

## Интеграция северного морского пути с международными транспортными коридорами

УДК:656.022.8; ББК:65.37; Jel:R4  
DOI: 10.24412/2072-8042-2025-7-7-27

**Владимир Юрьевич САЛАМАТОВ,**

*доктор экономических наук,  
кандидат технических наук, профессор,  
НИУ «Высшая школа экономики»  
(Россия, 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20) -  
профессор кафедры теории и практики взаимодей-  
ствия бизнеса и власти; директор Института  
международной торговли и устойчивого развития;  
генеральный директор ООО «Международная  
торговля и интеграция»  
ORCID 0000-0002-6430-640X,  
e-mail: VYSalamatov@itandi.ru*

**Елизавета Андреевна МЕТЕЛЕВА,**

*Аналитический центр при Правительстве Россий-  
ской Федерации (107078, Москва, проспект Академика  
Сахарова, 12) - начальник отдела оперативной анали-  
тики Ситуационного центра Центра национальных  
проектов, e-mail: elizave\_1993@mail.ru*

**Алексей Викторович ПРОСКУРИН,**

*Департамент информационных технологий Прави-  
тельства Москвы (Россия, Москва, 1-й Красногвардей-  
ский пр-д, д. 21, стр. 1), начальник отдела аналитики  
данных Управления обеспечения разработки цифро-  
вого двойника и анализа данных Департамента по со-  
провождению цифровых проектов в сфере градострои-  
тельства и картографии, ORCID 0000-0002-7128-3007  
e-mail: a.v.proskurin@bk.ru*

### Аннотация

Статья исследует роль Северного морского пути (СМП) в условиях трансформации международных транспортных коридоров (МТК). На основе анализа грузооборота 2023–2024 гг. выявлен парадокс: при стратегическом значении СМП как кратчайшего маршрута Европа–Азия его доля в евразийских перевозках составляет лишь 5%. Установлены ключевые ограничения: инфраструктурный дефицит (износ железных дорог, нехватка ледоколов), технологическая зависимость и санкционные риски. Предложена модель интеграции СМП в МТК через создание Единого арктического оператора, развитие мультимодальных хабов и диверсификацию грузовой базы. Доказано, что достижение целевых показателей (80 млн т к 2030 г.) требует 250–320 млрд руб. инвестиций в судостроительный кластер «Звезда» и преодоления кадрового дефицита.

**Ключевые слова:** Северный морской путь, арктическая логистика, транспортные коридоры Евразии, ледокольный флот, портовая инфраструктура.



## **Integration of the Northern Sea Route with International Transport Corridors**

**Vladimir Yuryevich SALAMATOV,**

*Doctor of Sciences in Economics, Candidate of Sciences in Technology, Professor, National Research University Higher School of Economics (Russia, 101000, Moscow, Myasnitskaya St., 20) - Professor of the Department of Theory and Practice of Interaction between Business and Government; Director, Institute of International Trade and Sustainable Development; General Director, Research Center "International Trade and Integration,"*  
ORCID: 0000-0002-6430-640X e-mail: VYSalamatov@itandi.ru

**Elizaveta Andreevna METELEVA,**

*Analytical Center for the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia, Akademika Sakharova Avenue, 12) - Head of the Operational Analytics Department, Situation Center, National Projects Center, e-mail: elizave\_1993@mail.ru*

**Aleksey Victorovich PROSKURIN,**

*Moscow City Department of Information Technologies (Moscow, Russia, 1st Krasnogvardeisky ave., 21, building 1) - Head of the Data Analytics Department, Directorate for Supporting the Development of a Digital Twin and Data Analysis, Department for Support of Digital Projects in Urban Planning and Cartography, ORCID 0000-0002-7128-3007 e-mail: a.v.proskurin@bk.ru*

### **Abstract**

This article examines the role of the Northern Sea Route (NSR) amid changing landscape of international transport corridors (ITCs). Based on the analysis of cargo turnover in 2023–2024, the paper identifies a paradox: despite the NSR's strategic importance as the shortest Europe-Asia rout, its share in Eurasian shipping is only 5%. The key constraints identified include infrastructure deficiency (railway deterioration, shortage of icebreakers), technological dependence, and sanction-related risks. A model for integrating the NSR into ITCs is proposed, involving the creation of a Unified Arctic Operator, the development of multimodal hubs, and the diversification of the cargo base. The paper argues that achieving the target indicators (80 million tons by 2030) requires 250–320 billion RUB in investments in the "Zvezda" shipbuilding cluster and overcoming the personnel shortage.

**Keywords:** Northern Sea Route, Arctic logistics, Eurasian transport corridors, icebreaker fleet, port infrastructure.

**Северный морской путь (СМП)** – это уникальная транспортная артерия, связывающая Европу и Азию через арктические воды России. **Акватория СМП** – водное пространство, прилегающее к северному побережью РФ, охватывающее внутренние морские воды, территориальное море, прилежащую зону и исключительную экономическую зону РФ<sup>1</sup>. В условиях глобальных изменений климата, таяния арктических льдов и роста интереса к освоению ресурсов Арктики СМП приобретает всё большее значение в международных логистических цепочках. Этот маршрут не только сокращает время доставки грузов между ключевыми экономическими центрами мира, но и открывает новые возможности для развития

транспортной инфраструктуры, укрепления международного сотрудничества и повышения конкурентоспособности России на глобальной арене.



Рис. 1. Карта Северного морского пути от Карских ворот до мыса Дежнёва и Большого Северного морского пути от Мурманска до Владивостока

Fig. 1. Map of the Northern Sea Route from Kara Gate to Cape Dezhnev and the Great Northern Sea Route from Murmansk to Vladivostok

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, в условиях санкционного давления на Россию и необходимости диверсификации транспортных потоков СМП становится стратегически важным элементом восточной транспортной инфраструктуры. Во-вторых, рост интереса к Арктике со стороны ведущих мировых держав, таких как Китай, Япония и страны Европейского союза, подчеркивает необходимость интеграции СМП в систему международных транспортных коридоров (МТК). В-третьих, развитие СМП способствует решению глобальных задач, таких как снижение выбросов углекислого газа за счёт сокращения маршрутов и оптимизации логистических процессов.

Цель исследовательской работы: анализ перспектив развития СМП в контексте восточной транспортной инфраструктуры и его интеграции с МТК.

### **СРАВНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО ГРУЗОБОРОТА СМП С СУЭЦКИМ КАНАЛОМ И МТК, ПРОХОДЯЩИМИ ЧЕРЕЗ ТЕРРИТОРИЮ РОССИИ**

Грузооборот через Суэцкий канал и СМП демонстрирует резко противоположные тенденции в 2023-2024 гг. По данным сравнительного анализа, Суэцкий канал столкнулся с катастрофическим падением объемов перевозок – с 1568,3 млн тонн в 2023 году до 524,5 млн тонн в 2024 году, что означает сокращение на 66,6%. Ос-



новной причиной такого обвала стали атаки хуситов в Красном море, вынудившие судоходные компании массово перенаправлять грузы вокруг Африки. Особенно сильно пострадали контейнерные перевозки, составляющие 60% грузопотока канала, что привело к потерям Египта до 7 млрд долларов.

