

DOI 10.69571/SSPU.2025.99.6.019

УДК 33:551.46:94(985)»20» (045)

ББК 63.3(253)6-2

А.А. СЕРГУНИН

**РАЗВИТИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ  
НА ПРИНЦИПАХ «СИНЕЙ ЭКОНОМИКИ»  
В КОНЦЕ XX-НАЧАЛЕ XXI ВВ.**

A.A. SERGUNIN

**THE DEVELOPMENT OF THE NORTHERN  
SEA ROUTE ON THE «BLUE ECONOMY»  
PRINCIPLES IN THE LATE XXTH-EARLY  
XXIST CENTURIE**

*Данная работа выполнена в рамках проекта «Пространство воды как ресурс, угроза и образ в экологической истории Севера Западной Сибири в XIX — начале XXI вв.» по линии Сургутского государственного педагогического университета и проекта № 116233367 «Развитие Северного морского пути как части «синей» экономики Арктической зоны Российской Федерации», поддержанного Санкт-Петербургским государственным университетом.*

**В** данном исследовании рассматривается внедрение модели «синей экономики» в развитие Северного морского пути (СМП) в конце XX-начале XXI вв. В число конкретных исследовательских задач входит, во-первых, изучение эволюции российской политики в отношении СМП на протяжении последних 20 лет, включая развитие её правовой и концептуальной базы, с точки зрения принципов «синей экономики». Во-вторых, объяснение, каким образом имплементация Полярного кодекса Международной морской организации поможет в интеграции СМП в формирующуюся «синюю экономику» российской Арктики. В-третьих, рассмотрение перспектив модернизации портовой инфраструктуры СМП на принципах «синей экономики». В исследовании использованы различные источники, среди которых — нормативные и концептуальные документы РФ, относящиеся к АЗРФ и СМП, разнообразные рабочие материалы правительственных ведомств и госкорпораций, отвечающих за функционирование СМП, а также Полярный кодекс ММО, устанавливавший требования к флоту, использующему этот маршрут. Наряду с общенаучными методами (анализ и синтез, исторический и логический методы) и подходами (системный и сравнительный), использовался метод анализа пробелов (gap-analysis), представляющий собой метод стратегического менеджмента и планирования, который помогает определить разницу между желаемым (возможным) и текущим состоянием дел в какой-то организации или сфере управления. Несмотря на то, что в России отсутствует комплексная стратегия по развитию СМП на принципах «синей экономики», некоторые элементы этой концепции присутствуют в нормативных и концептуальных документах, относящихся к СМП. Внедрение принципов «синей экономики» в процесс стратегического планирования будет способствовать устойчивому развитию не только самого Севморпути, но и всей российской Арктики.

This study examines the implementation of the «blue economy» model in the development of the Northern Sea Route (NSR) in the late XX-early XXI centuries. Specific research tasks include, firstly, studying the evolution of Russian policy towards the NSR over the past 20 years, including the development of its legal and conceptual framework, from the point of view of the principles of the «blue economy». Secondly, an explanation of how the implementation of the Polar Code of the International Maritime Organization will help to integrate the NSR into the emerging «blue economy» of the Russian Arctic. Thirdly, consideration of the prospects for the modernization

of the NSR port infrastructure based on the principles of the «blue economy». The study uses various sources, including regulatory and conceptual documents of the Russian Federation related to the Russian Arctic and the Northern Sea Route, various working materials from government departments and state corporations responsible for the operation of the Northern Sea Route, as well as the IMO Polar Code, which established requirements for the fleet using this route. Along with general scientific methods (analysis and synthesis, historical and logical methods) and approaches (systematic and comparative), gap analysis was used, which is a method of strategic management and planning that helps determine the difference between the desired (possible) and the current state of affairs in an organization or field of management. Despite the fact that Russia does not have a comprehensive strategy for the development of the NSR based on the principles of the «blue economy», some elements of this concept are present in the regulatory and conceptual documents related to the NSR. The introduction of the principles of the «blue economy» into the strategic planning process will contribute to the sustainable development of not only the Northern Sea Route itself, but also the entire Russian Arctic.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** СЕВЕРНЫЙ морской путь, «синяя экономика», устойчивое развитие, Арктическая зона Российской Федерации.

**KEY WORDS:** Northern Sea Route, 'blue economy', sustainable development, Arctic Zone of the Russian Federation.

**ВВЕДЕНИЕ.** Под введённым немецким экономистом Гюнтером Паули в его докладе Римскому клубу в 2009 г. [30] понятием «синяя экономика» (blue economy) в современных социальных науках в самом общем плане понимается морская хозяйственная деятельность на основе высоких экологических стандартов и концепции устойчивого развития [21, с. 10-26]. Подразумевается, что «синяя экономика» включает все отрасли морского хозяйства, включая судоходство, судостроение, портовую инфраструктуру, средства морской навигации и пр. [31]. По этой причине есть все основания полагать, что на СМП, как и на другие морские транспортные коридоры, может быть распространено понятие «синей экономики».

Несмотря на огромную значимость СМП для развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) и страны в целом, лишь относительно недавно стали уделять серьёзное внимание не только геоэкономическим и геополитическим измерениям СМП, но и экологическим аспектам его деятельности. Российское руководство признало тот факт, что в дальнейшем СМП следует развивать на основе концепции устойчивого развития. Вместе с тем, в официальных документах РФ пока отсутствует сам термин «синяя экономика».

Эта концепция пока не пользуется особой популярностью и в российском академическом сообществе. Если по самой концепции «синей экономики» в целом ещё можно найти работы комплексного характера [21; 28], то публикации, в которых изучается развитие СМП с позиций этой теории, можно пересчитать буквально по пальцам. Изучение этого вопроса началось коллективом российских и китайских учёных, работавших в Харбинском инженерном университете. Но в центре внимания этих исследователей был, скорее, такой вопрос, как интеграция СМП в китайскую концепцию «Пояса и пути», чем экологическая «составляющая» этого транспортного коридора [7; 25].

