

No. 4. — S. 1062—1074. — DOI 10.17059/ekon. reg.2022-4-7. — EDN FWFWSG.

3. Lapaeva M. G. Region as a spatial socio-economic system of the state / M. G. Lapaeva, S. P. Lapaev // Bulletin of Orenburg State University. — 2012. — № 8 (144). — S. 133—143. — EDN PEYHSL.

4. Shapkin I. N. Creation of a national innovation system as a condition for increasing the competitiveness of countries in the global economy / I. N. Shapkin, N. E. Bondarenko // Century of globalization. — 2012. — № 2 (10). — S. 160—173. — EDN PMBGZZ.

5. On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation : Decree of the President of the Russian Federation of 28.02.2024 No. 145 // Collection of Legislation of the Russian Federation, 04.03.2024, No. 10, Art. 1373.

6. On approval of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2030 with a forecast until 2036 : Order of the Government of the Russian Federation of 28.12.2024 No. 4146-r // Collection of Legislation of the Russian Federation, 13.01.2025, No. 2, Art. 74.

7. On national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future until 2036 : Decree of the President of the Russian Federation of 07.05.2024 No. 309 // Collection of legislation of the Russian Federation, 13.05.2024, No. 20, Art. 2584.

8. On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for

the period up to 2024 : Decree of the President of the Russian Federation of 07.05.2018 No. 204 (ed. 21.07.2020) // Collection of legislation of the Russian Federation, 14.05.2018, No. 20, Art. 2817.

9. Volkova N. N. rating of scientific and technological development of the constituent entities of the Russian Federation / N. N. Volkova, E. I. Romanyuk // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. — 2023. — № 2. — S. 50—72. — DOI 10.52180/2073-6487_2023_2_50_72. — EDN QBNXNT.

10. Seliverstov Yu. I. Model for the formation of an innovation ecosystem in the region / Yu. I. Seliverstov, M. V. Lyulyuchenko // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. — 2019. — № 10-1. — S. 101—106. — DOI 10.17513/vaael.751. — EDN KJWMBQ.

11. Golova I. M. Ecosystem approach to the management of innovative processes in Russian regions / I. M. Golova // Regional Economy. — 2021. — T. 17, No. 4. — S. 1346—1360. — DOI 10.17059/ekon.reg.2021-4-21. — EDN ORWUPJ.

12. Zhuravleva S. V. Approaches to the implementation of socio-economic policy in the regions of Russia / S. V. Zhuravleva, T. O. Tolstykh // Region: systems, economy, management. — 2025. — № 3 (70). — S. 12—25.

13. Tolstykh T. O. Methodological approaches to assessing the technological integration of regional industrial systems / T. O. Tolstykh, A. A. Shmagin // Region: systems, economics, management. — 2025. — № 3 (70). — S. 64—73.

УДК 502.131:332.1

EDN TYZGZL

ПРИОРИТЕТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ РЕГИОНОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

Коды JEL: Q56, R58, Q50, D78, Q01

Фадеева М. Л., аспирант кафедры промышленного менеджмента, Национальный исследовательский технологический университет НИТУ «МИСИС», г. Москва, Россия

E-mail: FadeevaStrateg@yandex.ru ; SPIN-код: 7925-1807

Толстых Т. О., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры промышленного менеджмента, Национальный исследовательский технологический университет НИТУ «МИСИС», г. Москва, Россия

E-mail: tolstyh.to@misis.ru ; SPIN-код: 1534-4113, ORCID: 0000-0002-4386-9684.

Поступила в редакцию 27.10.2025. Принята к публикации 11.11.2025

Аннотация

Актуальность темы. Актуальность исследования определяется стратегическим значением Арктической зоны России как уникального региона, обладающего колоссальным ресурсным потенциалом, требующего особой защиты экосистемы и развития транспортной инфраструктуры (прежде всего Северного морского пути), а также необходимостью обеспечения международного сотрудничества и достижения национальных целей социально-экономического развития страны.