В то же время Северный морской путь показывает умеренный рост на 4,5% – с 36,25 млн тонн до 37,89 млн тонн. Этот рост обеспечен преимущественно увеличением экспорта сжиженного природного газа (80% грузов), особенно из России в Азию. Однако абсолютные объемы СМП остаются крайне малыми – даже в кризисном 2024 году через Суэцкий канал проходит в 14 раз больше грузов.

Таблица 1

**Сравнение грузооборота СМП и Суэцкого канала в 2023-2024 гг.**

Направление	2023 г., млн т	2024 г., млн т	Динамика, %	Основные грузы
СМП	36,25	37,89	+4,5	СПГ (80%)
Суэцкий канал	1568,3	524,5	-66,6	Контейнеры (60%)

**Источник:** Росатом, Управление Суэцкого канала (SCA).

Столь резкое сокращение разницы между двумя маршрутами свидетельствует о серьезных структурных изменениях в мировой логистике. Перенаправление грузопотоков на альтернативные маршруты приводит к существенному удорожанию и удлинению перевозок, что негативно сказывается на глобальной торговле. Восстановление значения Суэцкого канала напрямую зависит от разрешения ближневосточного кризиса, в то время как перспективы СМП остаются ограниченными из-за климатических условий и недостаточной инфраструктуры, несмотря на определенный потенциал роста в секторе энергетических перевозок.

Таблица 2

**Общий грузооборот по направлениям МТК в России**

Направление	2023 г., млн т	2024 г., млн т	Динамика, %	Доля в общем грузопотоке, 2024 г., %
Восточное	424,56	423,71	-0,2	56
Азово-Черноморское	300,24	279,49	-7	37
СМП	36,25	37,89	+4,5	5
«Север-Юг»	17,13	16,20	-5	2

**Источник:** Росатом, Управление Суэцкого канала (SCA).

Объем перевезенных по морю грузов на Восточном направлении России составил 189,69 и 188,29 млн тонн за 2023 и 2024 года соответственно, со снижением объема, составившим 1%. В то же время объем железнодорожных грузоперевозок показал рост в 0,2%, перейдя от 234,87 млн тонн в 2023 году к 235,42 в 2024. Снижение перевозок по этому пути составило 0,2%.

На Азово-Черноморском направлении в 2023 году объем морских грузоперевозок составил 207,80 млн тонн, а перевозок железнодорожными путями 92,44 млн тонн. В 2024 году объем перевозок по морю снизился на 3%, составив 200,69 млн тонн, а железнодорожных перевозок на 15%, и достиг лишь 78,80 млн тонн. Объем грузоперевозок в 2024 году по этому транспортному коридору был на 7% меньше, чем в предыдущем.

По МТК «Север-Юг» в 2023 году морскими перевозками было перевезено 5,54 млн тонн, а в 2024 году рост составил 6%, достигнув 5,87 млн тонн. По железнодорожным путям по данному направлению в 2023 году было перевезено 11,59 млн тонн, в то время как в 2024 – 10,33 млн тонн со снижением в объеме перевозок данным методом на 11%. Снижение объема перевозок по данному транспортному коридору составило 5%.

По итогам собранных данных о грузопотоке по основным МТК Евразийского транспортного каркаса наибольший грузопоток в 2023 и 2024 гг. проходил по Восточному направлению (424,56 и 423,71 млн тонн). Второе место по объему грузопотока заняло Азово-Черноморское направление (300,24 и 279,49 млн тонн), за ним следует СМП (36,254 и 37,893 млн тонн). На последнем месте МТК «Север-Юг» (17,13 и 16,2 млн тонн).

Таким образом, Восточное направление сохраняет лидерство (56,6% грузопотока, Азово-Черноморское направление теряет объемы (-7%) из-за санкционного давления и логистических ограничений, СМП показывает рост (+4,5%), но его доля остается небольшой (5,1%), есть дальнейший потенциал и пространство для развития, «Север-Юг» сокращается (-5%), уступая другим маршрутам.

На Восточном направлении значительную часть грузопотока составляют нефтяные грузы – 77,57 млн тонн в 2023 году и 77,72 в 2024. Наибольшую часть грузопотока по нему составляет уголь с 222,95 млн тонн в 2023 году и 229 млн тонн в 2024 г.<sup>2</sup> Кроме них, заслуживающими упоминания грузами, которые перевозятся по данному направлению, являются черные металлы с 14,52 и 11,5 млн тонн; минерально-строительные грузы с 7,32 и 7,1 млн тонн и лесные грузы с 12,99 и 11,68 млн тонн.

По Азово-Черноморскому направлению значительную долю перевозимых грузов составляют нефтяные – 109,75 млн тонн в 2023 году, 104,21 млн тонн в 2024. Крупные доли также занимают такие категории грузов, как уголь: 62,78 и 35,4 млн тонн; черные металлы: 22,01 и 21,76 млн тонн; хлебные грузы: 65,58 и 71,94 млн тонн.



По СМП 80% перевозимых товаров составляют энергоносители, а именно СПГ и его конденсат, угольная продукция, нефтепродукты. Такая доля данных товаров в грузообороте обеспечивается Норникелем, Газпромом, Роснефтью. На оставшиеся 20% приходятся древесина, провиант, горючее, бытовые и жизненно важные товары северного завоза.

По направлению «Север-Юг» в основном осуществляются перевозки хлебных грузов, объем перевозки первых в 2023 году составлял 5,06 млн тонн, 5,25 млн тонн в 2024 году. Значительную долю перевозок по этому МТК также занимают лесные грузы с объемом 1,35 млн тонн и в 2023, и в 2024, нефтяные с 2,51 и 1,75 млн тонн соответственно, а также минерально-строительные грузы, объем перевозок которых в 2023 году составил 1,90 млн тонн, а в 2024 – 1,80 млн тонн.

Проведенный анализ грузопотоков по основным международным транспортным коридорам Евразии за 2023-2024 гг. выявил существенные изменения в структуре мировых грузоперевозок. Наиболее драматичная ситуация сложилась вокруг Суэцкого канала, где объемы перевозок сократились на рекордные 66,6% (с 1568,3 до 524,5 млн тонн) из-за эскалации конфликта в Красном море. Это привело к масштабной перестройке логистических цепочек и значительным экономическим потерям для Египта (около 7 млрд долларов).

В то же время наблюдается умеренный, но устойчивый рост грузопотока по СМП (+4,5%), который, однако, в абсолютных цифрах остается незначительным (37,89 млн тонн в 2024 году) и продолжает уступать традиционным маршрутам. Основу перевозок по СМП (80%) составляют энергоносители, что свидетельствует о его нишевой специализации.

Перспективы развития транспортной инфраструктуры Евразии требуют:

1. диверсификации грузовой базы СМП за счет неэнергетических товаров;
2. восстановления доверия к Суэцкому каналу после урегулирования ближневосточного кризиса;
3. модернизации железнодорожной составляющей коридора «Север-Юг»;
4. поддержания стабильности Восточного направления как ключевого элемента евразийской логистики.

