

11. Medvednikova D. M. Factors of differentiating the debt situation in urban districts of Russia with a population of more than 100 thousand people in 2015-2020. *Regional'nye issledovaniya = Regional studies*. 2021;4(74):29—45. (In Russ.) DOI: 10.5922/1994-5280-2021-4-3.

12. Koroleva M. N. Features of managing the municipal debt of the city of Krasnodar. *Cognitio Rerum*. 2022;3:22—27. (In Russ.)

13. On the classification of the subjects of the Russian Federation by groups of debt sustainability. *Ministry of Finance of the Russian Federation. Official website*. (In Russ.) URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/public\\_debt/subj/klass?id\\_4=300469-o\\_klassifikatsii\\_subektov\\_rossiiskoi\\_federatsii\\_po\\_grupпам\\_dolgovoi\\_ustoiчивости](https://minfin.gov.ru/ru/performance/public_debt/subj/klass?id_4=300469-o_klassifikatsii_subektov_rossiiskoi_federatsii_po_grupпам_dolgovoi_ustoiчивости) (accessed: 12.07.2023).

14. Budget Code of the Russian Federation, Federal Law of July 31, 1998 No. 145-FZ. (In Russ.)

15. Federal Law of December 5, 2022 No. 466-FZ “On the federal budget for 2023 and for the planning period of 2024 and 2025”. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 11.07.2023; одобрена после рецензирования 15.07.2023; принята к публикации 16.07.2023. The article was submitted 11.07.2023; approved after reviewing 15.07.2023; accepted for publication 16.07.2023.

## Научная статья

УДК 338.433(476)

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.738

### Marina Evgenievna Karpitskaya

Candidate of Economics, Associate Professor,  
Dean of the Faculty of Economics and Management,  
Professor of Finance and Accounting Department,  
Yanka Kupala State University of Grodno  
Grodno, Republic of Belarus  
m.karpickaya@grsu.by

### Марина Евгеньевна Карпицкая

канд. экон. наук, доцент,  
декан факультета экономики и управления,  
профессор кафедры финансов и бухгалтерского учета,  
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы  
Гродно, Республика Беларусь  
m.karpickaya@grsu.by

### Oksana Vladimirovna Zamana

Master of Economics,  
Senior Lecturer of the Department of International Business  
and Marketing, Faculty of Economics and Management,  
Yanka Kupala State University of Grodno  
Grodno, Republic of Belarus  
ov.zamana@mail.ru

### Оксана Владимировна Замана

магистр экон. наук,  
старший преподаватель кафедры международного бизнеса  
и маркетинга факультета экономики и управления,  
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы  
Гродно, Республика Беларусь  
ov.zamana@mail.ru

## ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

### 5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

**Аннотация.** В статье показаны преимущества экспортного потенциала как уровня возможности и готовности страны для эффективного экспорта своей продукции на международные рынки. Определены фундаментальные факторы, влияющие на эффективность экспорта молочной продукции: конкурентоспособность продукции, доступность ресурсов и технологий, качество инфраструктуры, условия экспорта и торговые отношения с другими странами. Показано влияние экспортного потенциала на увеличение объемов производства и продажи продукции, что в свою очередь будет влиять на увеличение доходов и налоговых поступлений в бюджет. Представлен анализ динамики развития молочной отрасли в Республике Беларусь. Установлено, что экспорт молочной продукции постоянно растет и на сегодняшний день Республика Беларусь является одним из крупнейших экспортеров молочной продукции в СНГ и далеко за его пределами. Основными экспортными позициями являются товары с более высокой степенью переработки и добавленной стоимостью: сыры, сливки, масло, молочный белок и концентраты.

