

Петербургский экономический журнал. 2025. № 2. С. 132–145

St Petersburg Economic Journal. 2025, no. 2, pp. 132–145

Научная статья

УДК 332.1

DOI: 10.32603/2307-5368-2025-2-132-145

## СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЕ ОТРАСЛЕВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ КАК ФАКТОР РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

### SYSTEM-FORMING INDUSTRY PRODUCTION COMPLEXES AS A FACTOR OF REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT

**А. И. Хадыко**

стажер-исследователь, Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н. П. Лавёрова УрО РАН, Архангельск, Россия, annaaregeta@yandex.ru

**A. I. Khadyko**

N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (FECIAR UrB RAS), Arkhangelsk, Russia, annaaregeta@yandex.ru

**А. И. Афанасьев**

магистрант, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия, afanasha99@mail.ru

**A. I. Afanasyev**

Master's Student, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia, afanasha99@mail.ru

**С. Ю. Корнекова**

д.г.н, профессор кафедры региональной экономики и природопользования, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, s-kornekova@mail.ru

**S. Yu. Kornekova**

DSc (Geographical), Professor of the Department of Regional Economics and Environmental Management, Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia, s-kornekova@mail.ru

**Аннотация.** Функционирование экономики субъектов страны напрямую зависит от развития отдельных отраслей хозяйства. Как правило, эффективность различных сфер деятельности зависит от совокупности условий и факторов, характерных для той или иной территории. Для сельского хозяйства наибольшее значение имеют природные условия и ресурсы. Причем, если говорить о производстве продуктов питания в Арктической зоне Российской Федерации, несмотря на значимость этого вопроса, покрыть потребности населения в основных продовольственных группах и обеспечить продовольственную безопасность за счет собственных ресурсов, практически невозможно. В рыночных реалиях животноводство и растениеводство на данных территориях неконкурентоспособны, при этом деятельность в области рыбного хозяйства в регионах, имеющих выход к морю, экономически обоснована из-за доступности добычи рыбы. В связи с комплексом проблем, связанных с обеспечением продовольственной безопасности северных регионов, представляется обоснованным выращивание там рыбы в искусственных условиях, так как данное производство не зависит от климата. Но данные отрасли могут столкнуться с рядом проблем, для устранения которых необходимо прежде всего повысить эффективность управления. В настоящей работе предложена концептуальная модель проектного управления рыбохозяйственным комплексом Архангельской области, где нашли отражение специфичные особенности данного субъекта Российской Федерации,

© Хадыко А. И., Афанасьев А. И., Корнекова С. Ю., 2025

учитывать которые необходимо для полноценного развития рыбохозяйственной отрасли и обеспечения продовольственной безопасности.

**Ключевые слова:** кластер, региональное развитие, социально-экономическое развитие, Архангельская область, продовольственная безопасность, рыбохозяйственная деятельность, эффективность управления, отраслевые производственные комплексы

**Abstract.** The functioning of the economy of the country's constituent entities directly depends on the development of individual sectors of the economy. As a rule, the effectiveness of various fields of activity depends on the combination of conditions and factors specific to a particular territory. Natural conditions and resources are of the greatest importance for agriculture. Moreover, if we talk about food production in the Arctic zone of the Russian Federation, despite the importance of this issue, it is almost impossible to cover the needs of the population in the main food groups and ensure food security at the expense of own resources. In market conditions, animal husbandry and crop production in these territories are uncompetitive, but activities in the field of fisheries in the regions with access to the sea are economically justified due to the availability of fish production. In addition, due to the complex of problems related to ensuring food security in the northern regions, it seems reasonable to grow fish in artificial conditions, since this production does not depend on the climatic conditions of the region itself. The paper proposes a conceptual model of project management of the fisheries complex of the Arkhangelsk region, which reflects the specific features of this subject of the Russian Federation, which are necessary for the full-fledged development of the fisheries industry and ensuring food security.

**Keywords:** cluster, regional development, socio-economic development, Arkhangelsk region, food security, fishery activities, management efficiency, industrial production complexes

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflicts of interest.

## Введение, цель

Эффективное управление отраслевыми производственными комплексами – это стратегический процесс организации, координации и оптимизации деятельности ключевых отраслей экономики региона или страны, обеспечивающих устойчивое развитие и высокое качество жизни. Важными аспектами управления являются стратегическое планирование, инновации и цифровизация, рациональное использование природных, человеческих и финансовых ресурсов, взаимодействие бизнеса и государства для создания благоприятных условий развития отраслей, инфраструктурное развитие, экологическая и социальная ответственность, способность быстро реагировать на изменения рыночных условий, кризисы и технологические вызовы. Кроме того, эффективное управление позволяет системообразующим производственным комплексам не только обеспечивать стабильное развитие, но и формировать конкурентные преимущества, повышая устойчивость экономики в долгосрочной перспективе.

Необходимость системного развития ключевых отраслей региона базируется на следующих факторах:

- экономическая устойчивость – отрасли, определяющие специфику региона, часто являются его экономической основой, их развитие способствует росту ВРП, привлечению инвестиций и созданию новых рабочих мест;
- качество жизни – такие отрасли, как здравоохранение, образование, транспорт, энергетика и охрана окружающей среды, напрямую влияют на уровень жизни населения, а их системное развитие обеспечивает доступность и качество услуг;
- конкурентоспособность региона – специализированные отрасли формируют уникальные конкурентные преимущества, привлекая инвестиции и квалифицированные кадры;
- социальная стабильность – развитые ключевые отрасли снижают уровень безработицы, способствуют социальной защищенности населения и уменьшают отток трудоспособного населения;

– инновационное развитие – системный подход позволяет внедрять передовые технологии и адаптироваться к мировым тенденциям, повышая эффективность и устойчивость отраслей.

Таким образом, внимание к развитию таких отраслей – это залог устойчивого роста региона и повышения качества жизни его жителей.

