

Арктика и Север. 2022. № 49. С. 55–69.  
Научная статья  
УДК [339.564:656.6](98)(045)  
doi: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.55

## Развитие экспорта российской Арктики в условиях изменения логистики

Осипова Елена Эдуардовна<sup>1✉</sup>, кандидат экономических наук, доцент  
Авагина Ольга Игоревна<sup>2</sup>, старший преподаватель

<sup>1,2</sup> Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, набережная Северной Двины, 17, Архангельск, 163002, Россия

<sup>1</sup> e.e.osipova@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7960-1607>

<sup>2</sup> a.avagina@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8129-8413>

**Аннотация.** Доставка грузов водным путём с использованием речного и / или морского транспорта в районы Крайнего Севера и приравненные к ним территории является первоочередной задачей российской экономической системы, так как это раскрывает огромный социо-экономический потенциал Арктического региона, повышая качество жизни людей, проживающих здесь: в первую очередь демографическую ситуацию, сложившуюся в регионе. Цель исследования — определение экономически обоснованных изменений в системе развития экспорта российской Арктики для арктических проектов в условиях существующих изменений логистики. Основу исследования составили экономические и организационные условия систем логистического менеджмента, возникающие в результате доставки различных грузов. В проведённом исследовании применены методы: логического и структурно-системного анализа, интент-анализа, статистическая и экономическая аналитика, метод аналогов, различные варианты моделирования и пр. Наиболее существенные результаты исследования: выявлены основные факторы, определяющие необходимость трансформации системы логистического менеджмента грузооборота в условиях неопределённости логистических условий, выделены первоочередные пути изменения логистического менеджмента перевозки и доставки различных грузов, выявлены и структурированы условия эффективного функционирования перевозчиков российской Арктики, разработан и обоснован функционал Центра управления грузовыми потоками в Арктику. Новизной научного исследования является в первую очередь развитие экономико-организационных подходов, разработка методических тезисов для изменений логистического менеджмента и увеличения экспортных перевозок в российской Арктике в рамках неопределённости логистики арктических поставок и, следовательно, экономического обоснования эффективной реализации предлагаемых изменений в логистическом менеджменте арктических грузопотоков.

**Ключевые слова:** развитие экспорта, арктические проекты, водный транспорт, Северные поставки, Арктика, риски, управление доставкой

## Developing Russian Arctic Exports in a Changing Logistics Environment

Elena E. Osipova<sup>1✉</sup>, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor  
Olga I. Avagina<sup>2</sup>, Senior Lecturer

<sup>1,2</sup> Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

<sup>1</sup> e.e.osipova@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7960-1607>

<sup>2</sup> a.avagina@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8129-8413>

---

\* © Осипова Е.Э., Авагина О.И., 2022

Для цитирования: Осипова Е.Э., Авагина О.И. Развитие экспорта российской Арктики в условиях изменения логистики // Арктика и Север. 2022. № 49. С. 55–69. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.55

For citation: Osipova E.E., Avagina O.I. Developing Russian Arctic Exports in a Changing Logistics Environment. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 49, pp. 55–69. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.55

**Abstract.** Delivery of cargoes by water transport to the Far North and equated territories is one of the most important tasks of the national economy, as it unlocks the huge socio-economic potential of the Arctic region, improving the quality of life of people living there, which is of particular importance due to the demographic situation in the region. The purpose of the study is to determine economically justified changes in the Russian Arctic export development system for Arctic projects in the context of logistics changes. The subject of the study is the organizational and economic relations that arise during the delivery of goods. The following methods were used in the study: logical and structural-system analysis, content analysis, statistical and economic analytics, analogy method, various modeling options, etc. The most significant results of the study: the main factors determining the need to transform the cargo turnover management system in the conditions of uncertainty of logistics systems are identified, the priority ways of changing the logistics systems of development and management of transportation and delivery of various goods are identified, the conditions for effective functioning of carriers of the Russian Arctic are revealed and structured, the functionality of the Northern Supply Management Center is developed. The novelty of the scientific research is primarily the development of economic and organizational approaches, the development of methodological theses for changes in logistics management and increasing export transportation in the Russian Arctic in the framework of the uncertainty of logistics of Northern supplies and, consequently, the economic justification for the effective implementation of the proposed changes in the logistics management of Arctic cargo flows.

**Keywords:** *export development, Arctic project, water transport, Northern supplies, Arctic, risk, delivery management*

### **Введение**

Экспорт грузов российской Арктики для арктических проектов представляет собой одну из важнейших задач национальной экономики и задач изменения логистических условий. Постоянный рост грузооборота в среднем на 18,6% за последнюю пятилетку и ужесточающиеся требования, определённые в различных программах по развитию Арктики («План развития инфраструктуры Северного морского пути до 2035 года», «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года», Государственная программа РФ «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» и др.), говорят о постоянном увеличении транспортно-логистического потенциала СМП. Динамика увеличения грузоперевозок по Северному морскому пути также свидетельствует о возрождении данного маршрута, что, прежде всего, связано с укреплением положения России в мирохозяйственной системе, обеспечением транспортной безопасности, экономической интеграции регионов Арктики, тяготеющих к СМП [1, Осипова Е.Э., с. 6–21].