Выявлены основные проблемы, с которыми сталкивается молочная отрасль: низкий уровень инновационного

развития, ограничение доступа к новым технологиям, снижение качества сырья. Все эти факторы требуют оперативного реагирования, чтобы предотвратить их дальнейшее развитие и ухудшение ситуации. В статье предложены системы мер и инструментов, способных обеспечить эффективную реализацию экспортного потенциала молочной отрасли Республики Беларусь. Предложено увеличение эффективности производства, снижение издержек, повышение качества продукции и увеличение конкурентоспособности на рынке путем внедрения кластерной модели организации деятельности предприятий молочной промышленности. Уделено внимание формированию новых векторов международного сотрудничества по продвижению молочной продукции на внешние рынки. Предложен механизм нейтрализации рисков при реализации белорусской продукции на экспорт.

**Ключевые слова:** агропромышленная политика, баланс внешней торговли, бренд *Made in Belarus*, молочные продукты с высокой степенью переработки, информационно-консультационная инфраструктура, кластерная модель, молочная отрасль, риски, товарная структура, страхование, экспорт, экспортный потенциал

Для цитирования: Карпицкая М. Е., Замана О. В. Экспортный потенциал молочной отрасли Республики Беларусь // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 3(64). С. 122—127. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.738.

## EXPORT POTENTIAL OF THE DAIRY INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF BELARUS

## 5.2.3 — Regional and sectoral economy

**Abstract.** The article demonstrates the advantages of export potential as the level of a country's capability and readiness to efficiently export its products to international markets. The fundamental factors that influence the effectiveness of dairy product exports are identified, including product competitiveness, resource and technology accessibility, infrastructure quality, export conditions, and trade relationships with other countries. The impact of export potential on increasing production and sales volume is shown, which, in turn, increase revenue and tax receipts for the budget. The dynamics of the dairy industry's development in the Republic of Belarus are analyzed, revealing that dairy exports continue to grow, and the Republic of Belarus is currently one of the largest exporters of dairy products in the CIS and beyond. The primary export positions include goods with higher degrees of processing and added value, such as cheese, cream, butter, milk protein, and concentrates.

The main problems faced by the dairy industry are identified, including low levels of innovation, restricted access to

new technologies, and decreasing raw material quality. These factors require prompt responses to prevent their further development and worsening of the situation. The article proposes a system of measures and tools to ensure the effective implementation of the export potential of the dairy industry in the Republic of Belarus. Proposals are made to increase production efficiency, reduce costs, improve product quality, and enhance market competitiveness through the implementation of a cluster model for organizing the activities of dairy industry enterprises. The focus is on formation of new vectors of international cooperation in promoting dairy products to foreign markets. A mechanism for neutralizing risks in implementing Belarusian exports is proposed.

**Keywords:** agro-industrial policy, balance of trade, Made in Belarus brand, high value-added dairy products, information and advisory infrastructure, cluster model, dairy industry, risks, commodity structure, insurance, export, export potential,

**For citation:** Karpitskaya M. E., Zamana O. V. Export potential of the dairy industry in the Republic of Belarus. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2023;3(64):122—127. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.738.

## Введение

**Актуальность** исследования обусловлена тем, что формирование и эффективная реализация экспортного потенциала являются одними из важнейших направлений устойчивого развития национальной экономики. Это обусловлено тем, что экспорт выполняет ряд важных функций. Во-первых, экспорт является важным источником получения валютной выручки, что способствует укреплению финансовой устойчивости страны. Во-вторых, экспорт позволяет стране участвовать в международном разделении труда, повышая ее конкурентоспособность на мировых рынках. В-третьих, экспорт направлен на достижение положительного внешнеторгового сальдо, что является важным фактором для стабильности экономического развития и обеспечения национальной продовольственной безопасности. Все эти функции подчеркивают значимость развития и эффективной реализации экспортного потенциала в экономике в целом и в агропродовольственном секторе в частности. Одним из наиболее перспективных направлений в этой области является молочная отрасль, которая зарекомендовала себя как надежный поставщик качественной продукции на мировых рынках.

Вопросы исследования внешнеторговых связей широко распространены в работах классиков экономической мысли, таких как А. Смит [1], Д. Рикардо, Дж. Кейнс [2]. Анализ конкурентных преимуществ организаций-экспортеров сделан М. Портером [3].