Вопросами комплексного изучения Арктики уделяют внимание такие именитые ученые, как В. М. Разумовский [1; 2], А. Н. Пилясов [3; 4], А. Гранберг [5], В. Н. Лаженцев [6; 7]. Решение вопросов продовольственной безопасности имеет большое значение как на региональном уровне, так и на уровне страны и даже мира. Издание The Guardian сообщает, что более 150 лауреатов Нобелевской и Всемирной продовольственной премий обеспокоены продовольственным кризисом и считают, что он может стать мировой катастрофой [8]. Продовольственная безопасность является частью экономической безопасности, а та в свою очередь – частью национальной безопасности. В условиях санкционного давления продовольственная безопасность во многом зависит от защиты национальных интересов на рынках [9]. Продовольственное потребление нужно рассматривать не только в соответствии с общемировыми тенденциями, но и в историческом и культурном разрезе, в том числе с учетом традиций населения [10]. В Архангельской области в структуре продовольственного потребления традиционно принято отдавать предпочтение рыбе. Производство местных товаров, как на уровне страны, так и на уровне регионов приобретает особую актуальность. В Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации выделено, что основными задачами в настоящий момент являются [11]:

- прогнозирование и предотвращение угроз продовольственной безопасности;
- развитие отечественного производства, достаточного для производственной независимости;
- обеспечение физической и экономической доступности товаров для населения;
- безопасность пищевых продуктов.

Данные задачи можно рассмотреть как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Если обратиться к региональному уровню, то Север и Арктика имеют большую уязвимость из-за природно-климатических факторов, мало-пригодных для ведения сельского хозяйства. При этом продовольственную безопасность можно представить в следующих аспектах [12]:

- физическая доступность – наличие товара на прилавках магазинов;
- экономическая доступность – наличие денежных средств у населения и адекватных цен на продовольственные товары;
- безопасность продукции – соблюдение производителями норм и ГОСТ.

Отметим, что в Доктрине уделено внимание всем перечисленным аспектам продовольственной безопасности. Вместе с тем на отдаленных северных территориях наблюдаются проблемы с физической доступностью товара, что показывает неэффективность управления данной отраслью.

Вопросы обеспечения производственной безопасности имеют особую актуальность на арктических территориях, при этом ряд аспектов нуждаются в комплексном решении, предполагающем [13]:

- развитие подотраслей добывающей промышленности;
- мультипликативный эффект при развитии смежных отраслей;
- военное присутствие;
- освоение ресурсов;
- развитие Северного морского пути;
- создание единой транспортной системы;
- экспорт продукции с Крайнего Севера.

Важно отметить необходимость развития не только крупных компаний отрасли, но и малого и среднего бизнеса, у которого есть важная роль в процессе социально-экономического развития [14]. При этом развитие Арктической зоны Российской Федерации в связи со сложной политической обстановкой приобретает все большую актуальность у инвесторов [15].

Целью исследования является разработка концептуальной модели проектного управления рыбохозяйственным комплексом Архангельской области как одним из системообразующих в экономике региона. Она увеличит эффективность управления стратегически

важным для области отраслевым комплексом. Задачи работы:

- рассмотреть существующие нормативно-правовые документы в области рыбохозяйственного комплекса Архангельской области;
- выделить основные факторы развития региона, на которые имеет влияние рыбопромышленный комплекс;
- построить графически концептуальную модель проектного управления рыбохозяйственным комплексом Архангельской области;
- выделить факторы, влияющие на эффективность развития рыбопромышленного комплекса благодаря внедрению модели.

### **Методы исследования**

В работе использовано несколько общенаучных методов, в том числе экспертные (классификация, порядок проведения и пр.); методы формального моделирования исследуемых процессов; оценка ситуационных факторов. Метод компаративного анализа был применен для выделения мнений ученых по проблемам социально-экономического развития регионов, особенностям Арктической зоны и специфике проектного управления данной территорией. Институциональный анализ применялся для сопоставления существующих нормативно-правовых документов. Метод индукции в ходе работы дал возможность рассмотреть рыбопромышленный комплекс с учетом современных стратегий его развития. Основой исследования послужили принципы системности и комплексности. Информационную базу представляют труды отечественных ученых в области развития Арктической зоны Российской Федерации, продовольственной безопасности и рыбопромышленной деятельности, нормативно-правовые акты федерального и регионального значения.

### **Результаты и дискуссия**

Одним из решений проблемы снабжения населения отдаленных территорий может стать производство товаров в регионе. При этом кроме возможности создания новых рабочих мест на предприятиях, увеличится экономическая доступность продовольствия. Однако на разных территориях доступность

товаров, как правило, существенно отличается. Факторами, влияющими на доступность продовольствия, являются [16]:

- климатические условия;
- плодородие земель;
- методы и эффективность ведения сельского хозяйства;
- распределение продовольствия.

Так как большинство арктических территорий непригодны для ведения сельского хозяйства, нужно акцентировать внимание на развитии рыбопромышленного комплекса. Этому способствуют следующие предпосылки: большая часть арктических территорий находится на побережье Северного Ледовитого океана, что является благоприятным условием для добычи рыбы из природной среды обитания; искусственное выращивание рыбы не зависит от климатических условий и плодородия земель. Помимо этого, данное производство имеет высокую добавочную стоимость, что может покрыть дополнительные затраты на энергоресурсы, необходимые для обеспечения процесса. Заметим, что развитие рыбопромышленного комплекса, кроме продовольственной безопасности, имеет ряд других положительных эффектов (рис. 1).