Что касается работ собственно российских учёных, то, в основном, это статьи, в которых изучаются экологические аспекты функционирования СМП и обосновывается право на существование самой концепции «синей экономики» [23]. В ряде публикаций предлагаются конкретные меры по снижению загрязнения морской среды с судов [3; 8], включая перевод танкерного флота, использующего Севморпуть, с флотского мазута на «лёгкие» виды топлива [5]. В некоторых публикациях при характеристике СМП термины «зелёная» и «синяя» экономика использовались как синонимы [5], что демонстрирует недостаточную разработанность понятийного аппарата в данной области науки. Ряд работ был посвящён необходимости модернизации портовой инфраструктуры СМП на принципах «синей экономики»

[31; 24]. Немногочисленные работы были нацелены на изучение нормативно-правовой базы «синей экономики» АЗРФ [см., например, 4]. Лишь в очень немногих исследованиях содержится попытка комплексного анализа путей и способов внедрения принципов «синей экономики» в работу СМП [20; 29].

**ЦЕЛЬЮ** данного исследования является изучение того, насколько принципы «синей экономики» внедрялись в российскую стратегию развития СМП в конце XX-начале XXI вв., какие направления этой стратегии должны являться наиболее приоритетными с точки зрения утверждения высоких экологических стандартов в работе СМП, и что необходимо сделать для того, чтобы этот морской маршрут стал движущей силой устойчивого развития всей АЗРФ. В статье также рассматриваются такие вопросы, как правовая база функционирования СМП и концептуальные подходы России к его развитию; роль Полярного кодекса, принятого Международной морской организацией (ММО) в 2014–2015 гг., в интеграции СМП в формирующуюся «синюю экономику» АЗРФ, а также необходимость реорганизации портовой инфраструктуры СМП на принципах «синей экономики».

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** При подготовке статьи автор использовал различные источники, среди которых нормативные и концептуальные документы РФ, относящиеся к АЗРФ и СМП, разнообразные рабочие материалы правительственных ведомств и госкорпораций, отвечающих за функционирование СМП, а также Полярный кодекс ММО, установивший требования к флоту, использующему этот маршрут. Материалы исследования также включают книги, научные статьи, экспертно-аналитические разработки российских специалистов по тематике СМП и «синей экономики» АЗРФ, а также данные различных специализированных интернет-изданий.

При отборе источников автор придерживался таких критериев, как их репрезентативность, достоверность и оригинальность/первичность. При обработке эмпирической базы исследования использовались такие методы источниковедческого анализа, как внешняя и внутренняя критика источника и контент-анализ.

Наряду с общенаучными методами (анализ и синтез, исторический и логический методы) и подходами (системный и сравнительный), использовался метод анализа пробелов (gap-analysis), представляющий собой метод стратегического менеджмента и планирования, который помогает определить разницу между желаемым (возможным) и текущим состоянием дел в какой-то организации или сфере управления. Цель такого анализа — выявить проблемы и недостатки в работе организации, проекта или управленческой деятельности, а также определить необходимые действия для достижения поставленных целей. В нашем конкретном случае речь идёт об идентификации пробелов в российском законодательстве по СМП и стратегических подходах к его развитию на принципах «синей экономики», а также в текущем состоянии и планах модернизации портовой инфраструктуры СМП и организации судоходства по нему. На основании выявленных пробелов/недостатков определяются дальнейшие возможные направления совершенствования как нормативно-правовой и концептуальной базы развития «синей экономики» на СМП, так и портовой инфраструктуры и судоходства по данному маршруту.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Данное исследование было проведено по трём направлениям.

**Развитие СМП на принципах «синей экономики» в конце XX-начале XXI вв: правовые и концептуальные аспекты.** После распада СССР и начала системного экономического кризиса в постсоветской России использование СМП свелось к минимуму. Функционирование СМП на принципах устойчивого развития и защита морской среды в 1990-е и начале 2000-х гг. вообще не входили в повестку дня Москвы. Лишь после принятия в 2008 г. первой арктической стратегии России, в которой ставились задачи как по модернизации транспортно-логистической системы АЗРФ, так и формированию системы контроля за обеспечением безопасности судоходства, управления транспортными потоками

в районах интенсивного движения судов, в том числе за счёт реализации комплекса мер по гидрометеорологическому и навигационному обеспечению в АЗРФ [14].

В 2012 г. президент Путин подписал новый российский закон о СМП [16], а в следующем году Министерство транспорта опубликовало новые правила судоходства по СМП [15]. Прежде всего, закон 2012 г. установил географические параметры СМП и его акватории. Оба документа установили правила транзита по СМП и ввели новые требования к страхованию, которые возлагают на судовладельцев ответственность за возможный ущерб окружающей среде. Эти документы также установили новые тарифы на ледокольные и лоцманские услуги, метеорологическую и логистическую информацию. Правила 2013 г. были направлены не только на обеспечение безопасности судоходства, но и на снижение загрязнения с судов. В частности, требовалось оборудовать судовые резервуары для сбора остатков нефтепродуктов, иметь на судне резервуары-хранилища достаточной ёмкости для сбора отходов.

Однако эти требования все ещё были далеки от принципов «синей экономики».

Запуск завода НОВАТЭКа по производству СПГ на Ямале в конце 2017 г. создал принципиально новую ситуацию в регионе, потребовав организации круглогодичных поставок СПГ потребителям из Восточной Азии и Европы. Объем грузоперевозок по СМП за последние полтора десятилетия резко вырос — с 0,1 млн тонн в 2010 г. до почти 37,9 млн тонн в 2024 г. (см. Рис. 1).

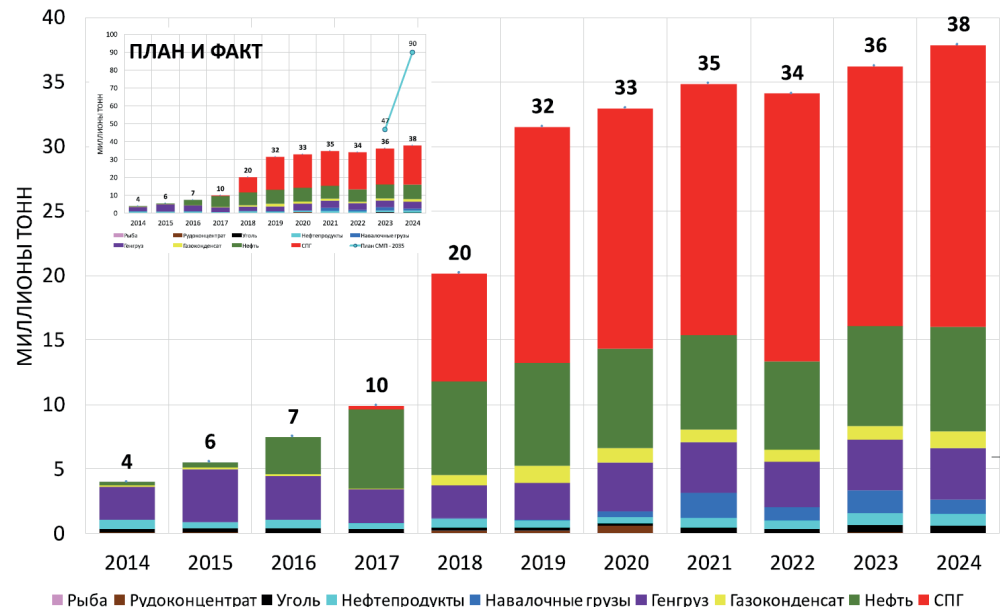


Рис. 1. **Грузооборот Северного морского пути в 2014–2024 гг., млн тонн.**  
Составлено по: [6].