Основными отличиями организации логистического менеджмента грузооборота при использовании его в арктических поставках является большое количество используемых в процессе транспортировки участников — это операторы-экспедиторы; водные портовые предприятия; водные судоходные компании, ФГУП «Росморпорт», ФГБУ «Администрация СМП», ГК «Росатом» и т. д.

Природные, климатические риски, географические факторы и огромное число промежуточных звеньев-участников, которые задействованных в логистическом экспорте грузовых потоков в Арктику, определяют внушительный уровень требований к качеству логистического менеджмента. Но вся система логистического менеджмента грузооборота в рос-

сийской Арктике имеет много изъянов и ошибок. Сюда отнесём отсутствие достоверной информации для эффективного функционирования логистического менеджмента, отсутствие межведомственных связей, повторение некоторых функциональных задач логистического менеджмента т. д. Всё это постоянно влечёт за собой нарушение сроков товарооборота, неэффективное использование денежных средств, выделяемых бюджетом, и появление логистических ошибок.

Следовательно, логичным является необходимость внесения изменений в структуру методического обеспечения логистического менеджмента экспортных грузов. Выявленные проблемные «точки», их практическая значимость и недостаточный эффект от транспортировки грузов в условиях экспорта арктических поставок с использованием морского и речного транспорта, определили актуальность заявленной тематики.

Проблемы развития методов логистического менеджмента, формирования и развития организации перевозок грузов, а также теоретико-методологические основы экономики и управления в сфере транспорта представлены в трудах Антипова Е.О., Аронова А.М., Буяновой Л.Н., Каченовской З.С., Кирилловой Е.В., Комкова Н.И., Лукина Ю. Ф., Митько А.В., Москвитина Г.И., Мунича Д.О., Осиповой Е.Э., Прокофьевой Т.Ю., Прохоренкова А.М., Родионовой В.Н., Черткова А.А., Clegg S.R., Staun J., Zellen B.S.

Целью исследования является экономическое обоснование различных изменений в системе логистического менеджмента экспорта грузов в российскую Арктику при использовании морского транспорта.

В соответствии с поставленной целью авторами

- проведена аналитика экономических, социальных параметров развития районов Крайнего Севера и приравненных к ним территорий;
- проанализирован процесс логистического менеджмента грузооборота арктических поставок морским и речным транспортом, определивший основные проблемы, ведущие к неэффективному логистическому менеджменту;
- предложены методические рекомендации по совершенствованию системы поддержки российского Арктического экспорта для реализации арктических проектов в условиях изменения логистики и уточнено содержание возникающего при этом экономического эффекта.

Научные результаты исследования следующие: развитие экономических и организационных подходов, разработка методических предложений по изменению логистической системы экспорта арктических поставок, а также социально-экономического обоснования эффекта при применении предлагаемых структурных изменений.

Результаты проведенного научного исследования позволяют:

1. Определить первоочередные факторы, влияющие на изменение системы логистического менеджмента грузооборота арктических поставок морским и речным транспортом, с учётом экономических и социальных элементов развития российской Арктики.

2. Определить ключевые направления трансформации системы развития экспорта российской Арктики для арктических проектов в условиях изменения логистики грузовых потоков в Арктику на основе разделения процесса логистического менеджмента и выводов по актуальным проблемам, ведущим к неэффективному логистическому менеджменту.

3. Выстроить иерархию основных условий эффективного функционирования организаций-перевозчиков (морских) с элементами их саморегулирования в российской Арктике, а именно процедура разделения операторов-экспедиторов по уровням их технического и организационного потенциала.

4. Предложить создание единого центра, отвечающего за арктические поставки, и определены функции логистического менеджмента центра с учётом группировки основной информации, позволяющей поддерживать различные процессы логистики при управлении субъектами, обеспечивающими реализацию экспорта грузов российской Арктики для арктических проектов.

5. Определить составляющие экономического эффекта трансформации системы логистического менеджмента грузовых потоков в Арктику.

### ***Проблематика и методы развития экспорта российской Арктики***

Теория и методология научного исследования по выбранной теме составили основу для фундаментальных исследований, а проанализированные в большом объёме научные и практические работы и разработки как отечественных, так и зарубежных учёных в области хозяйственного менеджмента, теории экономики и социальных систем, логистического менеджмента дали возможность решить поставленные задачи.

Изучение проведённых научных исследований, обоснование и аргументированность теорий обеспечили авторам применение таких научных методов, как анализ, математическое и экономическое моделирование, аналитическое исследование, статистика, дидактика, интерпретация, сравнительный анализ, анкетирование и т. д.

Научное исследование строилось на анализе различных трудов как российских, так и зарубежных учёных, связанных с теорией логистики и теорией менеджмента, что позволило определиться с общими методическими подходами. Данные подходы актуальны тем, что их предпочтительней использовать в логистическом менеджменте при грузообороте в арктических поставках. Авторы определили два основных управленческих подхода: процессно-функциональный и организационный.

В работе [2, Прохоренко А. М., с. 103–114] менеджмент грузооборота рассматривается с технологической позиции, но основу составляет метод систематизации логистического менеджмента при перевалочных работах в речных и морских портах. В работе [3, Черткова

А.А., с. 196–204] логистический менеджмент грузооборота рассматривается тангажами логистических систем, что предполагает использование методов оптимизационной рекуррентности.