Данные тенденции свидетельствуют о глубокой трансформации мировых транспортных потоков, где традиционные маршруты теряют свои позиции, а альтернативные направления пока не готовы полностью их заменить.



### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСТОЧНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Развитие СМП как стратегического элемента национальной транспортной системы сталкивается с комплексом взаимосвязанных проблем. Современное состояние инфраструктуры восточных регионов России характеризуется рядом структурных ограничений, которые подробно исследованы в работах ведущих российских и международных экспертов.

Портовая инфраструктура СМП сильно различается по уровню развития: только порт Сабетта отвечает мировым стандартам благодаря глубинам до 15,3 м и современному оборудованию<sup>3</sup>. Большинство арктических портов имеют глубины до 12 м и используют оборудование старше 25 лет. Время обработки судов в Мурманске в 4 раза больше, чем в Роттердаме, а стоимость обработки контейнеров выше на 75%.

Состояние наземной транспортной инфраструктуры вызывает не меньшую озабоченность. Железные дороги на Дальнем Востоке эксплуатируются сверх срока, средняя скорость грузовых поездов – не более 36,5 км/ч и снижается на 5-6% в год с 2020. Инвестпрограмма РЖД в 2022–2023 гг. была сокращена на 17%, что замедлило модернизацию путей в критических регионах. Реализация Северного широтного хода тоже отстает на 18 месяцев и страдает от нехватки финансирования и квалифицированных кадров (дефицит – до 40%).

Северного широтного хода также сталкивается с серьезными трудностями, включая 18-месячное отставание от графика и недофинансирование. Эти проблемы усугубляются дефицитом квалифицированных кадров, достигающим 40% по ключевым специальностям.

Технологические аспекты функционирования СМП требуют особого внимания. Анализ Атомфлота за 2024 год свидетельствует о критическом состоянии ледокольного флота: средний возраст атомных ледоколов составляет 28 лет, а коэффициент технической готовности не превышает 0,78. Серьезной проблемой остается неравномерное распределение ледокольного обеспечения между западным и восточным секторами Арктики. Системы мониторинга также демонстрируют значительные недостатки – спутниковое покрытие восточного сектора составляет лишь 40%, а задержка передачи данных достигает 4 часов. Согласно указу президента России Владимира Путина №204 «О национальных целях и задачах развития РФ до 2024 года», план развития СМП на 2024 год предполагал рост грузопотока до 80 млн т, но дефицит ледокольного и грузового флота затрудняет его исполнение. По оценкам авторов, к 2030 году дефицит ледоколов в России возрастет с 2 до 5 ед., а нехватка арктического грузового флота – до 50 ед.



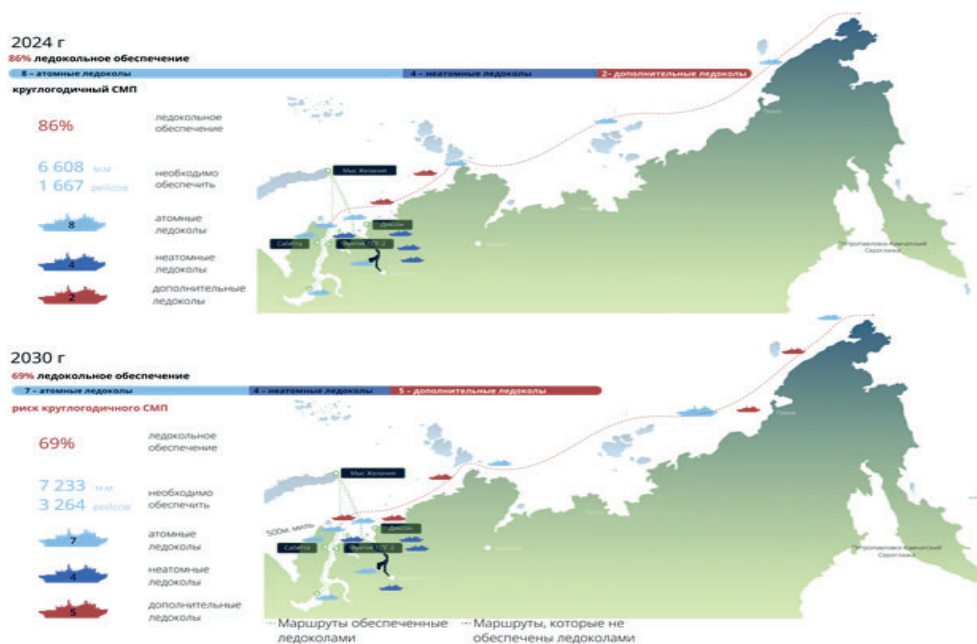


Рис. 2. Прогноз дефицита ледокольного обеспечения СМП  
 Fig. 2. Forecast of the shortage of icebreaking support for the NSR

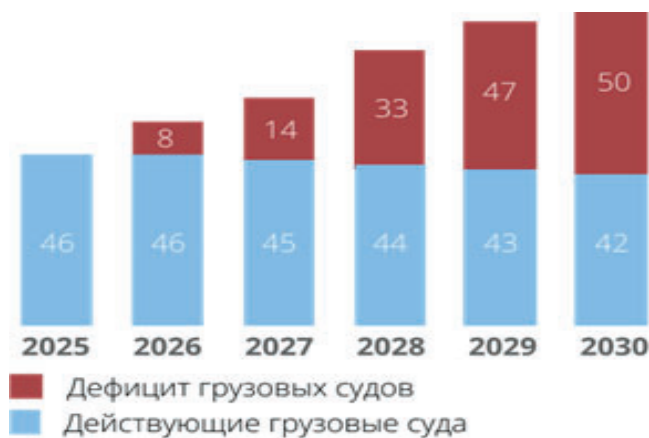


Рис. 3. Прогноз дефицита арктического грузового флота  
 Fig. 3. Forecast of the shortage of the Arctic cargo fleet

Финансовые и геополитические ограничения создают дополнительные вызовы для развития СМП. Исследования ЦБ РФ, проведенные в 2024 году, фиксируют значительные последствия санкционного давления: сокращение доступа к



иностранным технологиям, рост стоимости фрахта на 40-45% и увеличение страховых ставок в 2-3 раза. Система международных расчетов также столкнулась с серьезными проблемами: время проведения платежей увеличилось с 1 до 7 дней, а комиссионные расходы выросли с 0,5% до 3,2% от суммы сделки. Особую озабоченность вызывает увеличение требований предоплаты по контрактам, что существенно увеличивает финансовую нагрузку на участников рынка.

Перспективные направления решения этих проблем подробно проанализированы в исследованиях РАН за 2024 год. Ключевыми инициативами являются ускорение строительства порта «Лавна» с общим объемом инвестиций 128 млрд рублей, модернизация региональных аэропортов (56 млрд рублей) и развитие спутниковой группировки (42 млрд рублей). Предлагается создание Единого арктического оператора, введение специального «зеленого коридора» для СМП и разработка федеральной программы подготовки кадров. Реализация этих мер позволит увеличить грузопоток до 80 млн тонн к 2030 году, снизить логистические издержки и создать 45 тыс. новых рабочих мест.

