

УДК 338.47

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кутепова Людмила Михайловна¹, кандидат педагогических наук, доцент

e-mail: masa_m@bk.ru

Балабанов Дэнис Флоракисович¹, студент

e-mail: demis.balabanov.2019@bk.ru

¹ Институт морского и речного флота имени Героя Советского Союза М.П. Девятаева – Казанский филиал Волжского государственного университета водного транспорта, Казань, Республика Татарстан, Россия

Аннотация. В статье проведен анализ основных проблем и перспектив развития транспортной отрасли в Арктической зоне Российской Федерации. Анализ показал, что ключевыми моментами в развитии Арктической зоны являются: модернизация портовой инфраструктуры, ледокольного флота и системы навигационно-гидрографического обеспечения; необходимость комплексного развития всех видов транспорта; внедрение инновационных технологий; обеспечение экологической безопасности; привлечение инвестиций для реализации масштабных инфраструктурных проектов.

Ключевые слова: транспортная отрасль, Арктическая зона, транспорт, Северный морской путь.

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT INDUSTRY IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Liudmila M. Kutepova¹, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

e-mail: masa_m@bk.ru

Demis F. Balabanov¹, Student

e-mail: demis.balabanov.2019@bk.ru

¹ Institute of Maritime and Inland Shipping named after Hero of the Soviet Union M.P. Devyataev – Kazan branch of Volga State University of Water Transport, Kazan, Republic of Tatarstan, Russia

Abstract. The article analyzes the main problems and development prospects of the transport industry in the Arctic zone of the Russian Federation. The analysis showed that the key points in the development of the Arctic zone are: modernization of port infrastructure, icebreaker fleet and navigation and hydrographic support system; the need for comprehensive development of all types of transport; implementation of innovative technologies; ensuring environmental safety; attracting investments for the implementation of large-scale infrastructure projects.

Keywords: transport industry, Arctic zone, transport, Northern Sea Route.

В мировой экономической истории все преобразования были связаны с качественными изменениями транспортной системы. И сегодня транспорт не только обеспечивает пространственное и функциональное единство страны, но и представляет собой мультипликативную отрасль, активизирующую освоение новых территорий. В данном случае речь идёт об освоении арктической зоны страны, которая имеет сегодня важное экономическое и политическое значение. Российская Арктика – регион особых геостратегических интересов государства и долговременных экономических интересов общества, прежде всего с точки зрения освоения и рационального использования природных ресурсов и обеспечения глобального экологического равновесия, что обуславливает её выделение в самостоятельный объект государственной политики. Тем самым, развитие транспортной отрасли на данной территории Российской Федерации имеет очень важную роль для дальнейшего процветания экономики государства и для совершенствования промышленной деятельности.

Актуальность развития транспортной отрасли в Арктической зоне Российской Федерации обусловлена рядом ключевых факторов.

Во-первых, экономическим потенциалом региона. Арктика богата природными ресурсами, включая углеводороды, минеральное сырьё и биоресурсы. Освоение этих ресурсов требует надёжной и эффективной транспортной инфраструктуры для их транспортировки к рынкам сбыта. Развитие транспортной сети способствует созданию новых рабочих мест, привлечению инвестиций и увеличению валового регионального продукта, что в свою очередь, положительно сказывается на экономическом развитии всей страны.

Во-вторых, геополитическим значением региона. Арктика становится ареной конкуренции между государствами. Укрепление позиций России в Арктике, включая обеспечение военной безопасности и контроль над Северным морским путем, напрямую зависит от развития транспортной инфраструктуры, способной обеспечить быструю переброску сил и средств, а также снабжение отдалённых гарнизонов и населённых пунктов.

В-третьих, необходимостью обеспечения жизнедеятельности населения. В Арктической зоне РФ проживает коренное население и работники промышленных предприятий, нуждающиеся в регулярном снабжении продовольствием, медикаментами и другими необходимыми товарами. Развитие транспортной сети, включая авиацию, морской и речной транспорт, а также строительство автомобильных и железных дорог, является критически важным для обеспечения стабильной и комфортной жизни в суровых арктических условиях.

В-четвёртых, ростом грузопотока по Северному морскому пути. Северный морской путь, как кратчайший морской путь между Европой и Азией, обладает огромным транзитным потенциалом. Развитие портовой инфраструктуры, ледокольного флота и системы навигационного обеспечения необходимо для увеличения грузооборота по Северному морскому пути и превращения его в конкурентоспособную транспортную артерию мирового масштаба.

В-пятых, изменением климата. Глобальное потепление приводит к таянию арктических льдов, что, с одной стороны, открывает новые возможности для судоходства, но, с другой стороны, создаёт риски для существующей инфраструктуры, построенной в условиях вечной мерзлоты. Необходимы инновационные решения и технологии для строительства и эксплуатации транспортных объектов в условиях меняющегося климата и деградации вечной мерзлоты.