По мнению авторов, из-за отсутствия чётких классификационных методов логистического менеджмента оправданным является разделение методов на две группы — экономико-социальные и организационно-экономические. Отметим, что второй метод логистического менеджмента грузооборота может составить основу при применении остальных группировочных методов и методик [4, Буянова Л.Н., с. 102–116]. При этом социальные методы, которые являются составляющими в группировке экономико-социальных методов логистического менеджмента, имеют преимущество при применении их в кадровой политике (применение социально-экономических методов логистического менеджмента грузопотоков в районы Крайнего Севера: процентную надбавку к заработной плате, статья 317 ТК РФ; регулирование тарифов для портов и транспортно-логистических предприятий и т. п.) [5, Мунич Д.О., с. 30–32].

Организационно-экономические методы логистического менеджмента при грузообороте можно разделить на административные и нормативные, используемые как для координирования действий элементов менеджмента (издание приказов, указаний и распоряжений, директив, различных резолюций), с помощью которых осуществляется логистический менеджмент.

К нормативному методу, входящему в организационно-экономическую группу методов логистического менеджмента, отнесём организацию транспортно-технологических элементов грузооборота [6, Кириллова Е.В., с. 44–54].

На основе аналитики работ [7, Комков Н.И., с. 4–11; 8, Zellen B.S.] авторами разработана своя классификация транспортно-логистических и логистическо-технологических систем грузооборота для Арктических проектов. В данную классификацию авторы объединили генеральные лесные грузы, а грузы в контейнерах по номенклатуре — в самостоятельную группу, что позволит внедрить транспортно-логистическую и логистическо-технологическую систему АЗРФ до детальных и единичных номенклатурных грузов, которые схожи по характеристикам грузооборота. Детализация формирует класс управленческих решений для развития экспортного грузооборота российской Арктики с учётом номенклатуры и особенностей транспортно-логистических систем грузооборота внутри рассматриваемого региона (табл. 1).

*Таблица 1*

*Отличительные особенности транспортно-логистических систем грузооборота Арктических регионов<sup>1</sup>*

1 отличие	В связи с отсутствием внепортовой инфраструктуры либо с её устаревшим наследием стратегически важных объектов на архипелагах и островах (станции гидрометеорологии, полярные станции, аэродромы, военные объекты прилегаемого базирования, погранпункты и филиалы крупных ресурсодобывающих организаций) в практике СМП в водах Арктического бассейна принято применять различные виды рейдовой разгрузки [9, Антипов Е.О., с. 72–79].
-----------	--

<sup>1</sup> Составлено авторами.

2 отличие	Транспортно-логистические технологические системы грузопотоков, связанные с условиями перевозки внутри соответствующего региона (смежный географическо-пространственный и экономический характер точек грузооборота), что в большей степени позволяет облегчить доставку различных грузов нескольким заказчикам [10, Антипов Е.О., с. 159–164].
3 отличие	Специализация транспортно-логистических средств, обусловленная природными и технико-технологическими факторами в Арктическом бассейне. Существующие корабли обладают специализированной технической оснасткой для различных видов рейдовой погрузки-выгрузки (распаковка, выгрузка прямо на лёд или существующий ледовый причал, погрузка-выгрузка вертолётom), а также для проводки кораблей во льдах Арктики: используются ледоколы, которые являются неотъемлемой частью СМП в виде основного подвижного состава. Следовательно, по мнению авторов, имеющееся количество ледоколов не удовлетворяет спрос на ледовую проводку, что подробно изложено [11, Москвитин Г.И., с. 338].
4 отличие	Условия грузопотоков внутри рассматриваемого региона, специфика логистического менеджмента транспортно-логистических систем грузопотоков российской Арктики показывает отсутствие в настоящее время и необходимость создания единого центра логистического менеджмента для эффективного управления грузопотоками Северных поставок.

Таким образом, каждый разработанный метод имеет своё направление использования, но следует обязательно учитывать особенности региона.

***Исследование проблем логистического менеджмента и влияние предложенных изменений в логистике на развитие экспорта арктических поставок***

В ходе проведённого статистического анализа авторами было выявлено, что объём перевозимых морским транспортом арктических грузов в период 2015–2020 гг. ежегодно увеличивался в среднем на 19,6%. При этом объём грузов, перевозимых внутренним водным транспортом, в оцениваемый период, изменился незначительно (ежегодный рост составил 0,8%). Учитывая выявленные тенденции, а также данные ряда государственных программных документов в области стратегического планирования и развития водных коммуникаций Арктики (Указ Президента РФ от 26.10.2020 № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» и т.д.), методом простого экспоненциального сглаживания (SES) авторы провели прогнозные расчёты перевозки грузов в Арктику водным транспортом на период до 2035 г., результаты которых представлены на рис. 1.