### **ПЛАНИРУЕМОЕ РАЗВИТИЕ СМП КАК ЧАСТИ ЕВРАЗИЙСКОГО ТРАНСПОРТНОГО КАРКАСА И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Трансформация СМП в ключевое звено евразийской логистики требует детального анализа его связующей роли между европейскими и азиатскими экономическими центрами. Последние исследования выявляют парадоксальную динамику: при сокращении официального взаимодействия России с ЕС в транспортной сфере (-38% по данным Eurostat за 2023 год), объемы транзитных перевозок по СМП для европейских компаний через азиатских партнеров выросли на 17%. Этот феномен объясняется обходом санкций и формированием новых цепочек добавленной стоимости, где китайские и индийские логистические операторы выступают посредниками для европейских грузовладельцев.

Технические аспекты интеграции демонстрируют значительные региональные различия. Анализ ледовых условий показывает, что западный сектор СМП (Мурманск – Дудинка) обеспечивает 280-300 навигационных дней в году, тогда как восточный (Певек – Петропавловск-Камчатский) – лишь 190-210 дней. Такой дисбаланс существенно влияет на тарифную политику: ставки фрахта на восточных направлениях выше, что ограничивает привлекательность маршрута для азиатских экспортеров. Однако внедрение атомных ледоколов нового поколения (проект 10510 «Лидер») потенциально может увеличить навигационный период в восточном секторе до 240-260 дней.

Инфраструктурные проекты демонстрируют выраженную азиатскую ориентацию. Из 14 новых терминалов, запланированных к строительству до 2030 года, 9 реализуются с участием китайских (COSCO<sup>4</sup>), корейских (Korea Maritime Institute) и японских (Mitsui O.S.K. Lines<sup>5</sup>) партнеров. Особо-



го внимания заслуживает проект угольного хаба в бухте Врангеля (инвестиции SDIC – 3,2 млрд долларов), который предусматривает создание интегрированного логистического комплекса с пропускной способностью 50 млн тонн в год и прямым ж/д выходом на китайскую сеть через пограничный переход Нижнеленинское – Тунцзян.

Экологические стандарты становятся новым полем интеграции. Европейские требования к «зеленому» судоходству, по данным Минтранса (2024), фактически исключают 78% существующего российского арктического флота из работы с ЕС. При этом санкции ЕС с 2022 г. де-факто закрыли доступ российским судам в европейские порты независимо от экологии. В ответ российские операторы активно внедряют технологии LNG-двигателей китайской разработки (CSSC), что позволяет сохранить доступ на азиатские рынки, где экологические требования пока менее жесткие). Однако эта стратегия создает технологическую зависимость от китайских поставщиков.

Перспективы таможенной интеграции остаются противоречивыми. Введение Единого электронного окна на СМП сократило время оформления для азиатских участников до 12 часов (против 24 часов в 2022 году). При этом формирование «зеленых коридоров» с Китаем и Индией позволило увеличить долю контейнеризованных грузов до 23% (против 9% в 2021), хотя этот показатель все еще значительно уступает Суэцкому маршруту (50-60%).

Критическим вызовом остается кадровое обеспечение интеграции.<sup>6</sup> По данным Минобрнауки за 2024 год, в ДВФУ ~18% выпускников владеют китайским, а подготовки, разработанные совместно с китайскими вузами, пока охватывают лишь 15-20% потребностей отрасли. Параллельно наблюдается отток квалифицированных специалистов в азиатские логистические компании, что создает дополнительные риски для устойчивого развития маршрута.

Таким образом, европейско-азиатская интеграция СМП развивается по сложной траектории, где санкционные ограничения и технологические успехи соседствуют с институциональными и кадровыми вызовами. Как показывают последние исследования SAIS Europe-Asia Center за 2024 год, ключевым фактором успеха станет способность России найти баланс между азиатской ориентацией и сохранением элементов взаимодействия с европейскими партнерами, особенно в области экологических стандартов и цифровизации транспортных процессов.

### ПЕРСПЕКТИВЫ И МЕХАНИЗМЫ ИНТЕГРАЦИИ СМП В МТК

СМП обладает значительным потенциалом для интеграции в систему МТК. Однако для реализации этого потенциала необходимо разработать комплексные механизмы, которые учитывают как специфику арктического региона, так и потребности международных участников транспортного рынка.

**Геостратегическое значение:** СМП является кратчайшим маршрутом между Европой и Азией, что делает его привлекательным для международных грузоперевозок. В условиях роста торговли между этими регионами СМП может стать альтернативой традиционным маршрутам через Суэцкий канал, особенно для крупнотоннажных и специализированных грузов. Например, расстояние между портом Роттердам (Нидерланды) и портом Йокогама (Япония) через СМП составляет около 13 000 км, в то время как через Суэцкий канал – более 20 000 км. Это позволяет сократить время доставки грузов на 10-15 дней, что особенно важно для скоропортящихся товаров и энергоресурсов.<sup>7</sup>

**Климатические изменения:** Таяние арктических льдов открывает новые возможности для навигации по СМП. Согласно данным Национального центра данных по снегу и льду США (NSIDC), площадь арктического льда сокращается в среднем на 13% за десятилетие. Это увеличивает продолжительность навигационного периода и снижает риски, связанные с ледовой обстановкой.

**Экономическая выгода:** Использование СМП позволяет значительно сократить время доставки грузов, что снижает логистические издержки и повышает конкурентоспособность маршрута. Один из ключевых моментов заключается в создании двух дополнительных железнодорожных выходов в районе Урала и Сибири. Это позволит значительно расширить возможности перевозок и равномерно распределить грузы по всей протяженности транспортного коридора.

**Интеграция в МТК:** СМП может быть интегрирован в такие проекты, как Китайская инициатива «Один пояс, один путь» (BRI), а также в транспортные коридоры Европейского союза, что усилит его роль в глобальной логистике. Например, Китай активно инвестирует в развитие арктических маршрутов, что подтверждается участием китайских компаний в проектах «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ-2».

Для успешной интеграции СМП в международные транспортные коридоры необходимо:

### 1) Развитие инфраструктуры

Модернизация портовой инфраструктуры вдоль СМП, включая строительство глубоководных терминалов и логистических хабов. Например, порт Сабетта, построенный в рамках проекта «Ямал СПГ», стал ключевым узлом для перевалки сжиженного природного газа. Также сфера развития судоремонтного комплекса в Мурманской области оказывает важное воздействие на техническое обслуживание судов, включая ледоколы, способствуя укреплению инфраструктуры в данной области и повышению качества жизни местного населения.

Улучшение навигационной инфраструктуры, включая установку современных систем навигации, связи и мониторинга. В 2022 году Росатом запустил систему спутникового мониторинга ледовой обстановки, что значительно повысило безопасность судоходства.