Таким образом, развитие транспортной отрасли в Арктической зоне является многогранной задачей, имеющей стратегическое значение для экономики, безопасности и



социального благополучия России. Это требует комплексного подхода, включающего государственную поддержку, привлечение частных инвестиций, разработку и внедрение передовых технологий, учёт экологических факторов.

Развитие транспортной отрасли в Арктической зоне Российской Федерации сталкивается с целым рядом серьезных проблем [1 – 3].

1. Суровые климатические условия:

- низкие температуры: экстремальный холод влияет на работоспособность техники, увеличивает износ оборудования, требует специальных материалов и технологий;
- короткий навигационный период: в морской навигации по Северному морскому пути ограничена несколькими месяцами в году, что требует планирования и адаптации.
- ледовая обстановка: лед создает серьезные препятствия для судоходства, требует использования ледоколов и судов ледового класса, что увеличивает стоимость перевозок;
- многолетняя мерзлота: разрушение мерзлоты из-за изменения климата и деятельности человека приводит к деформации и разрушению дорог, аэродромов и других объектов инфраструктуры;
- сильные ветра и штормы: усложняют работу транспорта, создают риски для безопасности перевозок.

2. Ограниченная инфраструктура:

- недостаточно развитая сеть автомобильных и железных дорог: ограниченная транспортная доступность отдаленных арктических территорий затрудняет доставку грузов и развитие экономики;
- нехватка современных аэропортов и аэродромов: ограничивает возможности авиационного сообщения, особенно в труднодоступных районах;
- изношенность существующей инфраструктуры: требует значительных инвестиций в модернизацию и обновление транспортных объектов;
- недостаточное количество портовой инфраструктуры: ограничивает возможности перевалки грузов и обслуживания судов;
- отсутствие или недостаточное развитие сетей связи: затрудняет координацию транспортных операций и обеспечение безопасности.

3. Высокая стоимость строительства и эксплуатации:

- удорожание работ из-за климатических условий: строительство и эксплуатация транспортных объектов в Арктике обходятся значительно дороже, чем в других регионах;
- необходимость использования специализированной техники и материалов: увеличивает капитальные и эксплуатационные затраты;
- высокие транспортные расходы: доставка материалов, оборудования и персонала в отдаленные районы приводит к удорожанию проектов;
- высокие тарифы на электроэнергию: ограничивают экономическую эффективность транспортных предприятий.

4. Экологические риски:

- уязвимость арктической экосистемы: транспортная деятельность может оказывать негативное воздействие на окружающую среду, включая загрязнение воздуха и воды, нарушение мест обитания животных;
- риски разливов нефти и нефтепродуктов: в случае аварий могут нанести серьезный ущерб арктической природе;
- необходимость соблюдения строгих экологических требований: увеличивает затраты на реализацию транспортных проектов.

5. Кадровый дефицит:

- нехватка квалифицированных специалистов: работа в Арктике требует специальных знаний и опыта, что создаёт проблемы с привлечением и удержанием кадров;



- необходимость обеспечения достойных условий труда и жизни: для привлечения квалифицированных работников необходимо создавать комфортные условия проживания и предлагать конкурентную заработную плату.

6. Правовые и регуляторные вопросы:

- несовершенство нормативно-правовой базы: недостаточная разработанность законодательства в области транспортного развития Арктики затрудняет реализацию проектов;

- сложность согласования проектов с различными ведомствами: увеличивает сроки и стоимость реализации транспортных инициатив.

Развитие транспортной отрасли в Арктической зоне требует комплексного подхода, учитывающего все вышеперечисленные проблемы. Необходимо применение инновационных технологий, значительные инвестиции, совершенствование нормативно-правовой базы и подготовка квалифицированных кадров. Важно также учитывать экологические риски и обеспечивать устойчивое развитие региона.

В Арктической зоне РФ существует потребность в развитии различных видов транспорта, учитывая её специфические условия и задачи. Вот некоторые из них.

Транспорт для круглогодичного доступа к населённым пунктам и месторождениям.

Проблема: многие поселения и промышленные объекты в Арктике доступны только в определённое время года (например, зимой по зимникам или летом по воде). Это затрудняет поставки, вахтовую работу и развитие экономики.

Необходимый транспорт:

- авиация: развитие малой авиации (вертолёты, самолёты короткого взлёта и посадки) для оперативной связи и доставки грузов в труднодоступные районы;

- амфибийная техника: вездеходы-амфибии, способные передвигаться по различным типам местности (болота, тундра, вода), для доставки грузов и персонала в межсезонье;

- суда на воздушной подушке и экранопланы: Для быстрой и эффективной транспортировки грузов и пассажиров по воде и льду [2].