В современной экономической науке вопросам формирования экспортного потенциала посвящено много работ как российских, так и белорусских авторов: Н. М. Исакова, С. А. Каргаполова, М. А. Ковалева, Л. Н. Нехорошевой, В. В. Рябова, Г. В. Турбан, А. С. Ходаковского и др.

Однако в существующих исследованиях в недостаточной степени отражены факторы санкционного давления и другие риски, с которыми столкнулись российские и белорусские субъекты хозяйствования. В этом и заключается **целесообразность** исследования по данному направлению.

**Целью исследования** является изучение и анализ экспортного потенциала молочной отрасли Республики Бела-

рус и разработка предложений по повышению эффективности внешнеэкономической деятельности субъектов Республики Беларусь на основе кластерного подхода.

**Задачи исследования** связаны с проведением анализа действующей практики реализации молочной продукции на экспорт, выявлением рисков, связанных с внешнеторговой деятельностью и формированием практических рекомендаций по развитию и повышению эффективности экспортного потенциала молочной отрасли Республики Беларусь.

**Научная новизна** заключается в обосновании рекомендаций по повышению эффективности экспортного потенциала молочной продукции и формировании кластерного подхода к развитию молочной отрасли Республики Беларусь.

**Теоретическая значимость** исследования определяется уточнением и систематизацией понятийного аппарата по осуществлению экспортной деятельности на основании анализа существующих концептуальных подходов. Исследование имеет высокую **практическую значимость**, поскольку его результаты могут быть полезны предприятиям молочной отрасли не только в Республике Беларусь, но и в других странах СНГ.

**Методология исследования** обусловлена спецификой предмета исследования и базируется на применении количественных, качественных, статистических методов и экспертных подходов к сбору и анализу информации.

## Основная часть

Республика Беларусь является экспортно ориентированным государством и имеет тесные связи с глобальными и субглобальными товарными рынками. В стране осуществляется многовекторная внешнеэкономическая политика, ведется активное участие в международных интеграционных процессах.

Согласно отчету *USDA*, по производству сырого молока в мире Республика Беларусь по итогам 2022 г. находится на 13-м месте с показателем в 7,9 млн т. Доля стран Европейского Союза в общем производстве молока составляет 26,5 %, США — 18,7 %, Индии — 17,3 % (рис. 1).

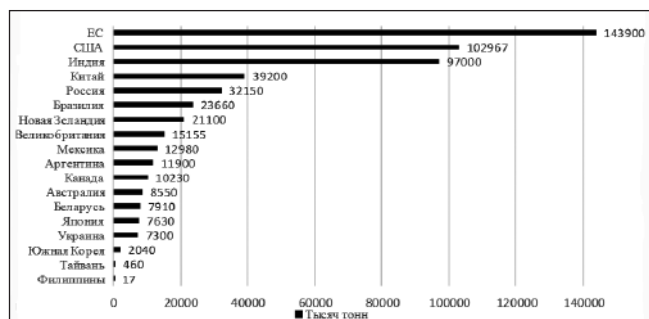


Рис. 1. Производство молока в 2022 г., тыс. т (сост. по: [4])

Всего в 2022 г. произведено 544 млн т сырого молока [5]. Однако данный показатель ниже на 1 млн т по сравнению с 2021 г. Снижение производства обусловлено различными факторами: изменения в погодных условиях, колебания спроса на молочные продукты и перманентная нестабильность экономических условий, включая рост цен на корма, а также политические решения и инициативы.

По прогнозам *IFCN*, до 2030 г. мировое производство молока всё же будет расти. Прогнозируется, что годовой прирост производства составит 1,7 %, и достигнет 1,02 млрд т, что превысит темпы роста мирового производства большинства других сельскохозяйственных продуктов.