Цель. Разработка и теоретическое обоснование приоритетов устойчивого развития экономических систем регионов арктической зоны России, с целью эффективного использования природных ресурсов, обеспечения социального благополучия населения и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Методология. Исследование основано на подходе, включающем теоретические и эмпирические методы познания, прежде всего, принципы системного анализа, позволяющие рассматривать арктические регионы как целостные социально-экономические образования, находящиеся в постоянном взаимодействии с внешней средой, а также анализ и синтез при изучении структурных элементов региональных экономических систем; индукцию и дедукцию для формирования общих выводов на основе частных наблюдений.

Результаты и выводы. Предложены ключевые приоритеты устойчивого развития региональной экономической системы Арктического региона на основе производственно-транспортных кластеров, где каждый элемент тесно взаимосвязан с остальными. Основой выступает транспортно-логистический блок, включающий портовую инфраструктуру, транспортную сеть, энергетическое обеспечение, социальную инфраструктуру и системы жизнеобеспечения. Данный блок организует информационное обеспечение и международное сотрудничество, способствует эффективному взаимодействию всех участников процесса и интеграции региональной экономической системы в глобальное экономическое пространство.

Область применения. Использование предложенных в статье рекомендаций при разработке стратегий регионального развития Арктической зоны Российской Федерации позволит эффективно использовать природные ресурсы, обеспечивать социальное благополучие населения и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

Ключевые слова: устойчивое развитие, Арктика, кластер, инфраструктура, транспорт, региональная экономическая система, природные ресурсы.

UDC 502.131:332.1

EDN TYZGZL

PRIORITIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ECONOMIC SYSTEMS IN REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC ZONE

JEL Codes: Q56, R58, Q50, D78, Q01

Fadeeva M. L., Postgraduate Student of the Department of Production Management, National University of Science and Technology NUST "MISIS", Moscow, Russia
Email: FadeevaStrateg@yandex.ru; SPIN-code: 7925-1807

Tolstykh T. O., Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Industrial Management, National University of Science and Technology NUST "MISIS", Moscow, Russia
E-mail: tolstyh.to@misis.ru ; SPIN-code: 1534-4113, ORCID: 0000-0002-4386-9684.

Received by the editorial office 27.10.2025. Accepted for publication 11.11.2025

Abstract

The relevance of the topic is determined by the strategic importance of Russia's Arctic zone as a unique region possessing colossal resource potential, requiring special ecosystem protection and development of transport infrastructure (primarily the Northern Sea Route), as well as the need to ensure international cooperation and achieve national socio-economic development goals.

The goal of this article is to develop and theoretically substantiate priorities for the sustainable development of economic systems in regions of Russia's Arctic zone to effectively utilize natural resources, ensure the social well-being of the population, and minimize negative environmental impacts.

The methodology is based on an approach incorporating theoretical and empirical methods of inquiry, primarily the principles of systems analysis, which allow us to consider Arctic regions as holistic socio-economic entities in constant interaction with the external environment. Analysis and synthesis are also used to study the structural elements of regional economic systems; induction and deduction are used to draw general conclusions based on specific observations.

Results and conclusions. Key priorities for the sustainable development of the Arctic regional economic system are proposed based on the clustering of mineral resource centers (MRCs), where each element is closely interconnected. The core is the transport and logistics block, including port infrastructure, the transport network, energy supply, social infrastructure, and life support systems. This block organizes information support and international cooperation, facilitates effective interaction between all participants, and integrates the regional economic system into the global economic space.

Scope of application. Using the recommendations proposed in this article in developing regional development strategies for the Arctic zone of the Russian Federation will enable the efficient use of natural resources, ensure the social well-being of the population, and minimize negative environmental impacts.

Keywords: sustainable development, Arctic, cluster, infrastructure, transport, regional economic system, natural resources.

Введение

Россия, крупнейшая страна в Арктике, имеет важнейшие стратегические интересы в регионе, что подробно обсуждается многочисленными экспертами и учёными как внутри страны, так и за рубежом. В целом, стратегические интересы России в Арктике сосредоточены, главным образом, на добыче природных ресурсов, в частности энергоносителей, контроле над стратегически важным и экономически важным Северным морским путём (СМП) и использовании географических преимуществ и военной ценности региона для расширения его жизненного пространства и стратегической глубины. В настоящее время экономические интересы постепенно стали предметом конкуренции в регионе, причём основное внимание уделяется богатым нефтегазовым ресурсам и Северному морскому пути.