Транспорт для освоения шельфовых месторождений.

Проблема: разработка месторождений нефти и газа на арктическом шельфе требует специализированного транспорта для доставки оборудования, персонала и вывоза добытого сырья.

Необходимый транспорт:

- ледоколы и суда ледового класса: для обеспечения круглогодичной навигации в замерзающих морях и проводки танкеров и газовозов;

- платформы и суда обеспечения: для бурения, добычи и хранения углеводородов, а также для обслуживания морских объектов;

- транспортные подводные лодки: для доставки грузов и оборудования под водой, что может быть экономически выгодно в определённых условиях [3].

Транспорт для развития Северного морского пути.

Проблема: Северный морской путь является важной транспортной артерией, соединяющей Европу и Азию, но его развитие сдерживается недостаточной инфраструктурой и ледовой обстановкой.

Необходимый транспорт:

- ледокольный флот: для обеспечения круглогодичной навигации по СМП и проводки судов;

- контейнеровозы ледового класса: для перевозки грузов между портами Европы и Азии;

- буксиры и суда обеспечения: для помощи судам в сложных ледовых условиях и обеспечения безопасности судоходства [4 – 7].



Транспорт для экологического мониторинга и ликвидации разливов нефти.

Проблема: арктическая природа очень уязвима, и аварии с разливами нефти могут нанести огромный ущерб экосистеме.

Необходимый транспорт:

- самолёты и вертолёты с оборудованием для мониторинга: для оперативного обнаружения разливов нефти и оценки их масштабов;
- суда-бонопостановщики и нефтесборщики: для локализации и сбора нефти с поверхности воды;
- специализированная техника для очистки береговой линии: для удаления нефти с пляжей и скал [8].

В целом, развитие транспортной инфраструктуры в Арктической зоне РФ является важной задачей для обеспечения экономического развития, национальной безопасности и защиты окружающей среды.

Транспортная отрасль в Арктической зоне РФ переживает период активного развития, обусловленный растущим интересом к арктическим ресурсам, необходимостью обеспечения жизнедеятельности населения и укрепления геополитического присутствия России в регионе. Вот некоторые возможные направления развития.

1. Развитие Северного морского пути.

1.1. Увеличение грузопотока: Северный морской путь станет ключевым транспортным коридором между Европой и Азией, особенно для перевозки углеводородов, минерального сырья и контейнерных грузов.

1.2. Строительство новых портов и терминалов: необходимость в современных и мощных портах, способных обслуживать крупнотоннажные суда и обеспечивать перевалку грузов, приведет к строительству новых объектов вдоль Северного морского пути (Сабетта-2, проекты в районе Диксона, развитие Мурманского транспортного узла).

1.3. Ледокольный флот нового поколения: для обеспечения круглогодичной навигации по СМП потребуется развитие атомного ледокольного флота, включая строительство ледоколов типа «Лидер».

1.4. Цифровизация и автоматизация: внедрение современных систем навигации, мониторинга ледовой обстановки, управления движением судов и автоматизации портовых операций для повышения безопасности и эффективности перевозок.

1.5. Развитие вспомогательной инфраструктуры: Создание сети пунктов bunkеровки, снабжения, ремонта и технического обслуживания судов вдоль СМП.

2. Развитие авиации.

2.1. Модернизация аэродромной сети: реконструкция и строительство новых аэропортов для обеспечения транспортной доступности удаленных арктических поселений и развития туризма.

2.2. Применение специализированной авиационной техники: разработка и внедрение самолетов и вертолетов, адаптированных к условиям Арктики (низкие температуры, ограниченная видимость, сложные метеусловия).

2.3. Развитие беспилотной авиации: использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга ледовой обстановки, доставки грузов в труднодоступные районы и проведения поисково-спасательных операций.

3. Развитие железнодорожного транспорта.

3.1. Строительство Северного широтного хода – 2 (СШХ-2): проект, предусматривающий строительство железнодорожной магистрали, соединяющей западную и восточную части Арктической зоны, обеспечит транспортировку грузов и развитие ресурсных проектов.

3.2. Модернизация существующих железнодорожных линий: повышение пропускной способности и надежности существующих железнодорожных линий, обслуживающих арктические регионы.

4. Развитие автомобильного транспорта.

4.1. Создание сети круглогодичных автодорог: строительство автодорог с твердым покрытием, связывающих населенные пункты и промышленные объекты, обеспечит круглогодичную транспортную доступность и снизит зависимость от сезонных автозимников.

4.2. Развитие специализированной техники: создание и применение автомобилей и вездеходов, приспособленных к эксплуатации в условиях Арктики (низкие температуры, бездорожье, снежные заносы).

