Интернет-витрины в систему ГС1 Беларуси и Банк данных электронных паспортов товаров (ePASS) как ключевого цифрового драйвера виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции позволит развивать инновационно активным предприятиям молочной промышленности композитную интерактивную систему взаимодействия офлайн и онлайн ИКТ и механизмов применения на практике институтов, технологий, инструментов исследования рынка, генерирования и конструирования проектных прототипов таргетивных покупательских ценностных предпочтений с целью последующей организации конкурентной индустрии пользующихся спросом молочных продуктов, их продаж, обеспечивающих рост доходов предприятия.

Заключение

Выявлено, что научно-технические разработки могут быть быстрее коммерциализированы и применены в производстве благодаря сотрудничеству научных институтов и производственных компаний посредством информационно-коммуникационных технологий.

Установлено, что в современных условиях наличие эффективного электронного взаимодействия участников торговых сделок является определяющим фактором успешного ведения бизнеса. С учетом ужесточения требований к качеству и безопасности товаров, поставляемых на экспорт, крайне важной является разработка Интернет-витрины в системе ГС1 Беларуси и Банка данных электронных паспортов товаров (ePASS). Эти ресурсы могут обеспечивать поддержку типовых данных о товарах в соответствии с международными нормами и стандартами и позволяют получать сведения о качестве и безопасности продукции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баева, Л. В. Виртуальная коммуникация: классификация и специфика / Л. В. Баева // Изв. Саратов. ун-та. Н. С. Сер. «Философия. Психология. Педагогика». – 2014. – Т. 14, вып. 4. – С. 5–10.
2. Словарь терминов и определений инновационной деятельности [Электронный ресурс] // Новости науки и технологий. – 2007. – № 2. – Режим доступа: http://belisa.org.by/ru/print/?brief=art11_6_2007. – Дата доступа: 10.04.2024.
3. Гусаков, В. Г. Методологические основы формирования и развития белорусской экономической модели / В. Г. Гусаков, В. Л. Гурский // Вестник Института экономики НАН Беларуси: сб. науч. ст. / Ин-т экономики НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск, 2020. – Вып. 1. – С. 6–22.
4. Жудро, М. К. Экономика предприятия / М. К. Жудро, Н. В. Жудро, В. М. Жудро. – Минск: Бестпринт, 2021. – 427 с.
5. Гусаков, Г. В. Институциональное обоснование инновационной привлекательности предприятий молочной промышленности / Г. В. Гусаков, Е. Д. Шегидевич, В. М. Жудро // Аграр. экономика. – 2023. – № 11. – С. 49–56. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-11-49-56>.
6. Эконометрическое исследование инновационно активной деятельности молочных компаний / Г. В. Гусаков [и др.] // Актуальные вопросы переработки мясного и молочного сырья: сб. науч. тр. / Ин-т мясо-молоч. пром-сти; редкол.: Г. В. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2023. – Вып. 17. – С. 9–24.
7. Жудро, В. М. Методические аспекты формирования микропруденциальных финансовых коммуникаций предприятий мясо-молочной промышленности / В. М. Жудро // Актуальные вопросы переработки мясного и молочного сырья: сб. науч. тр. / Ин-т мясо-молоч. пром-сти; редкол.: А. В. Мелешца (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2021. – Вып. 15. – С. 41–47.
8. Удельный вес населения, использующего сеть Интернет [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=226247>. – Дата доступа: 10.04.2024.
9. Global Innovation Index [Electronic resource] // WIPO. – Mode of access: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en. – Date of access: 10.04.2024.
10. Рейтинг стран по индексу инноваций [Электронный ресурс] // Гуманитарный портал. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index>. – Дата доступа: 16.05.2023.

11. Использование сети Интернет в организациях [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=226252>. – Дата доступа: 10.04.2024.

12. Использование информационно-коммуникационных технологий в организациях [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=226251>. – Дата доступа: 10.04.2024.

13. Использование цифровых технологий в организациях // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=403161>. – Дата доступа: 10.04.2024.

14. Гонсалес, Р. Стоит ли создавать сайт-витрину или сайт электронной коммерции? [Электронный ресурс] / Р. Гонсалес // [gandi.net](https://news-gandi-net.translate.google.com/en/2022/03/create-a-showcase-site-or-an-e-commerce-site/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc). – Режим доступа: https://news-gandi-net.translate.google.com/en/2022/03/create-a-showcase-site-or-an-e-commerce-site/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc. – Дата доступа: 14.04.2024.

15. Интернет-витрина продукции, производимой организациями Национальной академии наук Беларуси. АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» (1-я очередь – организации агропромышленного комплекса Национальной академии наук Беларуси). Руководство пользователя ТКРН.00064-01 34 01 / Центр Систем Идентификации. – Минск, 2023. – 94 с.

Поступила в редакцию 16.04.2024

Сведения об авторах

Гусаков Гордей Владимирович – директор, кандидат экономических наук;

Шегидевич Екатерина Дмитриевна – заместитель директора по качеству и инновационной работе;

Жудро Владимир Михайлович – заведующий сектором экономических исследований, кандидат экономических наук

Information about the authors

Gusakov Gordei Vladimirovich – Director, Candidate of Economic Sciences;

Shegidevich Ekaterina Dmitrievna – Deputy Director for Quality and Innovation Work;

Zhudro Vladimir Mikhailovich – Head of the Sector of Economic Research, Candidate of Economic Sciences