В декабре 2018 г., был принят новый вариант закона об СМП. Этот закон изменил систему управления СМП, сделав госкорпорацию «Росатом» (точнее, её дочернюю компанию «Атомфлот») ключевым оператором СМП. Атомфлот разделит ответственность за выдачу разрешений на плавание по этому морскому маршруту с Администрацией СМП (входит в состав Министерства транспорта). Последнее по-прежнему отвечало за международное сотрудничество, в том числе за имплементацию Полярного кодекса. Но что было особенно важно, новый закон внедрил концепцию устойчивого развития как в акватории СМП, так и в системе его портовой инфраструктуры [17]. Это стало ещё одним шагом на пути к внедрению принципов «синей экономики» в работу СМП.

Учитывая рост грузопотока по СМП и необходимость модернизации его инфраструктуры, в декабре 2019 г. российское правительство утвердило план развития СМП до 2035 г. Он предусматривал реконструкцию портов СМП, строительство новых ледоколов (атомных и обычных), научно-исследовательских судов, поисково-спасательного и вспомогательного флотов, улучшение гидрографического и навигационного обслуживания, дальнейшее увеличение спутниковой группы, обеспечивавшей навигацию и связь в акватории СМП, поощрение грузовых перевозок и международного транзита по СМП, развитие местного энергоснабжения, стимулирование отечественного судостроения и обеспечение экологической безопасности АЗРФ [9].

Меры по обеспечению экологической безопасности СМП включали подготовку предложений по обязательному использованию наилучших доступных технологий для снижения загрязнения морей и разработке системы комплексного мониторинга окружающей среды АЗРФ (литосферы, биосферы, гидросферы и атмосферы), создание локальных систем мониторинга для контроля загрязнения в результате погрузочно-разгрузочных работ в морских портах и развитие локальных метеорологических сетей наблюдений в морских портах АЗРФ для обеспечения гидрометеорологической поддержки транспортных операций в водах СМП [9, с. 18-19].

В октябре 2020 г. президент Путин утвердил новую российскую арктическую стратегию до 2035, включавшую в себя ряд мер природоохранного характера:

Стимулирование судоходных компаний к использованию СПГ и других видов лёгкого топлива для морских и речных судов, работающих в акватории СМП и прилегающих рек.

- Внедрение инженерных и технических инноваций, которые могли бы обеспечить устойчивость инфраструктуры СМП к изменению климата.

- Создание особо охраняемых сухопутных и морских территорий в АЗРФ, включая акваторию СМП.

- Развитие государственной системы экологического мониторинга на Крайнем Севере России на основе передовых информационно-коммуникационных технологий.

- Разработка единой государственной системы предупреждения чрезвычайных ситуаций и борьбы с ними, включая разливы нефти в акватории СМП.

- Дальнейшее развитие сети поисково-спасательных центров в регионе.

- Государственная поддержка создания системы обращения с отходами в АЗРФ, включая акваторию СМП и прибрежную зону.

- Решение проблемы сброса отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов в Баренцево и Карское моря [18].

С началом специальной военной операции России на Украине в 2022 г. стратегия развития СМП была скорректирована. В новом, уточнённом, плане развития СМП было предусмотрено:

- Создание государственной системы экологического мониторинга в акватории СМП.

- Разработка долгосрочной программы по удалению радиоактивных объектов, сброшенных в арктические моря.

- Извлечение шести наиболее опасных затонувших радиоактивных объектов, включая атомные подводные лодки К-27 и Б-159 с отработавшим ядерным топливом на борту.

- Организация системы экологического мониторинга для контроля загрязнения воздуха и воды, вызванного перевалкой сыпучих пылевидных грузов в портах СМП.

- Системный мониторинг и снижение экологических рисков, связанных с грузоперевозками по СМП [12].

В своём выступлении на Международном форуме «Арктика — территория диалога» 27 марта 2025 г. Президент РФ В.В. Путин выдвинул идею создания на основе СМП Трансарктического транспортного коридора (ТТК) от Санкт-Петербурга до Владивостока. Были предложены меры по развитию логистической инфраструктуры ТТК, собственного ледо-

кольного и торгового флота России, а также по проведению активной природоохранной политики в этом регионе [10].

**Безопасность арктического судоходства в контексте имплементации Полярного кодекса ММО.** Полярный кодекс (ПК) (принят ММО в 2014–2015 гг. и вступил в силу в 2017 г.) играет важную роль в повышении безопасности на море и предотвращении загрязнения морской среды в водах СМП. Многие экологические стандарты, установленные ПК, очень близки к принципам «синей экономики», и, по сути дела, имплементация Кодекса является одним из способов создания «синей экономики» в Арктике. В частности, ПК предписывает:

1. Запрет на любой сброс в море нефти или нефтесодержащих смесей с любого судна, плавающего в арктических водах.
2. На судах с большим запасом нефтяного топлива все топливные баки должны быть отделены от внешней обшивки на расстояние не менее 0,76 м.
3. Большие танки должны быть оборудованы двойным дном.
4. Для большинства категорий судов все резервуары для хранения маслянистой льяльной воды и танки для сбора нефтяных остатков должны быть отделены от внешней обшивки на расстояние не менее 0,76 м.
5. Любой сброс в море вредных жидких веществ или смесей, имеющих такие запрещённые вещества.
6. Сброс сточных вод в море запрещён за редкими исключениями.
7. Установлены правила сброса мусора в полярные воды [10, с. 33–36].