Развитие транспортной сети, связывающей СМП с железнодорожными и автомобильными магистралями России и соседних стран. Введение железнодорожного сообщения с западным берегом Кольского залива представляет перспективное направление для дальнейшего развития порта Мурманска, акцентируя внимание на необходимости модернизации железнодорожной инфраструктуры и расширения портовой базы, включая развитие порта «Лавна» в рамках национальных проектов. При реализации проекта по газификации Мурманской области планируется содействовать формированию дополнительных грузовых потоков по Северному морскому пути, при этом осуществляется проект по строительству контейнерного терминала «Западный транспортно-логистический узел».

### **2) Оптимизация таможенных процедур**

Внедрение цифровых технологий для упрощения и ускорения таможенного оформления грузов. Система «цифрового порта» позволяет оперативно получать и обрабатывать подробные данные в режиме реального времени, а инфраструктура способна увеличить обороты перевалки грузов вдвое уже сегодня. В 2023 году ФТС России запустила пилотный проект по использованию блокчейн-технологий для таможенного оформления грузов, следующих по СМП.

Гармонизация таможенных правил и стандартов с международными требованиями, что облегчит взаимодействие с иностранными партнёрами. Например, Россия активно сотрудничает с Китаем в рамках соглашений о взаимном признании таможенных документов.

### **3) Создание логистических хабов**

Формирование ключевых логистических узлов вдоль СМП, которые будут выполнять функции перевалки, хранения и распределения грузов. Регулярные транспортные связи с другими регионами через железные и автомобильные дороги, а также экспертиза в области судостроения и судоремонта, вместе с эффективной системой обучения специалистов, делают транспортный узел в Архангельске ключевым элементом северного транспортного коридора.

Мурманск, в качестве стратегически важного порта Северного морского пути, демонстрировал увеличение объема грузопотока до 58 миллионов тонн к концу 2023 года, ориентируясь на современные стандарты инфраструктуры и занимая видное положение среди портов России. В планах наращивание промышленных мощностей порта до уровня 110 миллионов тонн. Мурманск планируется превратить в крупнейший логистический хаб для перевалки контейнерных грузов.

Развитие мультимодальных транспортных терминалов, обеспечивающих интеграцию морского, железнодорожного и автомобильного транспорта. Например, в порту Архангельск уже функционирует мультимодальный терминал, который обрабатывает грузы, следующие по СМП.

### **4) Международное сотрудничество**

Создание независимого координационного центра СМП, который будет заниматься вопросами управления маршрутом, привлечения инвестиций и координа-

ции действий всех заинтересованных сторон. Например, в 2023 году Россия предложила создать международный консорциум для управления СМП. Об этом заявил президент РФ Владимир Путин во время российско-китайских переговоров. Также в этом году госкорпорация «Росатом» и арабский портовый оператор DP World создали совместное предприятие для развития транзитных контейнерных перевозок по СМП.

Происходит активное укрепление партнёрства с ведущими международными организациями, такими как Международная морская организация (ИМО), а также с ключевыми странами, заинтересованными в использовании СМП. Россия активно сотрудничает с Норвегией и Финляндией в рамках Арктического совета. После приостановки деятельности АС в 2022 году из-за геополитических разногласий Россия в 2024-2025 гг. возобновила участие в рабочих группах по климату, экологии и устойчивому развитию в дистанционном формате. Однако полноценное взаимодействие остаётся затруднённым из-за позиции западных стран, которые ограничивают сотрудничество с РФ.

### 5) Привлечение инвестиций

Разработка инвестиционных программ, направленных на привлечение частного и государственного капитала для развития инфраструктуры СМП. Например, в 2023 году правительство России выделило 100 млрд рублей на развитие арктической инфраструктуры.

Создание благоприятного инвестиционного климата, включая налоговые льготы и гарантии для инвесторов. Например, в рамках Арктической зоны России действуют специальные налоговые льготы для компаний, инвестирующих в развитие СМП.

### 6) Экологическая устойчивость

Внедрение экологических стандартов, направленных на минимизацию воздействия на арктическую экосистему. Например, в 2022 году Россия ратифицировала Полярный кодекс ИМО, который устанавливает строгие экологические требования для судов, работающих в Арктике.

Использование современных технологий для снижения выбросов и повышения энергоэффективности судов, работающих на СМП. Например, компания «Совкомфлот» активно использует суда с гибридными двигателями, которые снижают выбросы CO<sub>2</sub> на 30%.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ СМП

Для увеличения грузопотока по СМП до 80 млн тонн к 2030 году необходимо выполнить ряд мероприятий по развитию СМП как ключевого элемента Трансарктического транспортного коридора:

1. Взаимодействие между Россией и Казахстаном на фоне ряда инициатив приобретает особую значимость. Создание мультимодальных маршрутов, соединяющих Арктику с Центральной Азией и Китаем, открывает новые воз-



возможности для транзита и увеличения грузооборота. Ключевым элементом такого сотрудничества может стать развитие «северного ответвления» международного транспортного коридора «Север-Юг» с выходом на порты СМП. В частности, представляет интерес проект организации регулярных контейнерных перевозок по маршруту Актау (Казахстан) – Астрахань (Россия) – Архангельск с последующей транспортировкой по Северному морскому пути. Одновременно с этим усиливается конкуренция за контроль над ключевыми арктическими портами и маршрутами.

2. Развитие портовой инфраструктуры на всей протяженности маршрута. Одна из основных задач – расширение Енисейского направления СМП. По Енисею грузы переправляются в Дудинку, где происходит их перегрузка на морские суда для дальнейшей отправки по СМП.

Для реализации поставленных задач требуется строительство новых грузовых портов. В устье Енисей возводятся два подобных объекта:

□ Бухта Север. Перспективная мощность этого нефтеналивного терминала достигает до 100 млн тонн. В северной части Красноярского края активно разрабатываются богатые месторождения нефти.

□ Порт Енисей. Основное назначение этого морского терминала – экспорт каменного угля, добытого на Сырадасайском месторождении по СМП. Мощность нового объекта будет составлять 5 млн тонн, но в будущем объемы ежегодных грузоперевозок удвоятся.

Стоит также отметить важность порта Тикси. Этому порту отведена роль базового пункта управления инфраструктурой на восточном направлении СМП. Соответственно объект должен быть полностью модернизирован и иметь собственный портовой флот. Реконструкция порта Тикси должна включать: углубление акватории до 12-14 метров, строительство крытых складских комплексов, создание ремонтной базы для портового флота. Развитие систем навигации и связи. Эти меры позволят превратить Тикси в полноценный логистический хаб восточного сектора СМП.

В восточной части СМП практически нет портов, кроме Певека и Бухты Провидения. Этим чукотским портам отведена роль опорных точек для новых Северных Морских Путей. На них ложится выполнение таких задач, как обеспечение бункеровки, безопасности судоходства, осуществление поддерживающих функций. После реконструкции грузооборот объектов возрастет в 5 раз.

3. Реализация проекта для разработки Тамбейского месторождения на Ямале. Газ Тамбейского месторождения характеризуется высоким содержанием этана, поэтому оно, наряду с месторождениями Надым-Пур-Тазовского региона, станет сырьевой базой для Комплекса по переработке этаносодержащего газа в районе п. Усть-Луга Ленинградской области. Начало добычи газа на Тамбее запланировано на 2026 год.