Россия считает приоритетными свои экономические интересы в Арктике, включая разработку арктических энергетических ресурсов и развитие Северного морского пути (в настоящее время в Северном Ледовитом океане существует два основных судоходных маршрута: Северо-Западный проход вдоль побережья Канады и Северо-Восточный проход вдоль побережья России, также известный как «Северный морской путь»), в качестве двух основных элементов своего национального политического курса по развитию Арктики. Арктика является особенно важным стратегическим направлением во внешней политике и политике безопасности Российской Федерации (РФ). Данная оценка основана на предположении, что арктическая безопасность Российской Федерации неотделима от контекста глобальной безопасности.

В результате действия России в Арктике в ближайшее десятилетие будут зависеть от ее приоритетов, отношений с другими государствами и доступа к сырьевым ресурсам, расположенным на дне Северного Ледовитого океана. Российская политика и интересы в Арктике сложны и многоплановы; они отражают широкий спектр приоритетов и целей, некото-

рые из них явно и исключительно нацелены на регион, другие вписываются в более общий контекст национальных интересов России и ее международных отношений. Конечной стратегической целью этой политики является сохранение позиции России как ведущей арктической державы.

Арктическая зона России, обладая уникальными природными ресурсами и стратегическим географическим положением, играет ключевую роль в экономическом и геополитическом развитии страны. Однако, суровые климатические условия, удалённость и специфика инфраструктуры данных регионов создают особые вызовы для их устойчивого развития. Кроме того, в современных условиях глобализации и усиления международных торгово-экономических связей одной из ключевых задач социально-экономического развития России является обеспечение качественной трансформации транспортной инфраструктуры. Это необходимо как для обслуживания внутригосударственных перевозок, так и для участия в глобальных логистических цепях. Фундаментом расширенного воспроизводства потенциала транспортного комплекса и его инфраструктурной составляющей является пространственная организация транспортных коммуникаций на основе своевременного внедрения передовых инновационных технологий, реализации принципов эффективности и системности.

На сегодняшний день недостаточный уровень развития транспортной инфраструктуры приводит к ежегодным потерям российской экономики в размере 3—4 % ВВП. Особенно это актуально для регионов Арктической зоны, которые характеризуются значительными запасами месторождений, в том числе трудноизвлекаемых. Таким образом, данное исследование направлено на разработку и теоретическое обоснование приоритетов устойчивого развития экономических систем регионов арктической зоны России, чтобы эффективно использовать природные ресурсы, обеспечивать социальное благополучие населения и мини-

мизировать негативное воздействие на окружающую среду.

Обзор результатов исследований по проблеме

По мнению Д. Н. Замятиной, Е. Н. Романовой, Арктика становится не только стратегически важным регионом с точки зрения ресурсного потенциала, но и территорией, определяющей вектор социально-экономического развития страны в целом [4]. Стратегическое значение Арктической зоны определяется её колоссальными природно-ресурсными возможностями. Регион располагает значительными запасами углеводородов, минеральных ресурсов и биоразнообразия, что делает его освоение ключевым фактором достижения национальных целей развития. Эффективное использование этих ресурсов способно обеспечить экономический рост, технологическое развитие и укрепление позиций России на международной арене. Транспортная инфраструктура Арктической зоны, прежде всего Северный морской путь, приобретает важное значение как альтернативный маршрут международной торговли. Развитие этой транспортной артерии не только способствует экономическому развитию региона, но и укрепляет позиции России как транзитной державы, создавая новые возможности для международного сотрудничества.

С другой стороны, арктическая экосистема, являясь одной из самых уязвимых на планете, требует комплексного подхода к вопросам её защиты и сохранения. Необходимость баланса между экономическим развитием и экологической безопасностью определяет актуальность

разработки новых подходов к управлению региональным развитием.