Исходя из аспектов, отраженных на рис. 1, необходимо подчеркнуть, что развитие проектов рыбопромышленного комплекса в целом положительно влияет на экономику региона. Помимо решения такой немаловажной проблемы, как продовольственная безопасность, субъекты могут получить новый толчок в технологическом развитии, в нашем случае в основном это относится к процессам искусственного выращивания и переработки рыбы. Технологическому развитию должны помочь научные и образовательные центры, присутствующие на данных территориях. При успешной реализации проектов возможно улучшение инвестиционного климата и предпринимательской активности, так как при наличии положительного примера инвестиций будет больше. И одним из основных положительных эффектов для населения региона станет увеличение количества рабочих мест и оплаты труда. Отметим, что повышение оплаты труда будет характерно только при условии

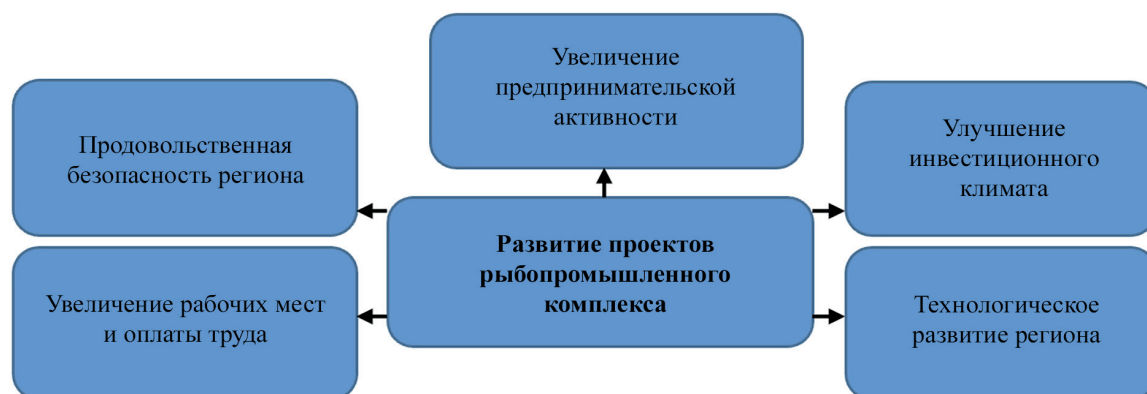


Рис. 1. Влияние развития проектов рыбопромышленного комплекса на регион

Fig. 1. The impact of the development of fishing industry projects on the regional

Источник: составлено авторами.

Source: Compiled by the author.



1 – «Новая тресковая индустрия»; 2 – пищевая пелагика; 3 – ценные морепродукты;  
4 – лососеводство; 5 – морские биотехнологии

Рис. 2. Проекты в соответствии со Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года

Fig. 2. Development projects in accordance with the Strategy for the Development of the Fisheries Complex of the Russian Federation for the period up to 2030

Источник: составлено авторами в соответствии со «Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года».

Source: Compiled by the author in accordance with the “Strategy for the Development of the fisheries complex of the Russian Federation for the period up to 2030”.



создания высокотехнологичных рабочих мест, для которых необходимо наличие высококвалифицированного персонала.

Рыбная промышленность регулируется на разных уровнях и основополагающим документом является «Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года» [25], которая рассматривает рыбохозяйственный комплекс как набор основных и вспомогательных проектов (рис. 2).

Стратегия касается большинства аспектов развития рыбохозяйственной отрасли, однако для их эффективного воплощения необходимо учитывать особенности региона. Вспомогательные проекты затрагивают довольно большой пласт проблем этого комплекса, и реализация данных поддерживающих проектов может дать сильный толчок к успешному достижению их цели. Подчеркнем, что в симбиозе они дадут гораздо больший результат. Однако необходимо отметить наличие серьезной конкуренции между регионами в пределах Российской Федерации. Это имеет особое значение для северных регионов. При этом в иностранном секторе существует успешный опыт рыбохозяйственной деятельности, например, традиционно на севере Европы и в Северной Америке выращивают радужную форель и атлантического лосося [18; 19]. Если говорить о мире в целом, особой популярностью пользуется выращивание креветок в условиях установок замкнутого водоснабжения [20], а максимальную рентабельность приносит выращивание рыб осетровых пород [21].

Для России основными внешними угрозами являются зависимость от экспорта сырья и глобальная конкуренция за право добычи (вылова) водных биологических ресурсов в районах действия международных конвенций, касающихся рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, а также в открытых частях Мирового океана.

На региональном уровне к этим угрозам добавляются проблемы борьбы за рынки сбыта и объемы федерального финансирования. Региональная эффективность развития рыбохозяйственного комплекса может быть представлена как совокупность следующих показателей [22]: доля рыбопромышленного комплек-