ПК также предусматривал, что после 1 января 2017 г. судостроители должны строить новые суда, которые должны соответствовать новым стандартам безопасности и охраны окружающей среды. Согласно Кодексу, существующие суда должны быть переоборудованы к 1 января 2018 г. или, в некоторых случаях, к концу 2020 г., чтобы соответствовать его требованиям.

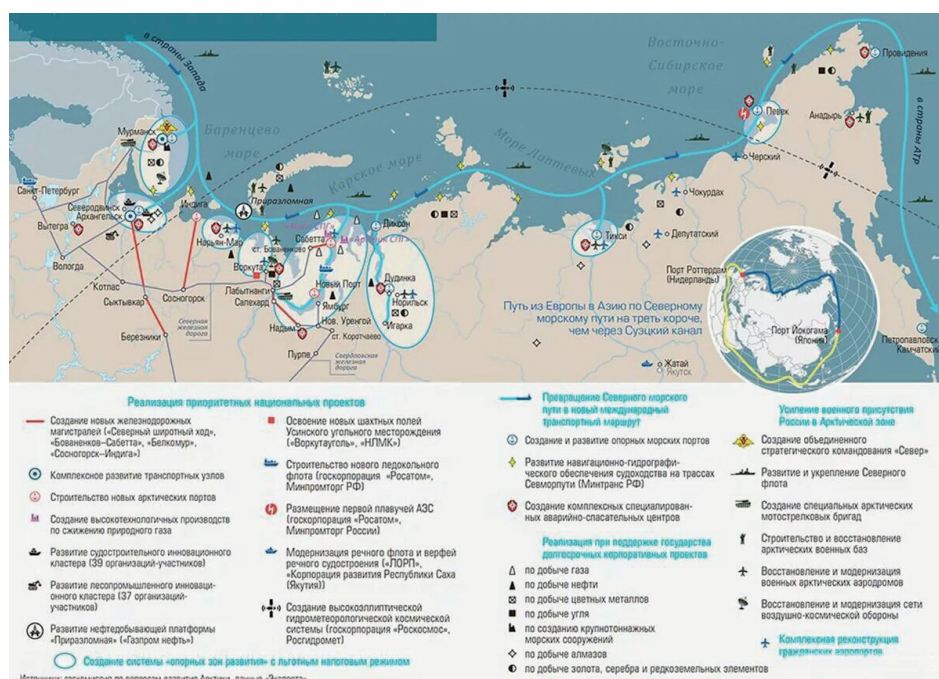
Россия в полной мере выполнила все эти требования ПК.

Первоначальная версия ПК не запрещала использование флотского мазута в арктическом регионе, хотя его пагубное воздействие на местную окружающую среду и население очевидно. Многие российские эксперты выступают за использование более лёгких и чистых видов топлива, таких как, например, СПГ и дистилляты, для сокращения выбросов от судоходства в арктических морях [2; 26]. В 2024 г. ММО всё-таки приняла решение о полном запрете использования флотского мазута к 2029 г. Очевидно, что введение этого запрета стало ещё одним серьёзным шагом к соблюдению принципов «синей экономики» при эксплуатации СМП.

Необходимо также отметить, что главный оператор Севморпути — Атомфлот — сделал концепцию устойчивого развития одним из приоритетов своей корпоративной стратегии. В частности, повестка устойчивого развития интегрирована в Стратегию деятельности Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 г. Содействие 17 Целям устойчивого развития (ЦУР) ООН в явном виде закреплено в стратегии как одно из важнейших условий работы корпорации. С 2020 г. Госкорпорация «Росатом» является членом Глобального договора ООН. Конкретно «Атомфлот» обеспечивает выполнение трёх ЦУР — 9 (Индустриализация, инновация, инфраструктура), 13 (Борьба с изменением климата) и 14 (Сохранение морских экосистем).

**Необходимость модернизации портовой инфраструктуры на принципах «синей экономики».** Вдоль побережья АЗРФ расположено около 30 крупных, средних и малых портов (см. карту 1). Некоторые из них расположены на побережье Северного Ледовитого океана, а некоторые — в устьях сибирских рек или вблизи них и промышленных центров АЗРФ. Большинство этих портов были построены в советское время. За последнее десятилетие были построены такие порты, как Сабетта, «Ворота Арктики» и «Лавна». Строятся новые порты — терминал СПГ «Утренний», нефеналивной терминал «Бухта Северная», угольный терминал «Чайка» и др.





Карта 1. Портовая инфраструктура Севморпути. Источник: [1]

Устаревшая портовая инфраструктура АЗРФ является серьёзным препятствием для интеграции СМП в мировую морскую транспортную систему. Очевидно, что старые арктические порты нуждаются в реконструкции для создания транспортного коридора мирового класса на Крайнем Севере. Согласно последнему плану развития СМП (2022 г.), 14 портов будут либо модернизированы, либо построены заново. Стоимость этой программы составляет около 237 млрд руб. [12]. К сожалению, планы модернизации этих портов направлены скорее на повышение их эффективности (в частности, на увеличение грузооборота и приём судов большего тоннажа) [22], чем на соблюдение высоких международных экологических стандартов. Как уже отмечалось, единственной экологической проблемой, которая была отмечена в стратегии развития СМП 2022 г., стало загрязнение атмосферного воздуха и акваторий при перевалке пылевидных сыпучих грузов в портах СМП.

Вместе с тем, на уровне отдельных портовых комплексов предпринимается ряд мер природоохранного характера, соответствующих принципам «синей экономики». Так, Мурманский морской торговый порт (ММТП) внедрил систему экологического мониторинга (СЭМ), соответствующую международным стандартам ISO 14001 [13]. Система включает в себя регулярный экологический аудит, мониторинг выбросов и сбросов, включая контроль качества воздуха, воды и донных отложений, а также мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Результаты мониторинга используются для корректировки природоохранных мероприятий. На угольном терминале порта была модернизирована система пылеподавления с использованием математического моделирования для снижения выбросов пыли [13]. Планируется строительство экологического бункеровочного комплекса для приёма и переработки льяльных и нефтезагрязнённых вод. На реализацию экологических программ в этом портовом комплексе был выделено более 3 млрд руб. [13].

Вместе с тем, следует отметить, что ряд важных источников загрязнения акватории и прибрежной зоны ММТП до сих пор не ликвидирован — выбросы от Мурманской ТЭЦ, сбросы сточных вод от предприятий и жилых районов, а также судоходная деятельность, включая сбросы льяльных и балластных вод.