В Республике Беларусь молочная отрасль является одной из важнейших и динамично развивающихся отраслей перерабатывающей промышленности. Согласно официальным данным, ассортимент молочной продукции насчитывает более 1 800 наименований, 40 — сливочного масла, 380 — сыров. Это разнообразие продукции является свидетельством высокого уровня развития производства [6].

За годы суверенитета в Республике Беларусь проведена масштабная модернизация агропромышленного сектора. Это привело к увеличению объемов производства молока и других продуктов сельского хозяйства. Согласно данным Национального статистического комитета, производство молока в стране с 1995 г. увеличилось в 1,5 раза [7]. Этот рост достигнут и благодаря использованию высококачественных кормов, селекции и генетической оптимизации скота, а также развитию современной инфраструктуры для производства и переработки молочной продукции.

Так, в 2022 г. валовое производство молока в стране превысило 7,9 млн т, а уровень самообеспеченности составил 263,0 % (рис. 2).

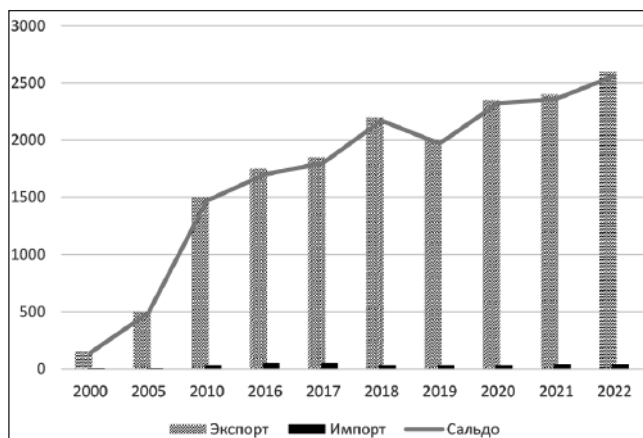


Рис. 2. Баланс внешней торговли Республики Беларусь молокопродуктами, млн долл. США (сост. по: [4])

Такие результаты свидетельствуют о том, что молочная продукция является одним из самых успешных и перспективных направлений экспорта продукции в Республике Беларусь. Согласно статистическим данным, более 40,0 % экспортной выручки от реализации агропродовольственных товаров на внешние рынки приходится именно на молочные продукты. Это составляет свыше 2,7 млрд долл. США, что является значительной суммой для экономики страны. Важно отметить, что существенное покрытие импорта экспортом позволяет Республике Беларусь достигать положительного внешнеторгового сальдо по группе молочных товаров в размере 2,6 млрд долл. США. Это указывает на высокий уровень развития молочной промышленности в стране, которая играет важную роль в обеспечении стабильности и роста экономики.

Высокое значение для анализа состояния молочной отрасли в целом и для принятия соответствующих мер по ее развитию и оптимизации заложено в изучение динамики экспорта молокопродуктов в разрезе видов продукции. Знание того, какие виды молочной продукции имеют высокий спрос на мировых рынках и как меняется экспорт по каждому виду продукции со временем, позволяет производителям-экспортерам определять приоритеты в производстве и продвижении продукции на международных рынках (табл.).

**Динамика экспортных поставок молокопродуктов Республики Беларусь (сост. по: [7])**

Продукция	2000	2005	2010	2015	2020	2021
<i>Стоимость, млн долл. США</i>						
Молоко и сливки (несгущенные)	0,3	36,3	100,0	187,9	185,5	179,9
Молоко и сливки (сгущенные)	46,9	195,0	510,3	494,6	465,1	546,2
из них СОМ	30,6	88,4	216,2	293,6	281,8	325,9
СЦМ	2,9	61,8	149,2	98,9	81,2	126,9
Кефир, йогурт, пахта	1,3	1,8	28,1	89,5	184,5	172,0
Молочная сыворотка	0,3	3,2	44,6	51,2	94,7	121,2
Масло животное	31,9	93,6	278,8	274,0	387,7	451,0
Сыры и творог	31,0	154,7	568,5	639,0	1 064,4	1 190,2
<i>Объем, тыс. т</i>						
Молоко и сливки (несгущенные)	1,7	157,8	165,4	324,9	234,6	205,6
Молоко и сливки (сгущенные)	51,3	119,0	195,3	234,3	214,8	212,9
из них СОМ	27,5	44,5	61,3	121,6	123,5	120,1