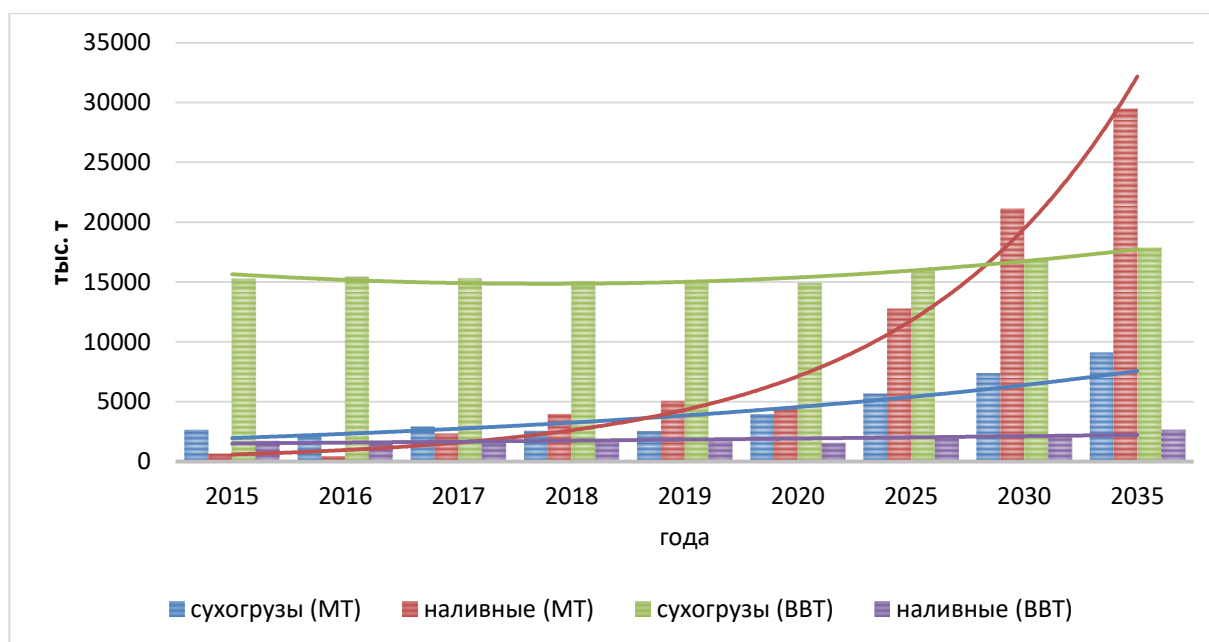


Рис. 1. Объёмы грузов, экспортируемых морским транспортом (МТ) и внутренним водным транспортом (ВВТ) в Арктическом регионе, и прогнозные значения в условиях изменения логистики, тыс. т<sup>2</sup>.

Проведённый авторами анализ социально-экономических характеристик региона свидетельствует о том, что, несмотря на снижающиеся демографические показатели, объём инвестиций в основной капитал хозяйствующих субъектов растёт запланировано и в последние двадцать отчётных — лет приблизительно в среднем на 13,6%, а к 2020 г. достиг показателя в 2,45 трлн рублей в реальных ценах<sup>3</sup>.

Показатель валового регионального продукта хозяйствующих субъектов АЗРФ аналогично растёт приблизительно в среднем на 13,5%, а в денежном выражении составил 6,66 трлн рублей за 2020 г<sup>4</sup>. Эта динамика достигается за счёт строительства и ввода инфраструктурных объектов морского назначения. Детализированная информация по финансированию грузовых потоков в Арктику не представлена в достаточном объёме, т. к. соответствующие мероприятия носят отрицательный характер. Учитывая, что в Государственной программе «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 г.» денежная поддержка подпрограммы «Морской и речной транспорт» в суммарном объёме выделенного финансирования составляет 28,95 млрд руб., важной проблемой является то, что несмотря на увеличивающийся грузопоток в районы Крайнего Севера и приравненные к ним территории, наблюдается постоянный отток местного населения.

На основании статистического и контентного анализа авторами выделены следующие факторы, которые определяют влияние изменений логистического менеджмента грузооборота арктических поставок водным транспортом:

<sup>2</sup> Составлено авторами.

<sup>3</sup> Росстат. Экономические и социальные показатели районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей в 2000–2018 годах // Федеральная служба государственной статистики. URL: [https://www.gks.ru/bgd/regl/b19\\_22/Main.htm](https://www.gks.ru/bgd/regl/b19_22/Main.htm) (дата обращения: 08.11.2022).

<sup>4</sup> Там же.

- увеличение бизнес-активности организаций, повышающее региональную эффективность;
- определённые условия грузооборота из-за ограниченных сроков навигации;
- государственная политика в области развития Крайнего Севера и приравненных к нему территорий (социально-экономическое развитие для снижения оттока жителей из арктических регионов);
- ненадлежащее информационное обеспечение логистического менеджмента грузопотоков в российскую Арктику и др.

Для оценки актуальности проблем развития экспорта российской Арктики для арктических проектов в условиях изменения логистики при осуществлении арктических поставок в работе использовались методы прикладной социологии (анкетирование и обработка полученных результатов).

Основными критериями отбора анкетлируемых являлись опыт и компетенции в осуществлении Северных поставок. Респондентами выступили руководители и специалисты структурных подразделений экспедиторов-операторов, непосредственно вовлечённых в процесс грузовых перевозок Арктики. Оценка значимости выявленных проблем проводилась методом ранжирования.