4. Строительство новых верфей, поиск возможностей покупки готовых судов и налаживание кооперации с мировыми производителями. Одних только российских судостроительных мощностей недостаточно для строительства торгового флота для Арктики, который должен включать грузовые и аварийно-спасательные суда. В связи с этим необходимо налаживать кооперацию с мировыми производителями, в том числе приобретая готовые суда. Ключевую роль играет завершение строительства судостроительного комплекса «Звезда» в ТОР «Большой Камень». Уже функционирующая первая очередь верфи доказала свою эффективность, освоив производство среднетоннажных судов, включая газовозы Arc7 для проектов «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ-2». Для полной реализации потенциала СМП и удовлетворения растущего спроса на арктический флот необходимо ускоренное введение второй и третьей очередями проекта. Вторая очередь, включающая сухой док длиной 400+ метров и цеха полного цикла, позволит России самостоятельно строить крупнотоннажные суда дедвейтом до 250 тысяч тонн, такие как СПГ-танкеры Q-Max и плавучие платформы для шельфовых месторождений. Особую значимость этот проект приобретает в свете планов по разработке Тамбейского месторождения, где к 2026 году потребуется флот из 15-20 специализированных газовозов.

Финансирование второй очереди «Звезды» оценивается в 250-320 млрд рублей и потребует комбинированной модели привлечения средств: 40-50% затрат покроет государственная поддержка через ФЦП «Социально-экономическое развитие Арктической зоны» и ФНБ, остальные средства – через партнерство с китайской CSSC, заинтересованной в арктических технологиях и заказах на 20+ судов для азиатских перевозчиков. Льготы ТОР «Большой Камень», включая нулевой НДС на импорт оборудования и сниженный налог на прибыль, станут стимулом для инвесторов. Параллельно нужно решать кадровый вопрос, создавая образовательный кластер при ДВФУ для подготовки до 500 специалистов ежегодно по дуальным программам.

Третья очередь «Звезды», ориентированная на офшорную технику, должна разрабатываться синхронно, учитывая планы «Роснефти» по освоению шельфа Карского моря. Здесь критически важна кооперация с Владивостокским судостроительным комплексом, который может взять на себя часть заказов по строительству вспомогательных судов. Реализация этого проекта к 2030 году позволит не только удовлетворить внутренние потребности в арктическом флоте, но и выйти на международный рынок. В долгосрочной перспективе завершенный кластер «Звезда» станет основой для технологического суверенитета России в области гражданского и специализированного судостроения, обеспечив мультипликативный эффект для смежных отраслей и создав до 15 тысяч высококвалифицированных рабочих мест в Приморском крае.

5. Проблема дноуглубления. Обеспечение безопасного судоходства по СМП требует масштабных дноуглубительных работ, особенно в условиях активного



развития арктических портов и увеличения грузопотока. Санкционное давление существенно осложнило эту задачу, поскольку Россия лишилась доступа к западным технологиям и сервисам по обслуживанию специализированного флота. На текущий момент (2025 год) потребность в дноуглубительных судах оценивается в 8 единиц (включая траулеры-землесосы и многофункциональные снабженческие суда) и 23 единицы к 2040 году для поддержания глубины фарватеров в акваториях ключевых портов – Дудинки, Сабетты, Тикси и Певека.

Одним из приоритетных направлений должно стать создание отечественного дноуглубительного флота на базе российских верфей, таких как «Звезда» и «Балтийский завод». В частности, «Звезда» уже обладает компетенциями для строительства судов подобного класса – в 2023 году верфь завершила проектирование земснаряда мощностью 3,5 тыс. м<sup>3</sup>/час, адаптированного для работы в арктических условиях. Для ускорения процесса целесообразно заключение концессионных соглашений с частными инвесторами, например, с участием «Роснефти» или «Новатэка», которые заинтересованы в бесперебойной работе портовых терминалов. Одновременно необходимо привлекать иностранных партнеров, таких как китайская СССС Dredging, обладающая опытом реализации аналогичных проектов в сложных климатических условиях (например, углубление фарватера в порту Шаньтоу).

Финансирование программы дноуглубления требует комбинированного подхода:

- субсидирование строительства судов через механизмы ФНБ и льготные кредиты ВЭБ.РФ (ставка 1-3% для судостроительных проектов);

- ГЧП-модель, при которой государство берет на себя 60% затрат, а остальное покрывают частные операторы (например, «Совкомфлот» или «Дальневосточная стивидорная компания»);

- прямые инвестиции через специальные арктические облигации, размещаемые на Московской бирже с гарантированной доходностью 7-9% для инвесторов.

Отдельное внимание следует уделить развитию технологий дистанционного мониторинга донных отложений. Внедрение системы спутникового сканирования (аналогично голландской Fugro) позволит сократить затраты на разведочные работы на 30-40%. Пилотный проект такого мониторинга уже тестируется в Обской губе при поддержке «Росатома», и его масштабирование на весь СМП потребует дополнительных 15-20 млрд рублей до 2030 года.

Кроме того, критически важно снизить зависимость от импорта запасных частей для дноуглубительной техники. Здесь может помочь кооперация с Уральским заводом тяжелого машиностроения (УЗТМ), который способен локализовать производство насосов высокого давления и грунтопроводов. Параллельно стоит рассмотреть репрофилирование части рыбопромыслового флота – например, суда типа «Пулковский меридиан» после модернизации могут быть адаптированы для дноуглубительных операций в мелководных бухтах.

Реализация этих мер позволит к 2030 году полностью закрыть потребность в дноуглубительных работах на СМП, обеспечив глубину не менее 14 метров на основных участках трассы. Это, в свою очередь, снизит логистические издержки для судовладельцев на 15-20% за счет сокращения времени ожидания ледокольной проводки и оптимизации маршрутов. Успешный опыт может быть тиражирован и на другие стратегические водные пути России, такие как Волго-Балтийский канал и устье Лены, где аналогичные проблемы с заиливанием фарватеров сдерживают рост грузопотоков.

Создание Единого арктического оператора для координации инфраструктурных проектов и стандартов. Единый арктический оператор должен стать централизованным институтом управления Северным морским путём, объединяющим функции, которые сейчас рассредоточены между различными ведомствами и компаниями. Его ключевая задача – преодоление ведомственной разобщённости через унификацию стандартов судоходства, портовой инфраструктуры и экологического контроля по аналогии с ролью Suez Canal Authority в Египте. Оператор возьмёт на себя консолидацию инвестиций в инфраструктуру, включая ледокольный флот, портовые мощности и системы мониторинга, а также обеспечит сквозное планирование грузопотоков с интеграцией с БАМом и Транссибом. Финансовая модель оператора должна сочетать самофинансирование и государственную поддержку. Около 60% доходов может формироваться за счёт платы за ледокольную проводку (по средней ставке 0.4 долл. за тонну груза) и портовых сборов. Остальные 40% следует обеспечивать через целевые субсидии на инфраструктурные проекты по аналогии с китайским Silk Road Fund. Для привлечения частных инвестиций стоит рассмотреть выпуск «арктических» инфраструктурных облигаций с гарантированной доходностью 7% в рублёво-юаневом выражении.