5. Инновационные транспортные решения.

5.1. Разработка и внедрение альтернативных видов транспорта: исследование и применение инновационных транспортных решений, таких как аэросани, экранопланы, дирижабли, для решения специфических задач в Арктике.

5.2. Использование возобновляемых источников энергии: разработка и внедрение транспортных средств, работающих на возобновляемых источниках энергии (солнечная, ветровая), для снижения экологического воздействия.

5.3. Подводные транспортные системы: в долгосрочной перспективе возможна разработка подводных транспортных систем для перевозки грузов под водой, что позволит избежать влияния ледовой обстановки.

Факторы, влияющие на развитие:

- климатические изменения: таяние арктических льдов открывает новые возможности для судоходства, но также создает новые риски, связанные с нестабильной ледовой обстановкой и экстремальными погодными условиями;

- технологический прогресс: развитие новых технологий в области судостроения, авиации, автомобилестроения и связи создает новые возможности для развития транспортной инфраструктуры и повышения эффективности перевозок;

- государственная политика: государственная поддержка развития Арктической зоны, включая финансирование инфраструктурных проектов, создание благоприятных условий для бизнеса и стимулирование инноваций, играет ключевую роль в развитии транспортной отрасли;

- международное сотрудничество: развитие международного сотрудничества в области судоходства, обеспечения безопасности и охраны окружающей среды способствует развитию СМП и других транспортных маршрутов в Арктике.

В целом, будущее транспортной отрасли в Арктической зоне РФ представляется многообещающим. Реализация намеченных планов и внедрение инновационных технологий позволит создать современную и эффективную транспортную систему, обеспечивающую развитие экономики и улучшение качества жизни населения в регионе.

Развитие транспортной отрасли в Арктической зоне Российской Федерации является стратегически важной задачей, обусловленной геополитическими, экономическими и социальными факторами. Арктика становится ключевым регионом для обеспечения ресурсной безопасности страны, развития международного сотрудничества и поддержания устойчивого социально-экономического развития северных территорий.

Подводя итог, можно выделить ключевые тенденции и вызовы:

- рост грузопотока по Северному морскому пути, обусловленный климатическими изменениями и развитием арктических проектов, требует модернизации портовой инфраструктуры, ледокольного флота и системы навигационно-гидрографического обеспечения;



- необходимость комплексного развития всех видов транспорта, включая морской, авиационный, железнодорожный и автомобильный, для обеспечения связанности территорий и создания мультимодальных транспортных узлов;
- важность внедрения инновационных технологий, таких как беспилотные системы, экологически чистые виды топлива и цифровые платформы, для повышения эффективности и безопасности транспортных операций в суровых арктических условиях;
- приоритетное значение обеспечения экологической безопасности при реализации транспортных проектов, учитывая уязвимость арктической экосистемы;
- необходимость привлечения инвестиций для реализации масштабных инфраструктурных проектов и развития транспортной отрасли в целом.

Решение этих задач требует скоординированных усилий государства, бизнеса и научного сообщества. Успешное развитие транспортной отрасли в Арктической зоне РФ позволит не только укрепить экономический потенциал страны, но и улучшить качество жизни населения северных территорий, а также обеспечить устойчивое развитие региона в долгосрочной перспективе.

Список литературы:

1. Арктика – природный ресурс России. – URL: <https://goarctic.ru/news/arktika-prirodnyy-resurs-rossii/> (дата обращения: 30.03.2025)
2. Развитие транспортной инфраструктуры в Арктической зоне Российской Федерации. – URL: <https://roscongress.org/materials/razvitie-transportnoy-infrastruktury-v-arkticheskoy-zone-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения: 30.03.2025)
3. Транспортные проблемы Арктики. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportnye-problemy-arktiki> (дата обращения: 30.03.2025)
4. Перспективы развития транспортной системы Российской Арктики в контексте освоения минерально-сырьевых ресурсов континентального шельфа. – URL: <https://arctic-today.ru/wp-content/uploads/2017/05/Perspektivy-razvitiya-transportnoy-sistemy-Rossiyskoy-Arktiki.pdf> (дата обращения: 30.03.2025)
5. Транспортное обеспечение освоения нефтегазовых ресурсов Российской Арктики. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25977494> (дата обращения: 30.03.2025)
6. Развитие Северного морского пути. – URL: <https://www.mintrans.gov.ru/activities/100>
7. Северный морской путь: настоящее и будущее. – URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/severnoy-morskoy-put-nastoyashchee-i-budushchee/> (дата обращения: 30.03.2025)
8. Предупреждение и ликвидация разливов нефти в Арктике. – URL: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/Arktika_doklad_2019_1.pdf (дата обращения: 30.03.2025)