Результаты, полученные в ходе исследования процесса логистического менеджмента грузопотоков, свидетельствуют о различной значимости существующих проблем, которые препятствуют эффективному функционированию логистического менеджмента и осуществлению экспорта грузов в Арктику (табл. 2).

Таблица 2

Результаты рейтинга актуальных проблем, препятствующих осуществлению надёжных арктических поставок<sup>5</sup>

Проблема	Среднее значение	Ранг
1. Децентрализация логистического менеджмента арктических поставок	0,18	1,6
2. Нестабильность оплаты услуг перевозки заказчиками	0,18	1,6
3. Низкая ответственность при осуществлении грузоперевозок в российской Арктике	0,16	4
4. Непроработанные новые требования к операторам-экспедиторам арктических поставок	0,15	5
5. Отсутствие согласования транспортно-логистических операций, выполняемых перевозчиками	0,12	6
6. Несовершенный уровень логистического менеджмента грузооборота	0,1	7
7. Незрелость инфраструктуры для осуществления арктических поставок	0,08	8
8. Несовершенство схем распределения денежных средств между участниками процесса грузоперевозок (нарушение логистических связей)	0,05	9

<sup>5</sup> Составлено авторами.



Используя процессный подход, авторы выполнили декомпозицию исследуемого процесса логистического управления, в ходе которой были определены классы принятия управленческих решений и типы управленческих воздействий. Таким образом, по результатам выполненной декомпозиции определены ключевые проблемы экономико-организационного механизма:

- отсутствие ответственного органа у операторов-экспедиторов, функции логистического менеджмента которого должны включать контроль и ответственность за грузоперевозки в районы АЗРФ, а также регулировку ценообразования транспортно-логистических организаций;
- ненадлежащее качество поступающей информации для принятия управленческих решений при экспортных грузопотоках арктических поставок, что влечёт за собой необходимость организовать информационное и аналитическое пространство;
- отсутствие проработанной практической процедуры конкурсных отборов операторов-экспедиторов, что приводит к невыполнению логистических задач грузопотоков и, как следствие, к низкому уровню менеджмента и организации маршрутов по СМП.

На основании полученных результатов авторами были определены пути изменений логистического менеджмента грузовых поставок в Арктику и содержание методических разработок, к которым решено было отнести:

- создание единого Центра управления арктическими поставками с разработанным для него функционалом: организация информационно-аналитического пространства, обеспечивающего экспорт при осуществлении арктических поставок. Данная разработка актуальна в связи с поручением президента РФ — «к марту 2023 года разработать и внести в Госдуму специальный закон о Северном завозе». Об этом говорится в перечне поручений, опубликованном на сайте Кремля по итогам совещания по вопросу развития Арктической зоны РФ;
- поддержание эффективного функционирования саморегулируемых организаций транспортной логистики включают: наличие алгоритма разработки инициатив организаций; дифференциацию экспедиторов-операторов в соответствии с выбранным критерием; полное и своевременное информационное обеспечение участников; предоставление участникам финансовых гарантий для совершенствования системы поддержки российского Арктического экспорта в условиях изменения логистики;
- обеспечение участников грузов в российской Арктике актуальной информацией в виде сформированных информационных массивов, используемых при принятии решений в различных областях логистического менеджмента, таких как: стратегия ценообразования услуг грузоперевозки; определение субсидий на реновацию средств грузоперевозки; разработка предложений по улучшению технического состояния портов и портопунктов российской Арктики.

Актуальная информация, получаемая в режиме онлайн, позволит разрабатывать концепцию транспортно-логистического развития региона, основываясь на показателях реального времени, исключить демпинговые цены при оказании услуг операторов-экспедиторов в совместной работе с ФАС и ФНС, дополнительно уточнять оптимальную загрузку отдельных участков СМП, портов и подходов к ним, что обеспечит рациональную работу портовой и предпортовой инфраструктуры, а также работу ледокольных флотов.

При этом можно предположить необходимость включения Центра управления арктическими поставками в формируемый госкорпорацией по атомной энергии «Росатом» Арктический дивизион. Следовательно, ФГУП «Атомфлот» вместе с Центром управления арктическими поставками и ФГУП «Гидрографическое предприятие» будут находиться в кооперации, имея общее информационно-аналитическое пространство, дающее экономический эффект применения изменённого логистического менеджмента.

Также авторами определены составляющие проектируемого экономического эффекта, возникающего в результате создания и реализации функций Центра управления арктическими поставками. Он имеет три уровня детализации и два основных направления: отраслевое и региональное (рис. 2).