Рис. 4. Предложение по формированию исполнительного комитета Единого арктического оператора

Fig. 4. Proposal for the formation of the Executive Committee of the Unified Arctic Operator



Исполнительный комитет Единого арктического оператора должен формироваться из представителей ключевых игроков: «Роскосмос», «Минцифры» (спутниковые данные и связь), «Росгидромет» (метеорологические и ледовые данные), «МЧС» (аварийно-спасательное обеспечение), «Росатом» (ледокольный флот), «РЖД» (ж/д логистика), «Минвостокразвития» (территориальное планирование), АСИ (инновации). Эта модель напоминает Dubai Maritime City Authority, где государство и бизнес совместно принимают стратегические решения. В рамках оператора необходимо создать специализированные технические дирекции по ледокольному сопровождению, тарифной политике и чрезвычайному мониторингу.

Для бизнеса создание оператора означает сокращение времени согласований за счёт введения единого окна для получения разрешений, а также возможность долгосрочного планирования благодаря прогнозируемым тарифам на 5 лет вперёд. Государство получит инструмент для снижения дублирования расходов – по оценкам, оптимизация ледокольных маршрутов может сэкономить до 70 млрд рублей ежегодно.

### ВЫВОДЫ

СМП, несмотря на умеренный рост грузооборота (+4,5% в 2024 году), остаётся нишевым маршрутом, ориентированным преимущественно на энергоносители (80% грузов – СПГ, нефтепродукты, уголь). Его текущие объёмы (37,89 млн тонн) существенно уступают традиционным маршрутам, таким как Суэцкий канал, даже в условиях его кризиса (-66,6% грузопотока из-за конфликта в Красном море). Однако СМП демонстрирует потенциал как альтернатива для стратегических грузов, особенно в условиях санкционного давления и переориентации России на азиатские рынки.

Ключевым ограничением развития СМП выступает инфраструктурная и технологическая отсталость. Порты арктической зоны, за исключением Сабетты, не соответствуют современным стандартам: глубины акваторий не превышают 12 м, железнодорожные пути Дальнего Востока изношены, а средний возраст ледокольного флота достигает 28 лет. Эти проблемы усугубляются геополитическими факторами – ростом страховых ставок, удорожанием фрахта и ограничением доступа к западным технологиям. Тем не менее, наблюдаются позитивные сдвиги: 17% грузопотока СМП формируется за счёт транзита европейских товаров через азиатских посредников.

Перспективы интеграции СМП в глобальную логистику связаны с его уникальными географическими преимуществами. Сокращение маршрута Роттердам-Иокогама на 7 000 км (до 13 000 км) и увеличение навигационного периода до 240-260 дней к 2030 году (благодаря ледоколам проекта «Лидер») создают предпосылки для трансформации СМП в трансконтинентальный коридор. Критически важной становится синхронизация с проектами Китая («Один пояс, один путь»)

и модернизация Транссиба, а сотрудничество с Индией и странами АСЕАН открывает новые перспективы для диверсификации грузопотоков. При этом сохраняется необходимость тонкого баланса между ориентацией на азиатские рынки и поддержанием элементов взаимодействия с европейскими партнерами, особенно в сфере экологических стандартов и цифровизации транспортных процессов.

Для использования этого потенциала требуется осуществить комплекс мер: завершение строительства судостроительного комплекса «Звезда», внедрение цифровых платформ для таможенного оформления, развитие «зелёных коридоров», создание Единого арктического оператора, который возьмёт на себя консолидацию инвестиций в инфраструктуру, включая ледокольный флот, портовые мощности и системы мониторинга, а также обеспечит сквозное планирование грузопотоков с БАМа и Транссиба. Успех СМП как элемента глобальной логистики будет зависеть от способности России преодолеть инфраструктурные ограничения, адаптироваться к новым финансовым реалиям (расчёты в юанях, синдикаты азиатских страховщиков) и предложить миру модель арктического сотрудничества, сочетающую экономические интересы с экологической ответственностью.

С учетом реализации указанных мер к 2030 году СМП выйдет за рамки экономического проекта, став инструментом укрепления геополитических позиций России в условиях переформатирования мировой торговли.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

<sup>1</sup> п.1 ст. 5.1 «Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации» от 30.04.1999 № 81-ФЗ (ред. от 22.06.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).

<sup>2</sup> Кроме них, заслуживающими упоминания грузами, которые перевозятся по данному направлению, являются черные металлы с 14,52 и 11,5 млн тонн; минерально-строительные грузы с 7,32 и 7,1 млн тонн и лесные грузы с 12,99 и 11,68 млн тонн.

<sup>3</sup> Большинство арктических портов имеют глубины до 12м и используют оборудование старше 25 лет. Время обработки судов в Мурманске в 4 раза больше, чем в Роттердаме, а стоимость обработки контейнеров выше на 75%.

<sup>4</sup> China Ocean Shipping (Group) Company (COSCO Group)

<sup>5</sup> MOL (Mitsui O.S.K. Lines- Mitsui Osaka Shosen Kaisha Lines)

<sup>6</sup> По данным Минобрнауки за 2024 год, в ДВФУ ~18% выпускников владеют китайским, а подготовки, разработанные совместно с китайскими вузами, пока охватывают лишь 15-20% потребностей отрасли.

<sup>7</sup> Например, расстояние между портом Роттердам (Нидерланды) и портом Йокогама (Япония) через СМП составляет около 13 000 км, в то время как через Суэцкий канал – более 20 000 км. Это позволяет сократить время доставки грузов на 10-15 дней, что особенно важно для скоропортящихся товаров и энергоресурсов



**БИБЛИОГРАФИЯ:**

Атомный ледокол «Лидер» проекта 10510 // ЦКБ «Айсберг» @@ Atomny`j ledokol «Lider» proekta 10510 // CzKB «Ajsberg». – URL: <https://iceberg.org.ru/portfolio/project-10510-lider/> (дата обращения: 25.03.2025).

В МИД России рассказали о частичном возобновлении работы в Арктическом совете // Газета.Ru. – 2025. – 24 января. @@ V MID Rossii rasskazali o chastichnom vobnovlenii raboty` v Arkticheskom sovete // Gazeta.Ru. – 2025. – 24 yanvary. – URL: <https://www.gazeta.ru/politics/news/2025/01/24/24910292.shtml> (дата обращения: 25.03.2025).

Зеленое судоходство – опыт «Совкомфлота» // Морские вести России. – 2021. – 01 сентября. @@ Zelenoe sudohodstvo – opyt` «Sovkomflota» // Morskie vesti Rossii. – 2021. – 01 sentyabrya. – URL: <https://morvesti.ru/analitika/1689/91402/> (дата обращения: 25.03.2025).