Продукция	2000	2005	2010	2015	2020	2021
<i>Объем, тыс. т</i>						
СЦМ	1,9	30,9	38,5	37,8	27,1	37,3
Кефир, йогурт, пахта	0,8	3,6	26,0	84,2	133,7	124,1
Молочная сыворотка	0,6	5,0	26,2	131,1	141,3	143,3
Масло животное	22,6	51,3	62,7	87,9	83,9	87,4
Сыры и творог	16,9	65,1	128,7	182,5	274,5	298,3

Товарная структура экспортных поставок молокопродуктов на внешние рынки за рассматриваемый период претерпела значительные изменения.

Так, в 2000 г. на экспорт в основном реализовывалось молоко и сливки сгущенные, которые составляли 42,0 % всей стоимости экспорта молокопродуктов, а также масло сливочное и сыры, творог — 28,6 и 27,8 % соответственно. В 2021 г. ключевыми товарными позициями стали сыры и творог (44,7 %), молоко и сливки сгущенные (20,5 %), масло сливочное (17,0 %). В общей структуре экспорта четко прослеживается тренд лидерства молочных товаров с более высокой степенью переработки и добавленной стоимостью. Одной из причин этого является изменение потребительских привычек и предпочтений. Тем не менее данные товары имеют значительную стоимость на глобальном рынке, что обеспечивает поставщикам-экспортерам высокую прибыль.

Полученные результаты анализа подтверждают, что молочная отрасль страны успешно развивается и активно конкурирует на мировых рынках, а изучение в динамике товарной структуры экспортных поставок является важным инструментом для оптимизации производства.

Нами проведен анализ географии поставок отечественных молочных товаров на экспорт. Установлено, что, несмотря на введенные санкции и падение объемов производства, рынки сбыта не сократились. Более того, поставки молочной продукции из Республики Беларусь в другие страны продолжают увеличиваться. Среди основных регионов экспорта молочных товаров можно выделить Российскую Федерацию (80,0 %), остальные страны СНГ (8,9 %), Китай, страны Азии, Океании, Африки и других регионов мира [8]. Стремительное расширение географии экспорта является важным фактором для развития молочной отрасли Республики Беларусь и обеспечения стабильного экономического роста страны в целом.

В ходе исследования перспектив экспорта агропродовольственной сферы Республики Беларусь было выявлено, что система мер и инструментов, направленных на эффективную реализацию экспортного потенциала, основывается на следующих направлениях:

- продвижение национальных интересов в сфере агропромышленного комплекса согласно скоординированной политике ЕАЭС;
- развитие бренда *Made in Belarus*;
- совершенствование информационной и консультационной инфраструктуры поддержки экспорта;
- кластерная модель организации деятельности предприятий молочной отрасли.

Согласование объемов взаимных поставок сельскохозяйственной продукции между членами ЕАЭС на основе сводных прогнозных балансов спроса и предложения и превалирования взаимных поставок над торговлей с третьими странами может быть эффективным инструментом для обеспечения сбалансированной взаимной торговли [9].

Однако при таком подходе необходимо учитывать рыночные условия и потребности потребителей в каждой из стран, чтобы не нарушать конкурентные преимущества отдельных производителей и не создавать дисбаланс на рынке. Также важно обеспечить свободный доступ к третьим рынкам для экспорта продукции, которую не удастся удовлетворить на внутренних рынках сообщества.

Для увеличения доли экспорта в агропродовольственной сфере Республики Беларусь на международных рынках важно продвигать бренд *Made in Belarus*. Это позволит создать положительное впечатление о продукции из Беларуси и повысить ее конкурентоспособность. Для этого можно использовать следующие методы: создание и ротация узнаваемого логотипа; активные рекламные кампании; коллаборация с международными брендами, направленная на разработку новых продуктов или совместную продажу уже существующих товаров.