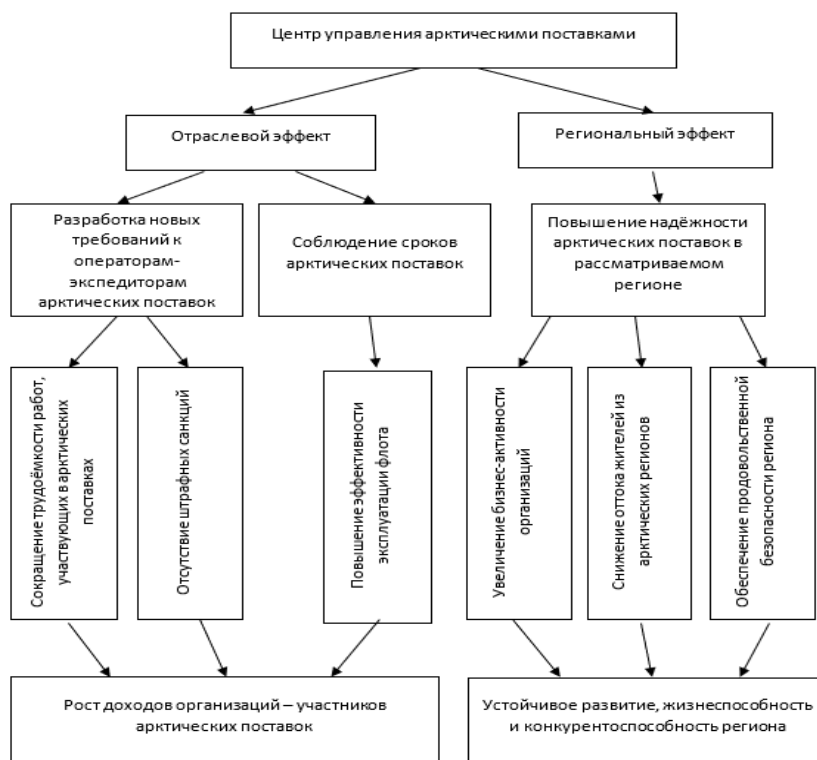


Рис. 2. Ожидаемый экономический эффект при создании и реализации функций Центра управления арктическими поставками<sup>6</sup>.

В рамках исследования авторами произведён расчёт экономической эффективности в результате предложенных трансформаций логистического менеджмента в рамках экспортных

<sup>6</sup> Составлено авторами.

перевозок арктических поставок для транспортно-логистической организации — ЗАО «АКС» Архангельск. Авторы применили параметры действующих схем грузопотока, которые сравниваются с параметрами проектируемой схемы, полученной при предложении создания Центра управления арктическими поставками.

Также подробно рассмотрены две технологические схемы организации доставки грузов: действующая (фактическая) и проектная. В рамках этих схем уточнены: начальные условия экспорта, характеристики технологических и логистических схем, последовательность удовлетворения грузового спроса и нахождения исполнителя, сроки заключения контракта. Сопутствующие расчёты экономической эффективности выполнены авторами в рамках своих диссертационных исследований. Эффективность от применения методов логистического менеджмента проявляется в конкурентоспособности и экономической эффективности организаций, регионов и за счёт экономии времени поставок, оптимизации материальных ресурсов и трудовых ресурсов и т. д., что можно реализовать в рамках создаваемого Центра управления арктическими поставками. Результат экономической эффективности внедрения предложенных трансформаций представлен в табл. 3.

Таблица 3

Результат экономической эффективности реализации предложенных трансформаций<sup>7</sup>

Варианты доставки	Судо-сутки, фактические затраты	Занятые суда, ед.	Общее расстояние с грузом, м. миль	Затраты на завоз грузов, тыс. руб.	Дополнительная доходность, тыс. руб.
Фактическая	60	5	14 148	24 000	-
Проектная	45	3	10 775	18 000	6 000

В целом реализация задач логистического менеджмента как создание и реализация функций Центра управления арктическими поставками приведёт к ожидаемым результатам (рис. 2, табл. 3)

Любая инвестиционная политика имеет первостепенное значение для удовлетворения потребностей государства, региона, бизнеса [12, Kornienko A.A., с. 94–101], и разработанные пути позволяют повысить уровень жизни населения в условиях экономических санкций и падения доходов [13, Zheleznyakov S., с. 53–55.]. В целом пример-расчёт экономической эффективности в результате изменений логистического менеджмента при доставке грузов в арктических поставках, в рамках одной организации - ЗАО «АКС» показал, среднее снижение времени оборачиваемости материальных ресурсов составляет 15 дней; снижение временных промежутков на рейс — 15 суток; количество свободных судов — 2 ед.; экономическая эффективность от предложенных трансформаций выражается в дополнительной доходности — 6 млн руб.

Результаты оценки подтверждают экономическую обоснованность разработанной программы трансформации логистического менеджмента экспорта арктических поставок.

<sup>7</sup> Составлено авторами.

Необходимо продолжать проведение научно-исследовательских работ:

- в области графической модели экономико-организационного механизма логистического менеджмента арктических поставок: это позволит обосновать экономический эффект от выбора методов логистического менеджмента;
- по выявлению проблем, мешающих эффективному экспорту грузопотоков в российской Арктике;
- по разработке методических положений для усовершенствования логистического менеджмента грузопотоков арктических поставок;
- по применению и использованию модели оценки эффекта и оптимизации логистической цепочки поставок в прибрежных портах [14, Yi Y., с. 763–767];
- по обеспечению жителей Крайнего Севера продовольствием в зависимости от потребления.