Что касается нормативно-правовой и концептуальной базы «синей экономики» в России, то пока нет какого-либо единого документа, посвящённого этой проблематике, а само понятие «синей экономики» отсутствует в официальном лексиконе. Правовое регулирование представлено разрозненными документами, большинство из которых носит не нормативно-правовой, а концептуальный характер. Значительная часть рассмотренных документов представлена подзаконными нормативными правовыми актами.

Однако некоторые элементы концепции «синей экономики» присутствуют в российских законодательстве и концептуальных документах по СМП. Это касается, в частности, модернизации портовой инфраструктуры, мониторинга окружающей среды в регионе, готовности к борьбе с разливами нефти и очистке арктических морей от радиоактивных отходов, имплементации Полярного кодекса и пр. Учитывая значимость «синей экономики» для успешного развития СМП и АЗРФ в целом, всё же необходимо принять специальный закон о развитии морского хозяйства России на основе высоких экологических стандартов и ввести в законодательство и концептуальные документы по Арктике само понятие «синей экономики».

Ещё одно направление внедрения принципов «синей экономики» — модернизация портовой инфраструктуры АЗРФ — могло бы включать в себя следующие приоритеты:

Во-первых, сделать более безопасными и экологически чистыми терминалы АЗРФ, работающие с опасными грузами, такими как сырая нефть, топливо, химикаты, уголь, удобрения, взрывчатые вещества и т.д. Новые порты уже построены в соответствии с более строгими стандартами безопасности и охраны окружающей среды. Ряд старых портовых комплексов (например, Мурманск) был модернизирован на основе современных экологических требований. Но большинство старых портов, таких как Амдерма, Анадырь, Диксон, Дудинка, Игарка, Певек, Провидения, Тикси, Хатанга и Эгвекинот, остро нуждаются в модернизации. Это особенно важно для портов, которые перегружают сыпучие грузы (особенно уголь) на суда, следующие по СМП.

Во-вторых, согласно концепции «синяя экономика», «умные порты» должны поддерживаться экологически чистой прибрежной транспортной инфраструктурой. В настоящее время только четыре порта СМП связаны с национальной транспортной системой России железными дорогами, а 40% арктических портов испытывают проблемы с приёмом крупнотоннажных судов [24, с. 55]. Многие порты АЗРФ труднодоступны с суши из-за их удалённости — нет железных или шоссейных дорог, соединяющих их с российскими городскими и промышленными центрами, расположенными в «материковой части» России. Для решения этой проблемы Москва планирует построить несколько железных дорог, которые должны соединить крупные арктические порты с промышленными центрами Урала, Западной и Восточной Сибири.

Несмотря на то, что давно планировавшиеся проекты по строительству таких железных дорог, как Белкомур (Белое море — Коми — Урал) и Северный широтный ход (ст. Обская — Салехард — Надым — Новый Уренгой — Коротчаево), забуксовали, как было заявлено Президентом РФ В.В. Путиным на уже упоминавшемся Международном арктическом форуме, российское руководство намерено развивать Арктический полигон железных дорог, включая модернизацию Северной железной дороги на территории Республики Коми и Ямало-Ненецкого автономного округа [11].

В-третьих, принципы «синей экономики» могут быть внедрены в систему портовой логистики, включая схемы сокращения выбросов. Этот сектор оказывает значительное влияние на глобальные выбросы парниковых газов. Помимо выбросов парниковых газов, транспортно-логистический сектор также производит другие выбросы, которые являются важными индикаторами для оценки экологичности перевозок. К ним относятся шум, загрязнители воздуха и выбросы твёрдых частиц. Выбросы могут быть снижены несколькими способами, включая сокращение объёмов перевозок, оптимизацию



маршрутов, повышение эффективности портовых перевозок, перевод транспорта на экологически чистые виды транспорта, внедрение более энергоэффективных транспортных средств, автоматизация портовых комплексов, включая использование беспилотных средств.

В целом, эти меры могут стимулировать дальнейшее совершенствование портовой инфраструктуры СМП, а также приблизить её к стандартам «синей экономики».

Что касается проблематики, связанной с Полярным кодексом, то современные российские экспертные дискуссии по ПК направлены не только на имплементацию Кодекса, но также на его дальнейшее совершенствование. В частности, высказываются следующие предложения:

Прежде всего, усовершенствованный вариант ПК должен существенно снизить выбросы в атмосферу с судов, такие как диоксид углерода, азот, оксиды серы, твёрдые частицы и сажа [2; 28]. Эти выбросы в значительной степени влияют на качество воздуха в Арктике, здоровье людей и, в конечном счёте, на глобальный климат. В случае интенсификации судоходства в Арктике отсутствие регионального экологического режима может усилить негативное воздействие на местные сообщества, флору и фауну, и опять же, ускоряют глобальное изменение климата [27].

Во-вторых, российское экспертное сообщество выступает за запрет сброса балласта и осадков в полярных водах. Они считают, что операторы СМП совместно с частными компаниями должны построить в арктических портах специальные сооружения для приёма, хранения и переработки балласта и осадков [26, с. 29].

В-третьих, ПК не в полной мере предотвращает ущерб дикой природе. Кодекс требует, чтобы суда избегали встречи с крупными морскими млекопитающими, такими как киты, моржи, нарвалы, белые медведи, но в нём ничего не говорится, например, о колониях морских птиц. Также высказывается критика в адрес ПК в связи с отсутствием в нём мер по предотвращению миграции инвазивных видов в Северный Ледовитый океан и снижению подводного шума [2; 26; 19].

**ВЫВОДЫ.** Следует отметить, что в России пока отсутствует чёткая и последовательная стратегия развития СМП, основанная на принципах «синей экономики», что, несомненно, препятствует переходу этого морского пути и всего АЗРФ на путь устойчивого развития и снижения экологических рисков. В настоящий момент Москву в основном волнуют две проблемы: (1) как увеличить пропускную способность и эффективность СМП и (2) как обеспечить дальнейшую интернационализацию СМП с целью превращения его в важный международный транспортный коридор. Таким образом, меры, принимаемые в настоящее время Россией по модернизации своего торгового и ледокольного флота и портовой инфраструктуры СМП, носят в основном технократический характер и направлены на повышение экономической эффективности СМП, а не на экологические аспекты его функционирования.