Требуется акцентировать внимание на создании комплексной специализированной информационно-аналитической системы, направленной на поддержку национальных экспортеров, включая производителей сельскохозяйственной продукции. Данный ресурс должен стать важным инструментом для развития экспортного потенциала молочной сферы и других отраслей агропромышленного комплекса. Такая система позволит экспортерам получить необходимую и полную информацию о рынках, требованиях потребителей, законодательных и таможенных процедурах в разных странах, а также о конкурентной ситуации на мировых рынках.

Создание унифицированной системы может стать важным шагом в консолидации цифровых инструментов поддержки экспортеров [10]. Вопрос создания подобных систем уже неоднократно поднимался на различных уровнях власти, однако пока общий знаменатель по данному вопросу не найден.

Хорошим примером развития данного направления является Российский экспортный центр. Это организация, созданная при поддержке Правительства РФ для оказания помощи российским компаниям в продвижении их товаров и услуг на международных рынках. Регулярное взаимодействие с федеральными органами власти и ключевыми отраслевыми организациями, позволяет Российскому экспортному центру содействовать поступательному улучшению условий для экспортноориентированной предпринимательской деятельности [11].

Увеличить эффективность производства, снизить издержки, повысить качество продукции и увеличить конкурентоспособность на рынке возможно благодаря внедрению кластерной модели организации деятельности предприятия. Термин «кластер» в экономике стал широко использоваться относительно недавно. Идеи Вебера, Маршалла, Портера, а также работы Скотта являются тем теоретическим ядром, которое позволяет обосновывать



логичность и закономерность мировой политики кластеризации экономики [12, p. 25].

Кластерная модель развития предполагает использование кластеров в качестве системообразующих элементов современной рыночной экономики, что обеспечивает стране конкурентные преимущества в рамках международного разделения труда. Мировой опыт показывает, что практическое внедрение кластерной модели развития позволило многим странам повысить эффективность функционирования и улучшить уровень конкурентоспособности национальной экономики [13, с. 81].

Кластерная модель организации деятельности предприятий молочной отрасли предполагает объединение для создания единой логистической системы, которая позволит ускорить процесс производства и сократить издержки благодаря оптимизации транспортных расходов и совместному использованию ресурсов. Кроме того, создание кластера позволит улучшить качество продукции, снизить риски и повысить конкурентоспособность на рынке [14; 15]. Предлагаемый нами механизм стимулирования экспортной деятельности является абсолютно новым для молочной отрасли Республики Беларусь.

С учетом того, что внешнеэкономическая деятельность подвержена влиянию рисков как внешней, так и внутренней среды, усиливается роль механизма страхования.

Страхование сегодня является важным инструментом для нормального функционирования экономики, и его значение быстро растет в условиях рыночной экономики. Страхование играет важную роль в экономическом развитии, поскольку способствует достижению финансовой стабильности, увеличению сбережений, эффективному распределению капитала и стимулированию занятости. Кроме того, страхование

может заменять государственные программы социальной защиты и способствовать минимизации убытков.

В белорусской сфере страхования усилия сконцентрированы на укреплении нормативно-правовой базы, определение стратегии развития с ориентацией на достижение социальной и экономической эффективности страны с учетом приоритетного направления — развития экспорта. Основным регулирующим документом, является Указ Президента Республики Беларусь от 11 мая 2019 г. № 175 «О страховании», которым внесены изменения в законодательство о страховании. Согласно Указу предусмотрены меры по либерализации условий осуществления страховой деятельности, расширены возможности заключения договоров страхования в электронном виде, по отдельным видам страхования снижены страховые тарифы.

### Заключение

Анализ исследования экспортного потенциала молочной отрасли Республика Беларусь показал высокую устойчивость и четкую стратегию развития экспортных возможностей данной отрасли. Молочная продукция отечественного производства пользуется большим спросом как на внутреннем, так и на международных рынках.