### **Заключение**

Значение результатов исследования с точки зрения применения на практике заключается в том, что они научно обоснованы и даны в качестве рекомендуемых для усовершенствования логистического менеджмента экспортных грузопотоков в российскую Арктику. Предложенные методические рекомендации по созданию Центра управления арктическими поставками и самоуправляемых транспортно-логистических компаний (морских и речных перевозчиков) российской Арктики позволят решить задачи концентрации логистического менеджмента грузооборота и развитию новых транспортно-логистических схем. А также при внедрении разработанных предложений позволит нарастить темпы эффективности отраслей и региона.

Выводы по результатам исследования:

1. Результаты анализа социально-экономических характеристик развития Арктического региона позволили выявить основные предпосылки, определяющие необходимость трансформации системы экспорта российской Арктики для развития арктических проектов при изменении логистики (увеличение бизнес-активности; особые условия доставки грузов из-за условий навигации; низкое информационное обеспечение логистического менеджмента грузопотоков; сложную демографическую ситуацию в районах Крайнего Севера).

2. В ходе декомпозиции исследуемого процесса логистического менеджмента и ранжирования значимости проблем, препятствующих эффективному логистическому менеджменту при транспортировке грузов, определены ключевые направления трансформации в логистическом менеджменте при осуществлении экспортных грузовых потоков в Арктику.

3. Проведённые исследования позволили авторам доказать необходимость совершенствования процесса саморегулирования грузопотоков организациями, участвующими в арктических поставках, так как отсутствие саморегулирующего органа управления у операторов-экспедиторов приводит к отсутствию контроля и ответственности исполнения при доставке грузов в районы Арктической зоны РФ. Предложены экономико-организационные условия работы

самоуправляемых морских транспортно-логистических компаний российской Арктики, уточнены цель, задачи и основные принципы её деятельности.

4. Выявленные проблемы решены за счёт следующих предложений: спроектирован и предложен функционал для создания Центра управления арктическими поставками. Определены составляющие проектируемого экономического эффекта, возникающего в результате реализации функций данного центра. На примере транспортной организации выполнен расчёт экономической эффективности изменений логистического менеджмента грузопотоков морским и речным транспортом в рамках арктических поставок.

### Список источников

1. Осипова Е.Э., Смирнов С.В., Хаирова Т.А. Предпосылки развития экспорта Российской Арктики, каботажных перевозок и проектных грузов для арктических проектов // Арктика и Север. 2019. № 37. С. 5–21. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.37.5
2. Прохоренков А.М. Оптимизация режимов работы грузовых терминалов морских портов (на примере Мурманского транспортного узла) // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология. 2016. № 1. С. 103–114.
3. Чертков А.А., Вардомская А.А., Дмитриев А.А. Рекурсивный метод оптимизации логистических путей средствами MATLAB // Вестник государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. 2015. № 6 (34). С. 196–204. DOI: 10.21821/2309-5180-2015-7-6-196-204
4. Буянова Л.Н., Григорян М.Г. Актуальные вопросы государственного управления деятельностью морского транспорта // Состояние, проблемы и перспективы развития современных социально-экономических процессов: Монография. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2019. С. 102–116.
5. Мунич Д.О. Социально-психологические методы управления в системе методов управления социально-экономическими системами // Студенческий форум. 2020. № 40–3 (133). С. 30–32.
6. Кириллова Е.В. Транспортно-технологическая система, как структурообразующая часть логистической системы // Сборник научных трудов SWorld. 2014. Т. 1. № 4. С. 44–54.
7. Комков Н.И., Селин В.С., Цукерман В.А. Направления модернизации Арктической морской транспортной системы // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2014. № 4 (20). С. 4–11.
8. Zellen B.S. Russia's Arctic Strategy: Ambitions and Restraints. In The Fast-Changing Arctic: Rethinking Arctic Security for a Warmer World // University of Calgary Press. 2013. DOI: 10.2307/j.ctv6gqr43.16
9. Антипов Е.О., Тутьгин А.Г., Коробов В.Б. Проблемы осуществления транспортировки грузов в Арктической зоне РФ морским путем // Управленческое консультирование. 2017. № 11 (107). С. 72–79. DOI: 10.22394/1726-1139-2017-11-72-79
10. Антипов Е.О. Проблемы Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды при осуществлении Северного завоза // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016, Апатиты, 14–16 апреля 2016 года. Апатиты: Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН, 2016. С. 159–164.
11. Москвитин Г.И., Астахова Н.И., Сысоева Е.В. Теория организации (теория менеджмента). Москва: ООО «Издательство «КноРус», 2018. 338 с.
12. Kornienko A.A. Organizational-economic mechanism of formation of the investment policy engineering companies by using data analysis // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Vol. 10. No. 6–1. Pp. 94–101. DOI: 10.34670/AR.2020.13.20.011
13. Zheleznyakov S., Tarasov U. Economic growth and poverty in the region: international experience, approaches, and managerial mechanisms // Economic Annals-XXI. 2016. Vol. 157. № 3–4 (1). Pp. 53–55. DOI: 10.21003/ea.V157-0016

14. Yi Y. Effect Evaluation and Optimization Model of Logistics Supply Chain in Coastal Ports // Journal of Coastal Research. 2019. No. 94. Pp. 763–767. DOI: 10.2112/S194-151.1