В то же время ряд российских законодательных актов, концептуальных документов и планов развития СМП содержат элементы «синей экономики». Это относится к мерам по снижению загрязнения с судов, рисков аварий на море и разливов нефти, а также к модернизации портов АЗРФ для снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду и местные сообщества. России ещё предстоит проделать большую «домашнюю работу» по приведению СМП и всего АЗРФ к принципам «синей экономики», если она хочет идти в ногу с мировыми тенденциями и обеспечить устойчивое развитие АЗРФ. Однако, в целом, в российском стратегическом мышлении и планировании наблюдается довольно позитивная динамика: концепция «синей экономики» постепенно внедряется в этой области, включая дальнейшее развитие СМП. Если принципы «синей экономики» будут внедрены в деятельность СМП, это станет важным фактором устойчивого развития не только этого морского маршрута, но и всей российской Арктики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беляков Д. Арктика — будущая опора союза // Сонар2050. 2018. 16 июля. URL: <https://www.sonar2050.org/publications/arktika—budushchaya-opora-soyuza/> (дата обращения: 08.12.2025).
2. Васильев В., Семёнов В., Цой Л. Международный Полярный кодекс ИМО: аспекты обеспечения соответствия требованиям Кодекса в Российской Федерации. Санкт-Петербург: ЗАО «ЦНИИМФ», 2015. URL: <http://www.cniimf.ru/news/22062015/polyarnyi-kodeks-cniimf.pdf> (дата обращения: 08.12.2025).
3. Васильева Ж.В., Дзапаров С.А., Васёха М.В. Методология оценки выбросов парниковых газов от судоходства в Арктике // Арктика: экология и экономика. 2024. Т. 14. № 4. С. 596–604.
4. Веселова Д.Н., Сергунин А.А. «Синяя экономика» Арктической зоны Российской Федерации: возможности правового регулирования // Цивилизационные аспекты развития Арктических регионов России: материалы VI научно-практической конференции / Отв. ред. М.А. Булавина, В.И. Герасимов, Т.В. Сичкарь. М.: Издательский дом «УМЦ», 2025. С. 43–67.
5. Воротников А.М., Валентинова П.С. «Зелёный» Северный морской путь — необходимый компонент арктической «синей экономики» // «Синяя экономика» и проблемы развития Арктики: монография / под ред. С.М. Никонорова, К.В. Папенова, К.С. Ситкиной. М.: Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2022. С. 227–235.
6. Григорьев М.Н. Развитие логистических схем транспортировки арктических энергетических ресурсов (углеводородное сырьё). Доклад на 9-м Международном Арктическом саммите «Арктика: перспективы, инновации и развитие регионов», 24–25 апреля 2025 г., Санкт-Петербург. URL: <https://www.arctic-today.ru/images/library/РАЗВИТИЕ%20ЛОГИСТИЧЕСКИХ%20СХЕМ%20ТРАНСПОРТИРОВКИ%20АРКТИЧЕСКИХ%20ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ%20РЕСУРСОВ.pdf> (дата обращения: 08.12.2025).
7. Ерохин В.Л. Северный морской путь как инфраструктурная основа российско-китайского Арктического синего экономического коридора // Маркетинг и логистика. 2018. № 1. С. 12–29.
8. Иванова М.В., Данилин К.П., Кошкарев М.В. Северный морской путь как пространство согласования интересов для устойчивого социально-экономического развития Арктики // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12. № 4. С. 538–550.
9. Медведев Д.А. План развития инфраструктуры Северного морского пути до 2035 г. Распоряжение № 3120-р от 21 декабря 2019 г. URL: <http://static.government.ru/media/files/itR86nOgy9xFEvUVAgmZ3XoeruY8Bf9u.pdf> (дата обращения: 08.12.2025).
10. Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс). // Серия «Судовладельцам и капитанам». Выпуск 37. СПб.: АО ЦНИИМФ, 2016. 136 с.
11. Международный форум «Арктика — территория диалога». — 2025. — 27 марта. URL: [www.kremlin.ru/events/president/transcripts/76554](http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/76554) (дата обращения: 08.12.2025).
12. Мишустин М.В. Распоряжение Правительства РФ от 1 августа 2022 г. № 2115-р «Об утверждении плана развития Северного морского пути на период до 2035 г.». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405010751/?ysclid=ligh2bm6p7340055657> (дата обращения: 08.12.2025).
13. Мурманский морской торговый порт. Экология. 2025. URL: <https://port-mntp.ru/about/ecology/?ysclid=mcteeexcb5355579555> (дата обращения: 08.12.2025).
14. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу. Утверждено Президентом РФ 18.09.2008 № Пр-1969 // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. URL: <https://legalacts.ru/doc/osnovy-gosudarstvennoi-politiki-rossiiskoi-federatsii-v-arktike/?ysclid=mcrvyw28st589711221> (дата обращения: 08.12.2025).
15. Правила плавания в акватории Северного морского пути. Утверждено приказом Минтранса России от 17 января 2013 года № 7. URL: <https://mintrans.gov.ru/file/398363> (дата обращения: 08.12.2025).
16. Путин В.В. Федеральный закон № 132-ФЗ от 28 июля 2012 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования

- торгового мореплавания в акватории Северного морского пути». URL: [www.kremlin.ru/acts/bank/35786](http://www.kremlin.ru/acts/bank/35786) (дата обращения: 08.12.2025).
17. Путин В.В. Федеральный закон Российской Федерации № 525-ФЗ от 27 декабря 2018 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: <https://docs.cntd.ru/document/552045960> (дата обращения: 08.12.2025).
  18. Путин В.В. Указ Президента РФ от 26.10.2020 № 645 «О Стратегии развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 г.» URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/J8FhckYOPAQQfxN6Xlt6ti6XzrTVAvQy.pdf> (дата обращения: 08.12.2025).
  19. Сергунин А.А. Международно-правовые и геополитические аспекты имплементации Полярного кодекса: российская перспектива // Управление инновационным развитием Арктической зоны Российской Федерации. Под ред. Е.Н. Богдановой, И.Д. Нефедовой. Архангельск: КИРА, 2017. С. 628–632.
  20. Сергунин А.А. О применимости концепции «синей экономики» к развитию Северного морского пути // Устойчивый Север: общество, экономика, экология, политика: сборник трудов VIII Всероссийской научно-практической конференции, проведённой в рамках программы V Северного Форума по устойчивому развитию, г. Якутск, 25–27 сентября 2024 г. / Отв. ред. Е.Э. Григорьева. Якутск: Издательский дом Северо-восточного федерального университета, 2024. С. 240–247.
  21. «Синяя экономика» и проблемы развития Арктики: монография / под ред. С.М. Никонорова, К.В. Папенова, К.С. Ситкиной. М.: Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2022. 296 с.
  22. Смирнов А.Ю. Северный морской путь: результаты и перспективы // Арктика: экология и экономика. 2025. Т. 15. № 1. С. 109–118.
  23. Степанов Н.С. Влияние концепции «синей экономики» на развитие Северного морского пути (СМП) // Россия и современный мир. 2024. № 4. С. 59–76.
  24. Степанов Н.С. Модернизация портовой инфраструктуры Северного морского пути // Федерализм. 2020. Т. 25. № 3. С. 52–65.
  25. Тяньмин Г. Российско-китайское сотрудничество по созданию арктического синего коридора: проблемы и перспективы // Общество: политика, экономика, право. 2018. № 3. С. 51–55.
  26. Фомин С.Ю. Предложения по совершенствованию международного законодательства с целью минимизации угроз от судоходства для экосистем Арктики на примере Берингова пролива, 2015. 20 марта. URL: <http://www.wwf.ru/data/seas/shipping/predl-po-soversh-mejd-zakonodatelstva.pdf> (дата обращения: 08.12.2025).
  27. Azzara A.J., Wang H., Rutherford D. A 10-year projection of maritime activity in the U.S. Arctic region. A Report to the President. Washington, DC: U.S. Committee on the Marine Transportation System, Integrated Action Team on the Arctic; The International Council on Clean Transportation, 2015. 67 p. URL: <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/60539> (дата обращения: 08.12.2025).
  28. Blue economy: термины и определения / Рук. ред. совета А.М. Коновалов. М.: МИРЭА — Российский технологический университет, 2022. 142 с.
  29. Bobylev N., Lagutina M., Sboichakova A., Sergunin A. The Northern Sea Route as a Driver of Russia's Arctic «Blue Economy». In: R. Bolgov, V. Atnashev, T. Duile, Y. Gladkiy, S. Pogodin, A. Tsyb, A. Znamenski (Eds). Proceedings of Topical Issues in International Political Geography (TIPG 2023). Cham: Springer, 2024. P. 537–554.
  30. Pauli G. The Blue Economy — A Report to the Club of Rome. Taos: Paradigm Publications, 2010. 108 p.
  31. Tianming G., Bobylev N., Gadal S., Lagutina M., Sergunin A., Erokhin V. Planning for Sustainability: An Emerging Blue Economy in Russia's Coastal Arctic? // Sustainability. 2021. Vol. 13. No. 9. P. 4957.

## REFERENCES

1. Belyakov D. *Arktika — budushaya opora soyuza* [The Arctic is the future pillar of the union], Sonar2050. 2018. 16 July. URL: <https://www.sonar2050.org/publications/arktika—budushchaya-opora-soyuza/> (data obrashheniya: 08.12.2025). (In Russian).

2. Vasiliev V., Semyenov V., Tsoi L. *Mezhdunarodny Polyarny kodeks IMO: aspekty obespecheniya sootvetstviya trebovaniyam Kodeksa v Rossiyskoi Federatsii* [IMO International Polar Code: aspects of ensuring compliance with the requirements of the Code in the Russian Federation]. St. Petersburg: ZAO «CNIIMF», 2015. 54 s. URL: <http://www.cniimf.ru/news/22062015/polyarnyi-kodeks-cniimf.pdf> (data obrashheniya: 08.12.2025). (In Russian).
3. Vasilyeva Z.V., Dzaparov S.A., Vasekha M.V. *Metodologiya otsenki vybrosov parnikovyykh gazov ot sudokhodstva v Arktike* [Methodology for estimating greenhouse gas emissions from shipping in the Arctic] // *Arktika: ekologiya i ekonomika*. 2024. № 4. S. 596–604. (In Russian).
4. Veselova D.N., Sergunin A.A. «*Sinya ekonomika*» *Arkticheskoi zony Rossiyskoi Federatsii: vozmozhnosti pravovogo regulirovaniya* [The «Blue economy» of the Arctic Zone of the Russian Federation: the prospects for legal regulations] // *Tsivilizatsionnye aspekty razvitiya Arkticheskikh regionov Rossii*: [Sb. st.] / Pod. red. M.A. Bulavina, V.I. Gerasimov, T.V. Sichkar. Moscow: UMC Publishing House, 2025. S. 43–67. (In Russian).
5. Vorotnikov A.M., Valentinova P.S. «*Zelyony*» *Severny morskoi put' — neobkhodimy komponent arkticheskoi «sinei ekonomiki»* [The «Green» Northern Sea Route is a necessary component of the Arctic «blue economy»] // «*Sinya ekonomika*» i *problemy razvitiya Arktiki: monografiya* / Pod. red. S.M. Nikonorov, K.V. Papenov, K.S. Sitkina. Moscow: Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, 2022. S. 227–235. (In Russian).
6. Grigoriev M.N. *Razvitie logisticheskikh shem transportirovki arkticheskikh energeticheskikh resursov (uglevodorodnoe syr'yo). Doklad na 9-m Mezhdunarodnom Arkticheskome sammite «Arktika: perspektivy, innovatsii i razvitie regionov», 24–25 aprelya 2025 g., Sankt-Peterburg* [Development of logistics schemes for transportation of Arctic energy resources (hydrocarbon raw materials). Report at the 9th International Arctic Summit «The Arctic: Prospects, Innovations and Regional Development», 2025. 24–25 April. St. Petersburg]. URL: <https://www.arctic-today.ru/images/library/РАЗВИТИЕ%20ЛОГИСТИЧЕСКИХ%20СХЕМ%20ТРАНСПОРТИРОВКИ%20АРКТИЧЕСКИХ%20ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ%20РЕСУРСОВ.pdf> (data obrashheniya: 08.12.2025). (In Russian).
7. Erokhin V.L. *Severny morskoi put' kak infrastrukturalnaya osnova rossiysko-kitayskogo sinego ekonomicheskogo koridora* [The Northern Sea Route as the infrastructural basis of the Russian-Chinese Arctic Blue Economic Corridor] // *Marketing i logistika*, 2018. № 1. S. 12–29. (In Russian).
8. Ivanova M.V., Danilin K.P., Koshkarev V.V. *Severny morskoi put' kak prostranstvo soglasovaniya interesov dlya ustoychivogo sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Arktiki* [The Northern Sea Route as a means for interests coordination for the Arctic's sustainable socioeconomic development] // *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2022. № 4. S. 538–550. (In Russian).
9. Medvedev D.A. *Plan razvitiya infrastruktury Severnogo Morskogo Puti do 2035* [Northern Sea Route Infrastructure Development Plan until 2035]. Order No. 3120-r dated December 21, 2019. URL: <http://static.government.ru/media/files/itR86nOgy9xFEvUVAgmZ3XoeruY8Bf9u.pdf> (data obrashheniya: 08.12.2025). (In Russian).
10. *Mezhdunarodny kodeks dlya sudov, ekspluatiruyushikhsya v polyarnykh vodakh (Polyarny Kodeks)* [International Code for Ships Operating in Polar Waters (Polar Code)] // The series «To shipowners and captains». Issue 37. St. Petersburg: TSNIIMF JSC, 2016. 136 s. (In Russian).
11. *Mezhdunarodny Forum «Arktika — territoriya dialoga»* [International Forum «The Arctic — the territory of dialogue»]. 2025. March 27. URL: [www.kremlin.ru/events/president/transcripts/76554](http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/76554) (data obrashheniya: 08.12.2025). (In Russian).
12. Mishustin M.V. *Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoi Federatsii ot 1 avgusta 2022 g No. 2115-r «Ob odobrenii plana razvitiya SEvernogo Morskogo Puti na period do 2035 goda»* [Decree of the Government of the Russian Federation dated August 1, 2022 No. 2115-r «On approval of the plan for the development of the Northern Sea Route for the period up to 2035»]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405010751/?ysclid=ligh2bm6p7340055657> (data obrashheniya: 08.12.2025). (In Russian).
13. *Murmanskiy torgovy morskoi port. Ekologiya* [Murmansk commercial sea port. Ecology]. 2025. URL: <https://port-mmtp.ru/about/ecology/?ysclid=mcteeexcb5355579555> (data obrashheniya: 08.12.2025). (In Russian).