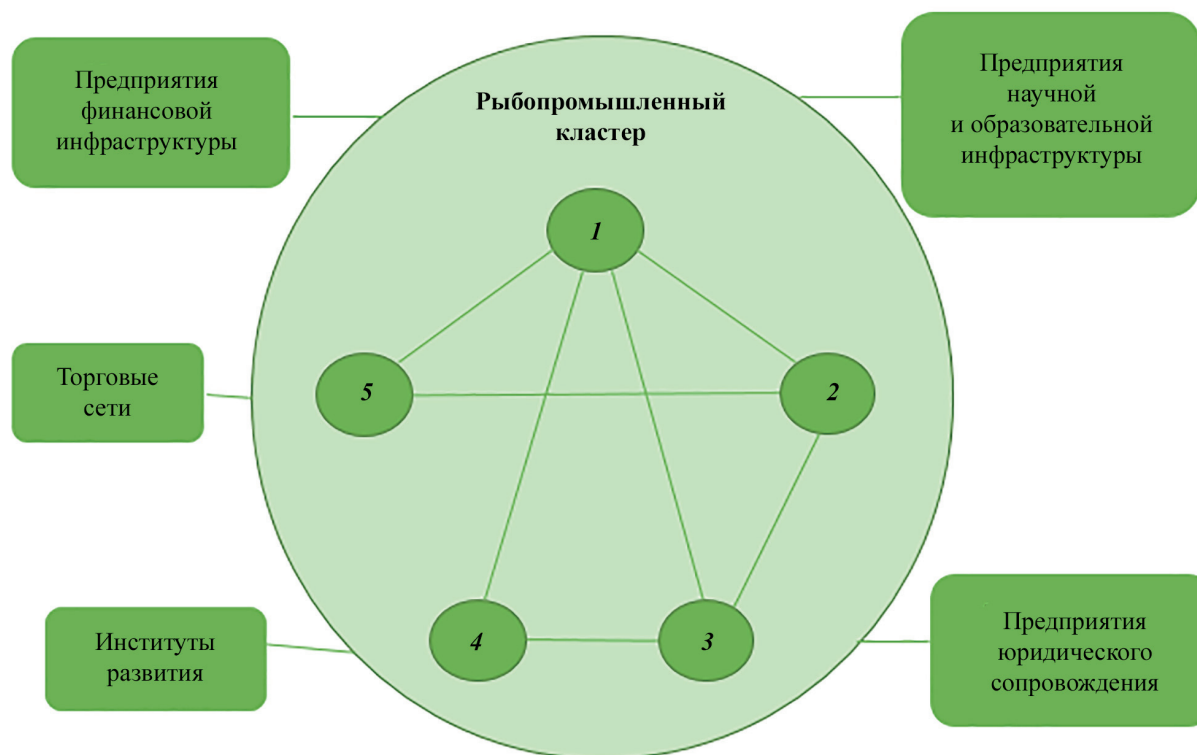
са в экономике региона, объемы добычи водных биоресурсов, производство рыбной продукции, выявление трендов производства и потребления рыбы, объемы экспорта и импорта рыбы, цены и покупательная способность, а также объем инвестиций в сфере рыбного хозяйства.

Рассмотрим Архангельскую область в качестве примера. Основными проблемами развития проектов рыбохозяйственного комплекса в данном регионе являются [23] слабое развитие инфраструктуры, высокие затраты на энергоресурсы, технологические проблемы, возникшие в том числе в результате санкций, необходимость внедрения инноваций во всех аспектах деятельности предприятий, а также отсутствие заинтересованности молодого поколения и действующих предпринимателей в проектах данного комплекса.

В Архангельской области функционирует Арктический рыбопромышленный кластер, для реализации кластерной политики которого определены следующие основные задачи [24]: содействие конкурентоспособности предприятий, развитие транспортной, инновационной, жилищной, социальной, производственной, инженерной и энергетической инфраструктуры, привлечение высококвалифицированной рабочей силы, развитие системы непрерывного образования, поддержка малых и средних предприятий (МСП), формирование и развитие государственно-частного партнерства (ГЧП), а также развитие производственной и научно-технической кооперации.

Для обеспечения эффективной деятельности Арктического рыбопромышленного кластера планируется создание институтов развития, торговых сетей, юридического сопровождения, а также организаций, занимающихся научной, образовательной и финансовой инфраструктурой [25]. Основные направления взаимодействия участников кластера:

- экономическое – поставка на рынок товара, удовлетворяющего спрос на продукцию водных биоресурсов;
- социальное – создание новых рабочих мест для выпускников местных образовательных учреждений;
- маркетинговое – участие в выставках и форумах;



1 – дивизион «Рыбодобыча»; 2 – дивизион «Рыбопереработка»; 3 – дивизион «Судостроение и судоремонт»; 4 – дивизион «Обслуживание судов»; 5 – дивизион «Аквакультура»

Рис. 3. Арктический рыбопромышленный кластер в соответствии с программой его развития на период до 2024 г. включительно

Fig. 3. The Arctic Fishing Cluster in accordance with the program for the development of the Arctic Fishing Cluster for the period up to and including 2024

Источник: составлено авторами в соответствии с программой развития Арктического рыбопромышленного кластера на период до 2024 г. включительно.

Source: Compiled by the author in accordance with the program for the development of the Arctic fishing cluster for the period up to and including 2024.

– правовое – обеспечение нормативно-правовой базой партнерских взаимоотношений;

– педагогическое – совместная разработка образовательных программ для подготовки специалистов данной отрасли.

Графически структуру Арктического рыбопромышленного кластера можно представить следующим образом (рис. 3). Однако данный кластер сталкивается с рядом проблем, среди которых выделяются следующие:

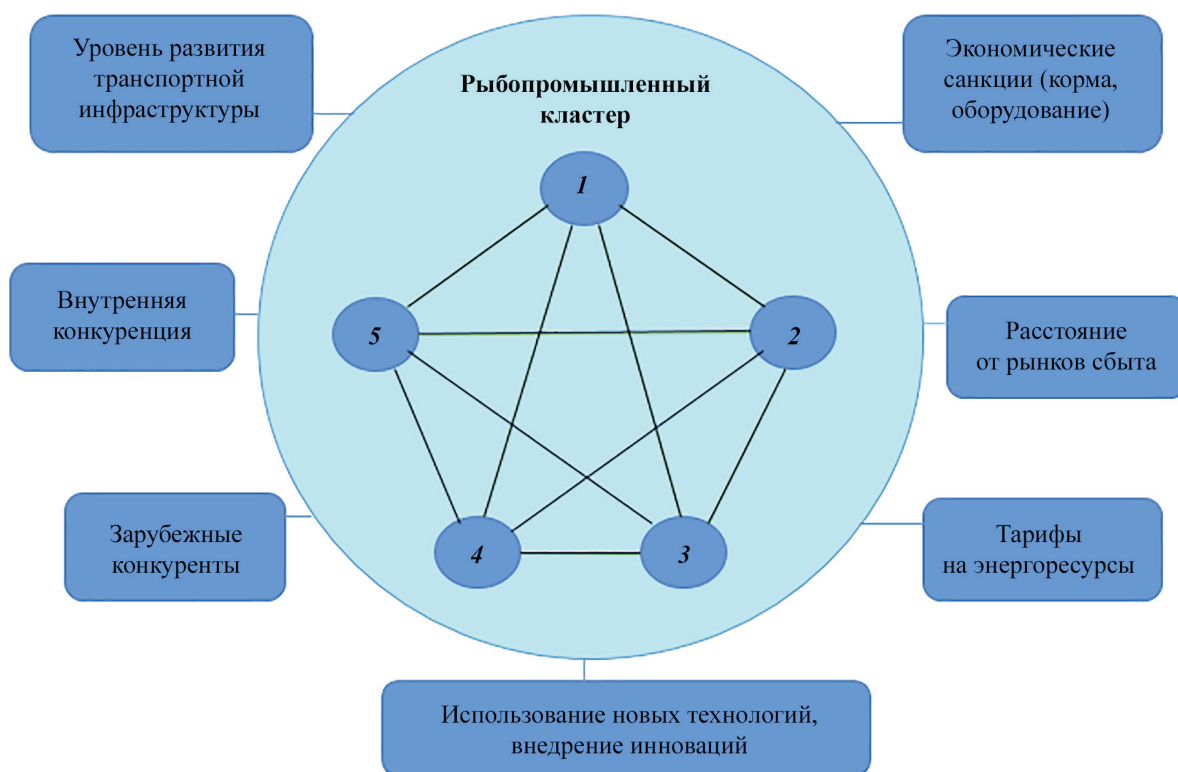
– один срок реализации всех программ, что в рамках рыбопромышленного кластера неправильно, особенно в интерпретации уже существующих дивизионов, которые сильно отличаются по сроку проектов;

– отсутствие общей цели. Приведем цитату из текста документа: «Стратегической целью

развития кластера является формирование эффективной системы взаимодействия и кооперации предприятий и организаций – участников кластера, в соответствии с выделенными дивизионами для повышения конкурентоспособности предприятий, инновационного развития и повышения экспортного потенциала региона». Цель очень хороша, но в ней не хватает конкретики и видения роли каждого дивизиона в общем деле.

Как уже было отмечено, несмотря на то, что кластеры могут применяться в нескольких подходах, они наиболее эффективны в рамках проектного управления. Сделаем особый акцент на положительных особенностях проектного управления:

– способность работы при высокой скорости изменений;



1 – рыбоводство; 2 – рыболовство; 3 – переработка; 4 – логистика; 5 – сбыт

Рис. 4. Концептуальная модель проектного управления рыбохозяйственным комплексом Архангельской области

Fig. 4. Conceptual model of project management of the fisheries complex of the Arkhangelsk region

Источник: составлено авторами в соответствии со Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года.

Source: Compiled by the author in accordance with the Strategy for the Development of the fisheries complex of the Russian Federation for the period up to 2030.

- возможность для развития неравномерно освоенных территорий;
- возможность диверсификации производств в монопрофильных поселениях;
- решение новых освоенческих задач;
- организация производств для более высокой степени переработки;
- возможность реализации в условиях малонаселенности.

В соответствии со всем изложенным, предложим концептуальную модель проектного управления рыбохозяйственным комплексом Архангельской области как одним из системообразующих в экономике региона (рис. 4).

Представленная в работе концептуальная модель проектного управления рыбохозяйственным комплексом Архангельской области показывает все факторы его регионального

развития и отражает взаимосвязь отдельных элементов. Отметим, что у каждого составляющего звена этой системы есть внутренние факторы, влияющие на эффективность деятельности:

- рыбоводство (наличие современного оборудования; кормов хорошего качества и посадочного материала; возможность сбыта продукции; квалифицированные кадры и пр.);
- рыболовство (состояние рыбопромышленного флота, квалифицированные кадры, наличие и состояние оборудования для первоначальной переработки на судне и пр.);
- переработка (наличие качественного оборудования, достаточного количества сырья и пр.);
- логистика (наличие круглогодичных подъездных путей, достаточного количества автотранспорта, складов и пр.);



– сбыт (гибкий график поставок, широкий ассортимент и пр.).

Рассмотрим возможности для сотрудничества между звеньями рыбохозяйственного комплекса Архангельской области:

- 1) 1 и 2: возможно перемещение кадров;
- 2) 1 и 3: возможны поставки свежей и замороженной рыбы местных товаропроизводителей местным переработчикам;
- 3) 1 и 4: необходимо сотрудничество логистических компаний и местных поставщиков сырья для более качественного перемещения товара с минимальными потерями;
- 4) 1 и 5: необходима координация сферы производства рыбы и продажи в местных магазинах;
- 5) 2 и 3: возможны поставки свежей и замороженной рыбы местных товаропроизводителей местным переработчикам;
- 6) 2 и 4: необходимо сотрудничество логистических компаний и местных поставщиков сырья для более качественного перемещения товара с минимальными потерями;
- 7) 2 и 5: необходима координация сферы производства рыбы и продажи в местных магазинах;
- 8) 3 и 4: необходимо сотрудничество логистических компаний с местными переработчиками рыбного сырья для более эффективного перемещения товара с минимальными потерями;
- 9) 3 и 5: необходима координация сферы рыбной переработки и продажи в местных магазинах;
- 10) 4 и 5: необходимо организовать сотрудничество местных магазинов с логистическими компаниями для доставки рыбы и рыбной продукции.