## References

1. Osipova E.E., Smirnov S.V., Khairova T.A. Preconditions for the development of Russian Arctic export, coastal (cabotage) transportation and project cargo for the arctic demand. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 37, pp. 5–21. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.37.5
2. Prokhorenkov A.M. Optimizatsiya rezhimov raboty gruzovykh terminalov morskikh portov (na primere Murmanskogo transportnogo uzla) [Optimization of Operations of Cargo Terminals in the Seaports (by the Example of the Murmansk Transport Node)]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Morskaya tekhnika i tekhnologiya* [Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Marine Engineering and Technologies], 2016, no. 1, pp. 103–114.
3. Chertkov A.A., Vardomskaia A.A., Dmitriev A.A. Rekursivnyy metod optimizatsii logisticheskikh putey sredstvami MATLAB [A Recursive Method of Optimization of the Logistic Ways by Means of MATLAB]. *Vestnik gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota imeni admirala S.O. Makarova*, 2015, no. 6 (34), pp. 196–204. DOI: 10.21821/2309-5180-2015-7-6-196-204
4. Buyanova L.N., Grigoryan M.G. Aktual'nye voprosy gosudarstvennogo upravleniya deyatelnost'yu morskogo transporta [Topical Issues of State Management of Maritime Transport Activities]. In: *Sostoyaniye, problemy i perspektivy razvitiya sovremennykh so-tsial'no-ekonomicheskikh protsessov: Monografiya* [Status, Problems and Prospects for the Development of Modern Socio-Economic Processes]. Petrozavodsk, International Center for Scientific Partnership "New Science" Publ., 2019, pp. 102–116.
5. Munich D.O. Sotsial'no-psikhologicheskie metody upravleniya v sisteme metodov upravleniya sotsial'no-ekonomicheskimi sistemami [Socio-Psychological Methods of Management in the System of Methods of Management of Socio-Economic Systems]. *Studencheskiy forum* [Student Forum], 2020, no. 40–3 (133), pp. 30–32.
6. Kirillova E.V. Transportno-tekhnologicheskaya sistema, kak strukturoobrazuyushchaya chast' logisticheskoy sistemy [Transport and Technological System as a Structure-Forming Part of the Logistics System]. *Sbornik nauchnykh trudov SWorld* [Collection of Scientific Papers SWorld], 2014, vol. 1, no. 4, pp. 44–54.
7. Komkov N.I., Selin V.S., Tsukerman V.A. Napravleniya modernizatsii Arkticheskoy morskoy transportnoy sistemy [Direction of Modernization of the Arctic Marine Transportation System]. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie)* [Mir (Modernization. Innovation. Research)], 2014, no. 4 (20), pp. 4–11.
8. Zellen B.S. Russia's Arctic Strategy: Ambitions and Restraints. In: *The Fast-Changing Arctic: Rethinking Arctic Security for a Warmer World*. University of Calgary Press, 2013. DOI: 10.2307/j.ctv6gqr43.16
9. Antipov E.O., Tutygin A.G., Korobov V.B. Problemy osushchestvleniya transportirovki gruzov v Arkticheskoy zone RF morskim putem [Problems of Implementation of Freights Transportation in the Arctic Zone of The Russian Federation By Sea]. *Upravlencheskoe konsul'tirovaniye* [Administrative Consulting], 2017, no. 11 (107), pp. 72–79. DOI: 10.22394/1726-1139-2017-11-72-79
10. Antipov E.O. Problemy Federal'noy sluzhby po gidrometeorologii i monitoringu okruzhayushchey sredy pri osushchestvlenii Severnogo zavoza [Problems of the Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring in the implementation of the Northern Delivery]. In: *Sever i Arktika v novoy paradigme mirovogo razvitiya. Luzinskie chteniya – 2016* [North and the Arctic in the New Paradigm of World Development. Luzin Readings – 2016]. Apatity, Luzin Institute for Economic Studies — Subdivision of the Federal Research Centre "Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences" Publ., 2016, pp. 159–164.
11. Moskvitin G.I., Astakhova N.I., Sysoeva E.V. *Teoriya organizatsii (teoriya menedzhmenta)* [Organization Theory (Management Theory)]. Moscow, KnoRus Publ., 2018, 338 p. (In Russ.)
12. Kornienko A.A. Organizational-Economic Mechanism of Formation of the Investment Policy Engineering Companies by Using Data Analysis. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 2020, vol. 10, no. 6–1, pp. 94–101. DOI: 10.34670/AR.2020.13.20.011

13. Zheleznyakov S., Tarasov U. Economic Growth and Poverty in the Region: International Experience, Approaches, and Managerial Mechanisms. *Economic Annals-XXI*, 2016, vol. 157, no. 3–4 (1), pp. 53–55. DOI: 10.21003/ea.V157-0016
14. Yi Y. Effect Evaluation and Optimization Model of Logistics Supply Chain in Coastal Ports. *Journal of Coastal Research*, 2019, no. 94, pp. 763–767. DOI: 10.2112/SI94-151.1

*Статья поступила в редакцию 08.11.2022; одобрена после рецензирования 09.11.2022;  
принята к публикации 11.11.2022.*

*Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.*

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*