Исаев, А. С. Текущая ситуация на МТК «Север-Юг», Азово-Черноморском, Восточном и Северо-Западном направлениях доклад // Министерство транспорта Российской Федерации, Дирекция международных транспортных коридоров. – 2025. – 17 января @@ Isaev, A. S. Tekushhaya situaciya na MTK «Sever-Yug», Azovo-Chernomorskom, Vostochnom i Severo-Zapadnom napravleniyah doklad // Ministerstvo transporta Rossijskoj Federacii, Direkciya mezhdunarodny`x transportny`x koridorov. – 2025. – 17 yanvary. (дата обращения: 20.01.2025)

Крыловский государственный научный центр @@ Kry`lovskij gosudarstvenny`j nauchny`j centr. – URL: <https://krylov-centre.ru/> (дата обращения: 25.03.2025).

Масленников, В. В. МИД РФ заявили о готовности продолжать работу в Арктическом совете // Известия. – 2025. – 13 января @@ Maslennikov, V. V MID RF zayavili o gotovnosti prodolzhat` rabotu v Arkticheskom sovete // Izvestiya. – 2025. – 13 yanvary. – URL: <https://iz.ru/1821004/2025-01-13/v-mid-rf-zaiavili-o-gotovnosti-prodolzhat-rabotu-v-arkticheskom-sovete> (дата обращения: 25.03.2025).

На реализацию проектов мастер-планов городов Арктики и Дальнего Востока выделят еще 100 млрд рублей // Единая Россия. Архангельская область. – 2024. – 13 сентября. @@ Na realizaciyu proektov master-planov gorodov Arktiki i Dal`nego Vostoka vy`delyat eshhe 100 mlrd rublej // Edinaya Rossiya. Arxangel`skaya oblast`. – 2024. – 13 sentyabrya. – URL: <https://arkhangelsk.er.ru/activity/news/na-realizaciyu-proektov-master-planov-gorodov-arktiki-i-dalnego-vostoka-vydelyat-eshe-100-mlrd-rublej> (дата обращения: 25.03.2025).

Объем грузоперевозок по Северному морскому пути установил рекорд. Росатом. @@ Ob`em gruzoperevozok po Severnomu morskому puti ustanovil rekord. Rosatom. – URL: <https://rosatomflot.ru/press-centr/novosti-predpriyatiya/2025/01/09/11644-obem-gruzoperevozok-po-severnomu-morskому-puti-ustanovil-rekord/> (дата обращения: 10.03.2025). О транспортном потенциале Северного морского пути @@ . URL: [https://parlib.duma.gov.ru/common/upload/document\\_pravchas/I\\_ghsf200324.pdf](https://parlib.duma.gov.ru/common/upload/document_pravchas/I_ghsf200324.pdf) (дата обращения: 25.03.2025).

Перспективы роста Северного морского пути и ключевые вызовы в его развитии // Фонд Росконгресс. @@ Perspektivy` rosta Severnogo morskogo puti i klyuchevy`e vy`zovy` v ego razvitii // Fond Roskongress.. – URL: <https://roscongress.org/materials/severnuy-morskoy-put-strategicheskie-perspektivy-i-infrastrukturnye-vyzovy/> (дата обращения: 25.03.2025).

Правительство РФ расширило территорию морского порта Сабетта на ЯНАО // Neftegaz. RU. – 2024. – 27 мая. @@ Pravitel`stvo RF rasshirilo territoriyu morskogo porta Sabetta na



YaNAO // Neftegaz.RU. – 2024. – 27 мая.. – URL: <https://neftgaz.ru/news/gosreg/835708-pravitelstvo-rf-rasshirilo-territoriyu-morskogo-porta-sabetta-na-yanao/> (дата обращения: 25.03.2025).

Прокофьева, Т. А. Азиатская часть России – стратегическое направление реализации транзитного потенциала страны в системе евроазиатских МТК // Государственный университет «Высшая школа экономики». @@ Prokof'eva, T. A. Aziatskaya chast' Rossii – strategicheskoe napravlenie realizacii tranzitnogo potenciala strany` v sisteme evroaziatskix MTK // Gosudarstvenny`j universitet «Vy`sshaya shkola e`konomiki». – URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/7ti29ow33f/direct/74383102> (дата обращения: 25.03.2025).

Путь и попутчики: Китай заинтересован в развитии Севморпути // Страна Росатом. – 2024. – 19 июня. @@ Put` i poputchiki: Kitaj zainteresovan v razvitii Sevmorputi // Strana Rosatom. – 2024. – 19 iyunya. – URL: <https://strana-rosatom.ru/2024/06/19/put-i-poputchiki-kitaj-zainteresova/> (дата обращения: 25.03.2025).

Росатом и DP World создадут глобального логистического оператора. @@ Rosatom i DP World sozdadut global'nogo logisticheskogo operatora. – URL: <https://atommedia-online/2023/12/07/rosatom-i-dp-world-sozdadut-globalnogo-logi/> (дата обращения: 25.03.2025).

Российско-китайские переговоры в расширенном составе. – Москва, 2023. – 21 марта @@ Rossijsko-kitajskie peregovory` v rasshirennom sostave. – Moskva, 2023. – 21 marta. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/70748> (дата обращения: 25.03.2025).

С «цифрой» по Арктике // Атомный эксперт. – 2022. – 31 октября. @@ S «cifroj» po Arktike // Atomny`j e`kspert. – 2022. – 31 oktyabrya.. – URL: <https://atomvestnik.ru/2022/10/31/s-cifroj-po-arktike/> (дата обращения: 25.03.2025).

СПГ-проекты // НОВАТЭК. @@ SPG-proekty` // NOVATE`K. – URL: <https://www.novatek.ru/ru/about/lng-projects/> (дата обращения: 25.03.2025).

ТОР Большой Камень // Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики. @@ TOR Bol'shoj Kamen` // Korporaciya razvitiya Dal'nego Vostoka i Arktiki.. – URL: <https://erdc.ru/tors/bolshoy-kamen.html?ysclid=m91mrah6rm915194313> (дата обращения: 15.04.2025).

Arctic Council. – URL: <https://arcticcouncil.org/> (дата обращения: 25.03.2025).

Arctic Economic Council. – URL: <https://arcticeconomiccouncil.com/> (дата обращения: 25.03.2025).

Eurostat. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата обращения: 25.03.2025).

ИМО: International Maritime Organization. – URL: <https://www.imo.org> (дата обращения: 25.03.2025).

Logistics Performance Index (LPI). – URL: <https://lpi.worldbank.org/international/global> (дата обращения: 25.03.2025).

National Development and Reform Commission (NDRC) People's Republic of China. – URL: <https://en.ndrc.gov.cn/> (дата обращения: 25.03.2025).

NSIDC: National Snow and Ice Data Center. (2023). Arctic Sea Ice News & Analysis. – URL: <https://nsidc.org/arcticseaicenews> (дата обращения: 25.03.2025).

Suez Canal Authority. – URL: <https://www.suezcanal.gov.eg/English/Downloads/Pages/default.aspx?folder=Navigation%20Reports/Annual%20Reports%E2%80%8B%E2%80%8B%E2%80%8B> (дата обращения: 10.03.2025).