С учетом того, что именно сбалансированность является ключевой доминантой целеполагания концептуальной модели, можно выделить наиболее важные задачи, оптимальному решению которых должна способствовать формируемая модель:

– установление взаимосвязей между рыболовством, рыбоводством, рыбопереработкой, логистикой и сбытом, обеспечивающих максимальную технологическую связанность и продуктовую совместимость;

– обоснование перечня инноваций, максимально эффективных в условиях сквозных

технологий и инновационной связанности ядра кластера;

– идентификация механизмов и параметров влияния внутренней (внутри региона) и внешней (вне региона) конкуренции, что может быть использовано для выработки мер по обеспечению мультипликативной кооперационной устойчивости перед лицом соответствующих угроз организаций, формирующих как ядро кластера, так и его буферную зону;

– обоснование перечня первоочередных проектов развития транспортной инфраструктуры;

– обоснование рекомендаций по снижению негативного влияния удаленности основных рынков сбыта, в том числе за счет увеличения глубины переработки сырья.

Как было обосновано ранее, наиболее целесообразно в качестве методологической основы реализации концептуальной модели выбрать проектное управление, а в качестве основного инструмента – кластерный подход.

Общие принципы функционирования концептуальной модели в целом совпадают с общепринятыми для управления любыми территориальными социально-экономическими системами, но могут быть конкретизированы, исходя из особенностей, присущих Архангельской области в целом и Арктическому рыбопромышленному кластеру в частности – например так, как это представлено в табл. 1.

Также с учетом региональных особенностей могут быть конкретизированы и специфические отраслевые принципы управления рыбохозяйственными комплексами. Оценку эффективности управления стоит проводить с трех разных ракурсов. Причиной этого является применение проектного управления, которое подразумевает симбиоз интересов государства, населения и бизнеса. Оценка эффективности будет проводиться как с помощью статистических источников, так и при помощи интервью и экспертных опросов (табл. 2). Последующие значения будут сравниваться с базовым значением (полученным при внедрении модели).

Предполагается, что в первый период произойдет максимальный рост, далее замедление темпов и вскоре динамика исчезнет. Это вполне естественно с учетом того, что население будет удовлетворено развитием.

Табл. 1. Основные принципы управления и их применение в управлении Арктическим рыбопромышленным кластером

Tab. 1. Basic management principles and their application in the management of the Arctic Fishing Cluster

Принцип	Применение проектного управления в Арктическом рыбопромышленном кластере
Эффективность	Максимизация кластерных эффектов и сопряженных с ними синергетических эффектов
Научная обоснованность	Включение научно-образовательных организаций в контур управления кластером (в ядро кластера и/или в его буферную зону)
Системность	Выбор проектного управления в качестве методологической основы и кластерного подхода в качестве основного инструмента гарантирует максимальную системность
Конкуренция	Проектное управление кластером предполагает поддержку наиболее жизнеспособных и конкурентоспособных проектов
Разделение труда	Максимизация таких кластерных эффектов, как продуктовая совместимость, технологическая связанность, инновационная связанность, требует четкого разделения труда между участниками кластера
Стимулирование	Дополнительное стимулирование участников кластера за счет возникновения синергетических эффектов от совместного применения кластерной политики и политик поддержки и развития МСП и ГЧП в том числе в результате привлечения государственной поддержки
Оптимальное сочетание централизации и децентрализации	Все участники кластера являются самостоятельными, но при этом для увеличения собственной выгоды они могут работать в симбиозе

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

Табл. 2. Показатели эффективности

Tab. 2. Performance indicators

Субъект	Показатель
Государство	Увеличение поступления налогов (млн руб.)
	Увеличение рабочих мест (ед.)
	Привлечение населения в данную отрасль как наемными работниками, так и предпринимателями (статистика предпринимателей по направлениям «Рыболовство» и «Рыбоводство»)
Население	Поступление на прилавки и в рестораны необычных продуктов рыбоводства (полевые исследования, опросы)
	Появление на рынке недорогих продуктов рыбопереработки (полевые исследования, опросы)
	Увеличение рабочих мест (ед.)
	Увеличение удовлетворенности потребителей Архангельской области качеством и разнообразием рыбной продукции (повторный опрос (базовое значение, опрос, проведенный в 2022 г.))
Участники кластера	Увеличение возможностей для реализации продукции (расчет в реализованном объеме, тонн)
	Упрощенный доступ к инновациям (опрос предпринимателей)
	Увеличение прибыли (прибыль от реализации)

### Заключение

Рыбопромышленный комплекс является системообразующим отраслевым производственным комплексом Архангельской области. Его развитие принципиально важно для обеспечения продовольственной безопасности

региона. При этом в силу климатических условий без государственной поддержки его развитие может замедлиться. В представленной статье авторы отмечают, что развитие рыбопромышленного комплекса необходимо производить через уже существующий в данном

направлении кластерный подход, обособленно выделив при этом такие группы проектов, как логистика и сбыт. При этом в ядре кластера все звенья должны быть взаимосвязаны. Развитие рыбопромышленного комплекса будет оказывать положительное влияние на такие экономические аспекты, как продовольственная безопасность, предпринимательская активность, инвестиционный климат, технологическое