Российская Арктика включает Баренцево, Карское моря, моря Лаптевых, Восточную Сибирь и территории Чукотского округа, Республику Саха (Якутия), Ненецкий, Ямalo-Ненецкий, полуостров Таймыр, Архангельскую и Мурманскую области. Прежде, чем рассматривать критерии оценки устойчивого развития экономических систем регионов арктической зоны России предлагаем проанализировать их экономическое состояние. Добывающая промышленность данных территорий является одной из базовых отраслей экономики, от постоянной работы которой в значительной степени зависит эффективность работы энергетики, металлургической промышленности, коммунального хозяйства.

Для деятельности по освоению месторождений входным ресурсом являются недра, а продуктом — нефть и газ, другие сырьевые товары. Очевидно, что процесс получения ресурсов нельзя описать общей производственной функцией, так как производственный процесс освоения месторождений является композитом хозяйственной деятельности. Следовательно, данную деятельность можно характеризовать как совокупность производств и предприятий по разведке, добыче, обогащению, переработке и реализации нефтегазовых ресурсов.

Результаты исследования и их обсуждение

Нефтегазовый комплекс является системообразующим сектором экономики регионов арктической зоны России (рис. 1).



Рис. 1. Структура ВРП регионов арктической зоны России, %

Источник: рассчитано авторами по данным [2, 11]

Как мы видим, большую часть ВРП составляет добыча полезных ископаемых, в которой доля угля составляет не более 20 %, остальная

часть приходится на добычу нефти и газа. Еще одним показателем, характеризующим структуру экономики является экспорт (рис. 2).

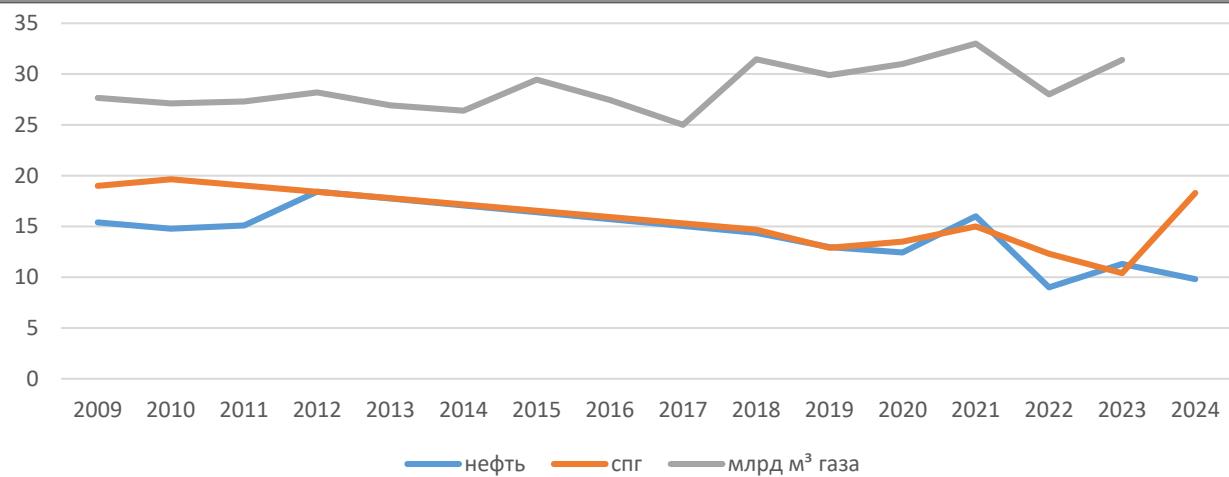


Рис. 2. Динамика объемов добычи углеводородов, млн т

Источник: рассчитано авторами по данным [2, 11]

Можно отметить, что динамика объемов добычи углеводородов не имеет стабильной тенденции, она зависит от макроэкономической ситуации и колебаний спроса на энергоресурсы.

Аналогичную тенденцию имеет и объемы отгруженной продукции добывающей промышленности и ее доля в общем объеме произведенной продукции в регионе (рис. 3).