Для дальнейшего развития экспорта молочной продукции необходимо учитывать географические приоритеты, исходя из традиционно сложившихся торговых связей, а также перспектив либерализации торговли на основе заключения преференциальных соглашений. Кроме того, важно продолжать развивать производство высококачественной молочной продукции и повышать ее конкурентоспособность на мировых рынках. Достижение данной цели возможно при системном внедрении инновационных технологий и разработке эффективных маркетинговых и продвиженческих стратегий.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Smith A. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations : in 3 vol. 4th ed. London : A. Strahan and T. Cadell, 1786. Vol. 1. VIII, 499 p.
2. Классика экономической мысли. М. : Эксмо, 2000. 894 с.
3. Porter M. E. From Competitive Advantage to Corporate Strategy // Harvard Business Review. 1987. May. Pp. 43—59.
4. С чем мировой молочный рынок пришел в 2023 год // Produkt.by : белорус. продовольствен. торг.-пром. портал. 2023. 10 янв. URL: <https://produkt.by/news/s-chem-mirovoy-molochnyy-rynok-prishel-v-2023-god> (дата обращения: 30.06.2023).
5. World Trade Organization : official website. URL: <http://www.wto.org/english> (дата обращения: 30.06.2023).
6. Milknews : новости и аналитика молочного рынка. URL: <https://milknews.ru> (дата обращения: 30.06.2023).
7. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb> (дата обращения: 01.07.2023).
8. Trade statistics for international business development (Trade Map) / United Nations Statistics Division. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 30.06.2023).
9. Повышение эффективности внешней торговли АПК Беларуси в условиях развития международного торгового экономического пространства / отв. ред. В. Г. Гусаков. Минск : Белорусская наука, 2020. 238 с.
10. Национальная агропродовольственная система Республики Беларусь: методология и практика конкурентоустойчивого развития / под общ. ред. В. Г. Гусакова. Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. 179 с.
11. Российский экспортный центр / Гос. ин-т поддержки несырьевого экспорта. URL: <https://www.exportcenter.ru/> (дата обращения: 29.06.2023).
12. Rickards J. The death of money: The Coming Collapse of the International Monetary System. Portfolio, 2014. 323 p.
13. Карпицкая М. Е., Ли Чон Ку, Бубен А. А. Производственно-образовательный кластер: синтез экономического образования и личностного развития // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации : материалы докл. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. Году науки, Витебск, 25—26 окт. 2017 г. Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2017. С. 80—84.
14. Грицюк Т. В., Котилко В. В. Финансы предприятий на примере регионов. М. : Финансы и статистика, 2014. 488 с.
15. Куценко Е. С. Кластеры в экономике: основы кластерной политики государства. М. : Обозреватель, 2009. 120 с.

### REFERENCES

1. Smith A. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. In 3 vols. 4th ed. London, A. Strahan and T. Cadell, 1786. Vol. 1. VIII, 499 p.