развитие, увеличение рабочих мест. Предложенная авторами концептуальная модель проектного управления рыбохозяйственным комплексом Архангельской области как одним из системообразующих в экономике региона отражает специфичные особенности субъекта, учет которых необходим для полноценного развития рыбохозяйственной отрасли и обеспечения продовольственной безопасности.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Разумовский В. М. О региональной концепции природопользования в Арктической зоне России // Изв. СПбГЭУ. 2017. № 1-1 (103). С. 107–114.
2. Вопросы устойчивого развития российской Арктики / под ред. В. М. Разумовского, А. Г. Бездудной. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2022.
3. Освоение Арктики 2.0: продолжение традиций советских исследований / А. Н. Пилясов, Н. Ю. Замятина, Л. А. Рябова и др. М.: КРАСАНД, 2022. 432 с.
4. Пилясов А. Н. Российская Арктика-2035: полимасштабный прогноз // Экономика региона. 2024. Т. 20, № 2. С. 369–394. DOI:10.17059/ekon.reg.2024-2-3
5. Гранберг А. Морская стратегия как основа развития производительных сил в Арктике // Морской сб. 2006. № 8 (1917). С. 52–54.
6. Лаженцев В. Н. Социально-экономические проблемы Севера России: сб. авт. ст. по северо-арктической тематике. Сыктывкар: ФИЦ Коми научный центр УрО РАН, 2022. 296 с.
7. Лаженцев В. Н. Арктика и Север в контексте пространственного развития России // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 3. С. 737–754. DOI:10.17059/ekon.reg.2021-3-2
8. Нобелевские лауреаты призвали к борьбе с глобальным продовольственным кризисом // Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/528776-nobelevskie-laureaty-prizvali-k-bor-be-s-global-nym-prodovol-stvennym-krizisom> (дата обращения: 15.12.2024).
9. Яковенко З. М., Рылова Е. С. Обеспечение продовольственной безопасности региона // Актуальные проблемы менеджмента, экономики и экономической безопасности: сб. материалов III Междунар. науч. конф., Костанай, 01–05 нояб. 2021 г. Чебоксары: ИД «Среда», 2021. С. 161–164.
10. Корнекова С. Ю. Роль продовольственного потребления в удовлетворении потребностей человека: эволюция представлений // Петерб. экон. журн. 2017. № 3. С. 6–15.
11. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 года № 120) // Совет безопасности Российской Федерации. URL: <http://www.scrf.gov.ru/security/economic/document108/> (дата обращения: 18.12.2024).
12. Тарханова З. Э. Продовольственная безопасность государства: содержание, значение, угрозы продовольственной безопасности // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 6, № 10 (151). С. 84–90. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.10.06.010
13. Смирнова А. Т. Перспективы развития потенциала Арктической зоны России для обеспечения экономической безопасности региона // Петерб. экон. журн. 2017. № 2. С. 70–81.
14. Кириллова Т. В. Перспективы развития особой экономической зоны в Арктике // Петерб. экон. журн. 2021. № 4. С. 93–102. DOI:10.24412/2307-5368-2021-4-93-102
15. Брачун Т. А. Особенности социально-экономического развития территорий Крайнего Севера // Петерб. экон. журн. 2023. № 4. С. 132–146.

16. Лай Ю. Продовольственная безопасность региона: актуальные тенденции и угрозы // Экономика. Профессия. Бизнес. 2023. № 4. С. 70–75. DOI: 10.14258/epb202356
17. Об утверждении программы развития Арктического рыбопромышленного кластера на 2024–2035 годы // Правительство Архангельской области. URL: <https://regulation.dvinaland.ru/docs/anti-corruption/10252/> (дата обращения: 20.12.2024).
18. Lantz T. L., Napolitano O. Assessing the impact of special economic zones on regional growth through a comparison among EU countries // Regional Studies. 2022. № 9. P. 1069–1083.
19. Turid S. A., Torbjørn Å., Trine Y. Chemical composition of whole body and fillet of slaughter sized Atlantic salmon (*Salmo salar*) and rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) farmed in Norway in 2020 // Aquaculture Reports. 2022. Vol. 25. P. 101252. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2022.101252>
20. Affordability influences nutritional quality of seafood consumption among income and race/ethnicity groups in the United States / D. C. Love, A. L. Thorne-Lyman, Z. Conrad et al. // The American J. of Clinical Nutrition. 2022. Vol. 116. P. 415–425. doi.org/10.1093/ajcn/nqac099
21. Belova N. F. The use of biologically active substances in the feeding of broiler chickens. Materials of the International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Specialists, Voronezh, 2008. P. 111–112.
22. Мнацаканян А. Г., Побегайло М. Г. Развитие рыбного хозяйства Калининградского региона в аспекте обеспечения продовольственной безопасности // Балтийский экономический журнал. 2022. № 3 (39). С. 31–42. DOI: 10.46845/2073-3364-2022-0-3-31-42
23. Хадыко А. И., Корнекова С. Ю. О синергии стимулирующих мер по обеспечению развития предпринимательства в Арктической зоне России // Экономическое развитие России. 2024. Т. 31, № 11. С. 116–122.
24. Формирование новой экономики и кластерные инициативы: теория и практика / под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016.
25. Распоряжение Правительства «О Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года» 26.11.2019 № 2798-р. Федеральное агентство по рыболовству. URL: <https://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/strategiya-razvitiya-rybohozyajstvennogo-kompleksa-rossijskoj-federacii-na-period-do-2030-goda/> (дата обращения: 18.12.2024).

### Информация об авторах

*Хадыко Анна Ивановна* – стажер-исследователь, Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики УрО РАН им. академика Н. П. Лавёрова (адрес: 163000, Россия, Архангельск, Никольский пр., д. 20), ORCID: 0000-0002-3788-0844. SPIN-код автора: 5088-3571.

*Афанасьев Александр Иванович* – магистрант (математическая робототехника и искусственный интеллект), Санкт-Петербургский государственный университет (адрес: 198504, Россия, Санкт-Петербург, Университетский пр., д. 28), ORCID: 0000-0003-3467-7952.

*Корнекова Светлана Юрьевна* – доктор географических наук, профессор кафедры региональной экономики и природопользования, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (адрес организации: 191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. кан. Грибоедова, д. 30–32А), ORCID: 0000-0003-1344-9539, SPIN-код: 8497-7250.

Статья поступила в редакцию 06.02.2025, принята к публикации после рецензирования 03.04.2025, опубликована онлайн 30.06.2025.