Рис. 3. Объемы отгруженной продукции добывающей промышленности и ее доля в общем объеме произведенной продукции в регионах арктической зоны России

Источник: рассчитано авторами по данным [2, 11]

Несмотря на принимаемые меры, уровень экономического развития арктических регионов снижается. В то же время объемы инвестиций

в основной капитал добывающей промышленности регионов арктической зоны России ежегодно увеличиваются (рис. 4).

инвестиции в основной капитал, млн рублей

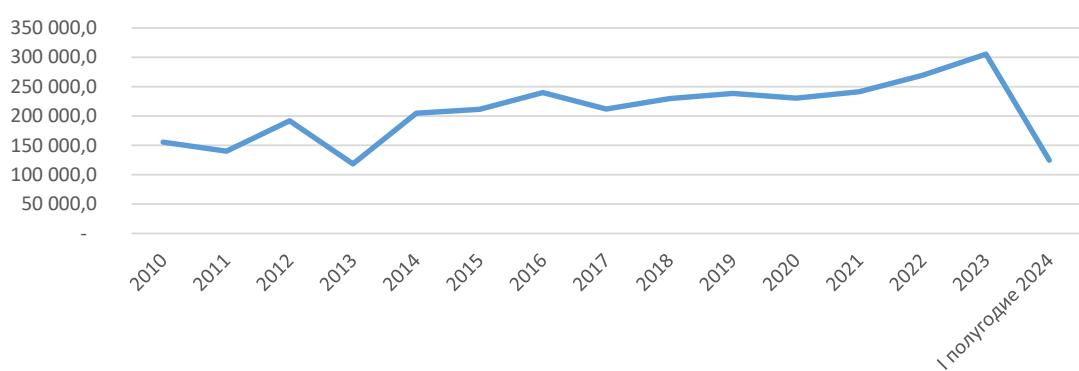


Рис. 4. Объемы инвестиций в основной капитал добывающей промышленности регионов арктической зоны России

Источник: рассчитано авторами по данным [2, 11]

Проведенный анализ позволяет нам сделать вывод о том, что устойчивое развитие Арктической зоны России требует комплексного подхода, объединяющего экономические, социальные, экологические и технологические аспекты.

Ключевым направлением является формирование многопрофильной экономической структуры, способной снизить зависимость от сырьевой специализации. Это достигается за счёт стимулирования смежных отраслей, таких как туризм, рыболовство и переработка ресурсов, что, в свою очередь, создаёт новые рабочие места с высокой производительностью и увели-

чивает налоговые поступления в региональные бюджеты. Также развитие транспортной инфраструктуры, включая модернизацию Северного морского пути и создание логистических хабов, играет важную роль, поскольку обеспечивает связность удалённых территорий и интеграцию арктических регионов в глобальные цепочки поставок. Параллельно с этим внедрение цифровых технологий, таких как платформы для управления ресурсами и блокчейн-решения, повышает прозрачность и эффективность сырьевых проектов, что способствует общему экономическому росту региона.

Таблица 1

Приоритеты устойчивого развития экономических систем регионов арктической зоны России

Направление	Описание
Экономическая устойчивость	Формирование многопрофильной экономической структуры Создание новых рабочих мест с высокой производительностью Развитие транспортной инфраструктуры Стимулирование смежных отраслей экономики Увеличение налоговых поступлений в региональный бюджет
Технологическая устойчивость	Внедрение автоматизированных систем управления Использование роботизированных комплексов Применение современных технологий добычи и транспортировки Развитие цифровых технологий мониторинга Создание инновационных производственных процессов
Социальная устойчивость	Повышение качества жизни местного населения Развитие профессиональных компетенций Создание условий для привлечения квалифицированных специалистов Формирование социальной инфраструктуры Улучшение жилищных условий работников
Экологическая устойчивость	Внедрение современных систем очистки Создание специализированных очистных сооружений Минимизация воздействия на окружающую среду Соблюдение международных экологических стандартов Развитие экологически чистых технологий
Инфраструктурная устойчивость	Создание современного портового комплекса Развитие транспортных коммуникаций Формирование энергетической инфраструктуры Строительство жилья и социальных объектов Развитие телекоммуникационной сети
Логистическая устойчивость	Организация круглогодичной навигации Развитие международных транспортных коридоров Оптимизация логистических цепочек Создание перевалочных баз Формирование системы складского хранения
Инновационная устойчивость	Внедрение космических средств связи Развитие дистанционных систем управления Создание центров компетенций Поддержка научно-исследовательской деятельности Формирование инновационной среды
Межрегиональное сотрудничество	Развитие кооперационных связей Интеграция в глобальные цепочки поставок Обмен опытом и технологиями Привлечение инвестиций Расширение рынков сбыта