2. Classics of economic thought. Moscow, Eksmo, 2000. 894 p. (In Russ.)
3. Porter M. E. From Competitive Advantage to Corporate Strategy. *Harvard Business Review*. 1987. May. Pp. 43—59.
4. What did the global dairy market come up with in 2023. *Produkt.by. Belarusian food trade and industrial portal*. January 10, 2023. (In Russ.) URL: <https://produkt.by/news/s-chem-mirovoy-molochnyy-rynok-prishel-v-2023-god> (accessed: 26.06.2023).
5. World Trade Organization. Official website. URL: <http://www.wto.org/english> (accessed: 30.06.2023).
6. Milknews. News and analysis of the dairy market. (In Russ.) URL: <https://milknews.ru> (accessed: 30.06.2023).
7. National statistical committee of The Republic of Belarus. Interactive business intelligence system for distribution of official statistical information. URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb> (accessed: 01.07.2023).
8. United Nations Statistics Division. Trade statistics for international business development (Trade Map). URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (accessed: 30.07.2023).
9. Increasing the efficiency of external trade of the agro-industrial complex of Belarus in the conditions of development of the international trade and economic space. V. G. Gusakov (ed.). Minsk, Belaruskaya navuka, 2020. 238 p. (In Russ.)
10. National Agro-Food System of the Republic of Belarus: Methodology and Practice of Competitively Sustainable Development. V. G. Gusakov (ed.). Minsk, Institute for Systems Studies in Agro-Industrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus publ., 2021. 179 p. (In Russ.)
11. State Institute for Support of Non-raw Material Exports. Russian Export Center. (In Russ.) URL: <https://www.exportcenter.ru/> (accessed: 29.06.2023).
12. Rickards J. The death of money: The Coming Collapse of the International Monetary System. Portfolio, 2014. 323 p.
13. Karpitskaya M. E., Li Chon Ku, Buben A. A. Production-educational cluster: synthesis of economic education and personal development. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie organizatsii i regionov Belarusi: effektivnost' i innovatsii = Socio-economic development of organizations and regions of Belarus: efficiency and innovation. Materials of reports of the international scientific and practical conference dedicated to the Year of Science*, Vitebsk, October 25-26, 2017. Vitebsk, Vitebsk State University named after P. M. Masherov publ., 2017:80—84. (In Russ.)
14. Grityuk T. V., Kotilko V. V. Finance of enterprise on regional examples. Moscow, Finansy i statistika, 2014. 488 p.
15. Kutsenko E. S. Clusters in the economy: basics of cluster policy of the state. Moscow, Obzorovatel', 2009. 120 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 15.07.2023; одобрена после рецензирования 17.07.2023; принята к публикации 19.07.2023.  
The article was submitted 15.07.2023; approved after reviewing 17.07.2023; accepted for publication 19.07.2023.

## Научная статья

УДК 332.146.2

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.743

**Sergey Dmitrievich Proskurnin**

Candidate of Economics,  
Associate Professor of the Department of Humanities  
and Socio-Economic Disciplines,  
Siberian Fire and Rescue Academy  
of the Ministry of Emergency Situations of Russia  
Zheleznogorsk, Russian Federation  
bogger1111@mail.ru

**Сергей Дмитриевич Проскурнин**

канд. экон. наук,  
доцент кафедры гуманитарных  
и социально-экономических дисциплин,  
Сибирская пожарно-спасательная академия  
ГПС МЧС России  
Железногорск, Российская Федерация  
bogger1111@mail.ru

## КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЯДРА САМОРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ГОРОДОВ НАУКИ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (НА ПРИМЕРЕ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК)

5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

**Аннотация.** В настоящее время научно-технологическое развитие призвано стать основным драйвером развития страны. Для успешного осуществления планов по развитию страны разработано множество институциональных, организационных и инфраструктурных механизмов поддержки высокотехнологических отраслей. Основные научные и высокотехнологические центры расположены в крупных городах. Тем не менее значительный вклад в инновационный процесс вносят малые города с ярко выраженной научной или высокотехнологической специализацией. Поэтому особый интерес для исследования представляют малые города с высоким научно-технологическим потенциалом. Одной из главных ценностей для проведения научных исследований и создания высокотехнологичной продукции являются высокопрофессиональные

кадры. В последнее время центры превосходства, расположенные на территориях малых городов, испытывают дефицит в высококвалифицированных кадрах. В данной работе рассмотрена концепция создания в городах науки и высоких технологий устойчивой системы подготовки и обеспечения кадрами центров превосходства, расположенных на территории городов. Рассмотрены основные факторы влияния на уровень возврата специалистов. Построена математическая модель движения кадров и обоснована невозможность обеспечения кадрами центров превосходства без использования специальных инструментов. Предложена система обеспечения кадрами центров превосходства состоящая из оперативного блока, позволяющего привлекать готовые кадры с рынка и профессиональной переподготовки для решения текущих задач,