## References

1. Razumovsky V. M. On the regional concept of nature management in the Arctic zone of Russia. Proc. of the Saint Petersburg State University of Economics. 2017, no. 1-1 (103), pp. 107–114.
2. Issues of sustainable development of the Russian Arctic: A collective monograph. Edited by V. M. Razumovsky, A. G. Bezdudny. Saint Petersburg, Saint Petersburg State University of Economics, 2022, 151 p.
3. Arctic Exploration 2.0: Continuation of the traditions of Soviet research. A. N. Pilyasov, N. Yu. Zamyatina, L. A. Ryabova et al. Moscow, KRASAND, 2022, 432 p.
4. Pilyasov A. N. The Russian Arctic-2035: a full-scale forecast. Economics of the regions. 2024, vol. 20, no. 2, pp. 369–394. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-2-3
5. Granberg A. Marine strategy as a basis for the development of productive forces in the Arctic. Marine Collection. 2006, no. 8 (1917), pp. 52–54.
6. Lazhentsev V. N. Socio-economic problems of the North of Russia: a collection of author's articles on the North Arctic. Syktyvkar, Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2022, 296 p.
7. Lazhentsev V. N. The Arctic and the North in the context of Russia's spatial development. Economics of the regions. 2021, vol. 17, no. 3, pp. 737–754. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-3-2
8. Nobel laureates have called for a fight against the global food crisis. Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/528776-nobelevskie-laureaty-prizvali-k-bor-be-s-global-nym-prodovol-stvennym-krizisom> (accessed: 12.15.2024).
9. Yakovenko Z. M., Rylova E. S. Ensuring food security of the region. Actual problems of management, economics and economic security. 2021, pp. 161–164.
10. Kornekova S. Yu. The role of food consumption in meeting human needs: the evolution of ideas. St Petersburg Economic Journal. 2017, no. 3, pp. 6–15.
11. The Food Security Doctrine of the Russian Federation (Approved by Decree of the President of the Russian Federation dated January 30, 2010, no. 120). The Security Council of the Russian Federation. URL: <http://www.scrf.gov.ru/security/economic/document108/> (accessed: 18.12.2024).
12. Tarkhanova Z. E. Food security of the state: content, significance, threats, problems of food security. Economics and management: problems, solutions. 2024, vol. 6, no. 10 (151), pp. 84–90. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.10.06.010
13. Smirnova A. T. Prospects for the development of the potential of the Arctic zone of Russia to ensure the economic security of the region. St Petersburg Economic Journal. 2017, no. 2, pp. 70–81.
14. Kirillova T. V. Prospects for the development of a special economic zone in the Arctic. St Petersburg Economic Journal. 2021, no. 4, pp. 93–102. DOI: 10.24412/2307-5368-2021-4-93-102
15. Brachun T. A. features of the socio-economic development of the territories of the Far North. St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 4, pp. 132–146.
16. Lai Yu. Food security of the region: current trends and threats. Economy. Profession. Business. 2023, no. 4, pp. 70–75. DOI: 10.14258/epb202356
17. On approval of the Program for the Development of the Arctic Fishing cluster for 2024–2035. Government of the Arkhangelsk region. URL: <https://regulation.dvinaland.ru/docs/anti-corruption/10252/> (accessed: 20.12.2024).
18. Lantz T. L., Napolitano O. Assessing the impact of special economic zones on regional growth through a comparison among EU countries. Regional Studies. 2022, no. 9, pp. 1069–1083.



19. Turid S. A., Torbjørn Å., Trine Y. Chemical composition of whole body and fillet of slaughter sized Atlantic salmon (*Salmo salar*) and rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) farmed in Norway in 2020. *Aquaculture Reports*. 2022, vol. 25, p. 101252. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2022.101252>
20. Love D. C., Thorne-Lyman A. L., Conrad Z., Gephart J. A., Asche F., Godo-Solo D., McDowell A., Nussbaumer E. M., Bloem M. W. Affordability influences nutritional quality of seafood consumption among income and race/ethnicity groups in the United States. *The American J. of Clinical Nutrition*. 2022, vol. 116, pp. 415–425. doi.org/10.1093/ajcn/nqac099
21. Belova N. F. The use of biologically active substances in the feeding of broiler chickens. *Materials of the International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Specialists*. Voronezh, 2008, pp. 111–112.
22. Mnatsakanyan A. G., Pobegailo M. G. The development of fisheries in the Kaliningrad region in the aspect of ensuring food security. *Baltic Economic Journal*. 2022, no. 3 (39), pp. 31–42. DOI: 10.46845/2073-3364-2022-0-3-31-42
23. Khadyko A. I., Kornekova S. Yu. On the synergy of stimulating measures to ensure the development of entrepreneurship in the Arctic zone of Russia. *Economic development of Russia*. 2024, vol. 31, no. 11, pp. 116–122.
24. Formation of a new economy and cluster initiatives: Theory and practice, edited by Doctor of Economics, Professor A. V. Babkin. Saint Petersburg, Publishing house of the Polytechnic. University, 2016.
25. Government Decree No. 2798-R dated November 26, 2019 «On the Strategy for the Development of the Fisheries Complex of the Russian Federation for the period up to 2030». Federal Agency for Fisheries. URL: <https://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/strategiya-razvitiya-rybohozyajstvennogo-kompleksa-rossijskoj-federaczii-na-period-do-2030-goda/> (accessed: 18.12.2024).

## Information about the authors

*Anna I. Khadyko*, Intern Researcher, N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (FECIAR UrB RAS) (address: 163000, Russia, Arkhangelsk, Nikolsky Ave., 20), ORCID: 0000-0002-3788-0844. SPIN-code: 5088-3571.

*Alexander I. Afanasyev*, Master's Student (Mathematical Robotics and Artificial Intelligence), Saint Petersburg State University (address: 198504, Russia, Saint Petersburg, Universitetsky Ave., 28), ORCID: 0000-0003-3467-7952.

*Svetlana Yu. Kornekova*, Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Regional Economics and Environmental Management, Saint Petersburg State University of Economics (address: 191023, Saint Petersburg, nab. Griboyedov Canal, 30–32A), ORCID: 0000-0003-1344-9539, SPIN-code: 8497-7250.

The article was submitted on 06.02.2025, accepted for publication after reviewing on 03.04.2025, published online on 30.06.2025.