Источник: составлено авторами по данным [13]

Мы считаем, что производственно-транспортный кластер может стать системообразующим элементом механизма устойчивого развития региональной экономики Арктического региона, обеспечивая сбалансированное развитие всех секторов экономики, повышение конкурентоспособности региона, формирование устойчи-

вых экономических связей, развитие человеческого капитала, сохранение экологической стабильности (табл. 2). Кластер обеспечит мультиплективный эффект, способствуя развитию не только базовых производственных процессов, но и стимулируя развитие сопутствующих отраслей, социальной сферы и инфраструктуры.

Таблица 2
Описание предлагаемых производственно-транспортных кластеров в Арктической зоне РФ

Кластер	Тип блока	Ключевые объекты/Проекты	Эффекты
Кластер 1, центр — Мурманск	1. Энергетико-ресурсный	— Кольская АЭС, плавучая ВЭУ «Полярный ветер», шельфовые проекты (например, «Приразломная»).	Снижение углеродного следа, обеспечение энергией удалённых посёлков.
	2. Транспортно-логистический	— Порт Мурманск (хаб СМП), железнодорожный узел «Мурмаш», аэропорт «Мурманск».	Увеличение грузооборота на 25 %, транзит в Азию и Европу.
	3. Научно-инновационный	— Мурманский морской биопарк (аквакультура), Арктический университет (МАГУ).	Разработка технологий для биоэкономики и подготовки кадров.
	4. Экологический	— Заповедник «Пасвик», проекты по очистке Кольского завода.	Восстановление почв и водных ресурсов, экотуризм.
	5. Социально-экономический	— «Умный город» с телемедицинской, центр поддержки саамских общин.	Снижение оттока населения на 10 %, рост доходов коренных народов.
Кластер 2, центр — Таймыр (Дудинка/Норильск)	1. Энергетико-ресурсный	— Норильский ГМК, Ванкорское нефтяное месторождение, солнечные электростанции.	Диверсификация энергобаланса, экспорт никеля и палладия.
	2. Транспортно-логистический	— Порт Дудинка, аэропорт «Алыкель», зимники для грузоперевозок.	Круглогодичная связь с материком, экспорт через СМП.
	3. Научно-инновационный	— Лаборатория «Арктические материалы» (Норильск), тестовый полигон для робототехники.	Внедрение технологий рекультивации и автономной добычи.
	4. Экологический	— Программа «Чистый Норильск», мониторинг выбросов НГМК.	Сокращение выбросов SO ₂ на 90 % к 2030 году.
	5. Социально-экономический	— ЖК «Арктический» с энергоэффективным жильём, гранты для долган и нганасан.	Улучшение качества жизни, сохранение языков и ремёсел.
Кластер 3, центр — Ямал (Салехард/Сабетта)	1. Энергетико-ресурсный	— Ямал СПГ, Бованенковское месторождение, ветропарк «Ямал-ВЭС».	Лидерство в производстве СПГ, переход на ВИЭ.
	2. Транспортно-логистический	— Порт Сабетта, ледоколы «Арктика», «Ямал-Европа» (ж/д).	Рост транзита по СМП до 80 млн тонн к 2026 году.
	3. Научно-инновационный	— Центр криогенных технологий, тестирование водородных двигателей.	Снижение себестоимости добычи на 15 %.
	4. Экологический	— Программа защиты белого медведя, рекультивация тундры.	Сохранение биоразнообразия, «зелёный» статус проектов.
	5. Социально-экономический	— Кочевые школы для ненцев, цифровые ярмарки оленеводов.	Рост грамотности среди КМНС до 95 %, доступ к рынкам.

Источник: составлено авторами по данным.

Интегрируя добывающие, перерабатывающие и логистические предприятия в единую сеть, кластер трансформирует изолированные промышленные узлы во взаимосвязанную экосистему. Это позволяет минимизировать ре-

урсные потери: сырьё, добытое на месторождениях, перерабатывается на прибрежных заводах, а готовая продукция оперативно доставляется по Северному морскому пути или через мультимодальные коридоры, связываю-

щие Арктику с глобальными рынками. Такая вертикальная интеграция не только сокращает издержки, но и стимулирует создание новых производств — от выпуска оборудования для низкотемпературных условий до глубокой переработки биоресурсов, что повышает добавленную стоимость и снижает сырьевую зависимость региона.

Устойчивость кластера обеспечивается цифровой инфраструктурой, включающей системы аналитики, оптимизирующие загрузку мощностей, блокчейн-платформы, отслеживающие цепочки поставок, «умные» логистические хабы, автоматически перенаправляющие грузы при изменении ледовой обстановки. Такое взаимодействие усилит конкурентоспособность, делая Арктику привлекательной для инвестиций в высокотехнологичные проекты, такие как производство водородного топлива или добыча редкоземельных металлов с минимальным экологическим следом.

Заключение

Таким образом, в статье показана значимость Арктики для развития российской экономики. Определены приоритеты устойчивого развития экономических систем регионов арктической зоны России. Предложено рассматривать производственно-транспортный кластер как ключевой элемент механизма устойчивого развития региональной экономической системы, обеспечивающий гармоничное сочетание экономических, социальных и экологических целей в условиях Арктического региона, чтобы эффективно использовать природные ресурсы, обеспечивать социальное благополучие населения и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциально-го конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Е. Л. Сценарные подходы к реализации уральского вектора освоения и развития российской Арктики / Е. Л. Андреева, А. В. Душин, М. Н. Игнатьева, В. В. Литовский [и др.]. — Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2017. — 340 с.

2. Арктика в цифрах. — URL: <https://roscongress.org/materials/arktika-v-tsifrakh/>

3. Гасникова А. А. Тенденции развития энергообеспечения в регионах западной Ар-

ктики России / А. А. Гасникова // НК. — 2024. — № 3. — С. 27—50. — doi: 10.12731/2070-7568-2024-13-3-249.

4. Геокультуры Арктики: методология анализа и прикладные исследования : монография / Под общ. ред. Д. Н. Замятиной, Е. Н. Романовой. — Москва : Канон+; РООИ «Реабилитация», 2017. — 504 с.

5. Геоэкономические процессы в Арктике и развитие морских коммуникаций / С. А. Агарков, В. И. Богоявленский, Н. П. Залывский, С. Ю. Козьменко [и др.] / под ред. В. С. Селина, С. Ю. Козьменко. — Апатиты : Изд-во КНЦ РАН, 2014. — 266 с.

6. Голдин В. И. Арктика — Регионы / В. И. Голдин // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. — 2024. — № 5. — С. 143—146. — doi: 10.37482/2687-1505-V383.

7. Иванова М. В. Северный морской путь в системе государственного стратегического планирования / М. В. Иванова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2021. — № 10 (403). — С. 1810—1829.

8. Интеграция целей устойчивого развития экономических систем регионов в бизнес-стратегию компаний: монография / кол. авторов ; под ред. А. З. Бобылевой. — Москва : РУСАЙНС, 2023. — 236 с.

9. Кряхтунов А. В., Использование экологических факторов в управлении развитием территорий / А. В. Кряхтунов, О. В. Богданова, Е. Г. Черных. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. — 82 с.

10. Развитие социально-экономического потенциала Арктической зоны / А. А. Курочкина, С. В. Арапов, Т. В. Бикезина, О. С. Волотовская [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Медиапапир, 2021. — 282 с. — URL: <https://doi.org/10.52565/9785001102267>.

11. Росстат. — URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic>.

12. Север и северяне. Современное положение коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России / Отв. ред. Н. И. Новикова, Д. А. Функ. — Москва : ИЭА РАН, 2012. — 204 с.

13. Транспортно-инфраструктурный потенциал российской Арктики / С. Ю. Козьменко, В. С. Селин [и др.] / под науч. ред. В. С. Селина. — Апатиты : Изд-во Кольского научного центра РАН, 2013. — 279 с.

14. Факторный анализ и прогноз грузопотоков Северного морского пути / Е. П. Башмакова, А. А. Биев, В. В. Васильев, С. Ю. Козьменко [и др.] / Науч. ред. В. С. Селин, С. Ю. Козьменко (гл. 4). — Апатиты : изд. Кольского научного центра РАН, 2015. — 335 с.

LITERATURE

1. Andreeva E. L. Scenario approaches to the implementation of the Ural vector of development and development of the Russian Arctic / E. L. Andreeva, A. V. Dushin, M. N. Ignatyeva, V. V. Litovsky [et al.]. — Yekaterinburg : Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 2017. — 340 p.
2. Arctic in numbers. — URL: <https://roscongress.org/materials/arktika-v-cifrakh/>
3. Gasnikova A. A. Trends of energy development in the regions of the western Arctic of Russia / A. A. Gasnikova // NK. — 2024. — No. 3. — S. 27—50. — doi: 10.12731/2070-7568-2024-13-3-249.
4. Geocultures of the Arctic: methodology of analysis and applied research. Monograph / Under general. ed. D. N. Zamyatina, E. N. Romanova. — Moscow : Canon+; ROOI «Rehabilitation», 2017. — 504 p.
5. Geoeconomic processes in the Arctic and the development of maritime communications / S. A. Agarkov, V. I. Bogovyavlensky, N. P. Zalyvsky, S. Yu. Kozmenko [et al.]. — Apatity : Izd-vo KNC RAN, 2014. — 266 s.
6. Goldin V. I. Arctic — Regions / V. I. Goldin // Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University. Series: Humanities and Social Sciences. — 2024. — No. 5. — S. 143—146. — doi: 10.37482/2687-1505-V383.
7. Ivanova M. V. The Northern Sea Route in the System of State Strategic Planning / M. V. Ivanova // National Interests: Priorities and Security. — 2021. — No. 10 (403). — S. 1810—1829.
8. Integration of the goals of sustainable development of economic systems of regions into the business strategy of companies : monograph / col. authors; under ed. A. Z. Bobylova. — Moscow : RUSAINS, 2023. — 236 p.
9. Kryakhtunov A. V., The use of ecological factors in the management of the development of territories / A. V. Kryakhtunov, O. V. Bogdanova, E. G. Chernykh. — Tyumen : Tyumen Industrial University, 2021. — 82 p.
10. Development of socio-economic potential of the Arctic zone / A. A. Kurochkina, S. V. Arapov, T. V. Bikezina, O. S. Volotovskaya [et al.]. — 2nd edition, corrected and supplemented. — Saint Petersburg : Mediapapir, 2021. — 282 p. — URL: <https://doi.org/10.52565/9785001102267>.
11. Rosstat. — URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic>.
12. North and northerners. The current situation of indigenous minorities of the North, Siberia and the Far East of Russia / Ans. ed. N. I. Novikova, D. A. Funk. — Moscow : IEA RAN, 2012. — 204 s.
13. Transport and infrastructure potential of the Russian Arctic / S. Yu. Kozmenko, V. S. Selin [et al.] / under scientific. ed. V. S. Selina. — Apatite : Publishing house of the Kola Research Center of the Russian Academy of Sciences, 2013. — 279 p.
14. Factor analysis and forecast of cargo flows of the Northern Sea Route / E. P. Bashmakova, A. A. Biev, V. V. Vasiliev, S. Yu. Kozmenko [et al.] / Nauch. ed. V. S. Selin, S. Yu. Kozmenko (ch. 4). — Apatite : ed. Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2015. — 335 p.