14. *Osnovy gosudarstvennoi politiki Rossiyskoi Federatsii v Arktike na period do 2020 goda i dal'neishuyu perspektivu* [Fundamentals of the state policy of the Russian Federation in the Arctic for the period up to 2020 and beyond]. Approved by the President of the Russian Federation on 18.09.2008 No. Pr-1969 // Laws, codes and regulatory legal acts of the Russian Federation. URL: <https://legalacts.ru/doc/osnovy-gosudarstvennoi-politiki-rossiiskoi-federatsii-varktike/?ysclid=mcrvyw28st589711221> (data obrashcheniya: 08.12.2025). (In Russian).
15. *Pravila plavaniya v akvatorii Severnogo Morskogo Puti* [Rules of navigation in the waters of the Northern Sea Route]. Approved by the order of the Ministry of Transport of Russia dated January 17, 2013 No. 7. URL: <https://mintrans.gov.ru/file/398363> (data obrashcheniya: 08.12.2025). (In Russian).
16. Putin V.V. *Federal'ny zakon no. 132-FZ ot 28 iyulya 2012 «O vnesenii izmeneniy v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoi Federatsii v chasti gosudarstvennogo regulirovaniya torgovogo moreplavaniya v akvatorii Severnogo Morskogo Puti»* [Federal Law No. 132-FZ of July 28, 2012 «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation regarding the State Regulation of merchant shipping in the waters of the Northern Sea Route»]. URL: [www.kremlin.ru/acts/bank/35786](http://www.kremlin.ru/acts/bank/35786) (data obrashcheniya: 08.12.2025). (In Russian).
17. Putin V.V. *Federal'ny zakon Rossiyskoi Federatsii № 525-FZ ot 27 Dekabrya 2018 g. «O vnesenii izmeneniy v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoi Federatsii»* [Federal Law of the Russian Federation No. 525-FZ of December 27, 2018 «On Amendments to certain Legislative Acts of the Russian Federation»]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/552045960> (data obrashcheniya: 08.12.2025). (In Russian).
18. Putin V.V. *Ukaz President Rossiyskoi Federatsii ot 26 oktyabrya 2020 g. no. 645 «O strategii razvitiya AZRF i obespecheniya natsional'noy bezopasnosti na period do 2035 g.»* [Decree of the President of the Russian Federation dated October 26, 2020 No. 645 «On the Strategy for the development of the Russian Arctic and ensuring national Security for the period up to 2035»]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ruJ8FhckYOPAQqfxN6Xlt6ti6XzpTVAvQy.pdf> (data obrashcheniya: 08.12.2025). (In Russian).
19. Sergunin A.A. *Mezhdunarodno-pravovye i geopoliticheskie aspekty implementatsii Polyarnogo kodeksa: rossiyskaya perspektiva* [International legal and geopolitical aspects of the Polar Code implementation: the Russian perspective] // *Upravlenie innovatsionnym razvitiem Arkticheskoy Zony Rossiyskoi Federatsii* [Management of innovation development of the Arctic Zone of the Russian Federation]. \ Pod. red. Y.N. Bogdanova, I.D. Nefedova. Arkhangelsk: KIRA, 2017. S. 628-632 (In Russian).
20. Sergunin A.A. *O primenimosti kontseptsii «sinei ekonomiki» k razvitiyu Severnogo morskogo puti* [On the applicability of the «blue economy» concept to the development of the Northern Sea Route] // *Ustoichivyy Sever: obshestvo, ekonomika, ekologiya, politika: sbornik trudov VIII Vserossiyskoi nauchno-prakticheskoy konferentsii, provedyonnoy v ramkakh programmy V Severnogo foruma po ustoychivomu razvitiyu*, g. Yakutsk, 25-27 sentyabrya 2024 g. [Sustainable North: society, economics, ecology, politics: proceedings of the VIIIth All-Russian Scientific and Practical Conference held as part of the program of the Vth Northern Forum on Sustainable Development, Yakutsk, September 25-27, 2024]. Pod. red. E.E. Grigorieva. Yakutsk: Publishing House of the Northeastern Federal University, 2024. S. 240-247. (In Russian).
21. *«Sinya ekonomika» i problemy razvitiya Arktiki: monografiya* [«Blue Economy» and problems of Arctic development: a monograph]. Pod. red. S.M. Nikonorov, K.V. Papenov, K.S. Sitkina. Moscow: Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, 2022. 456 s. (In Russian).
22. Smirnov A.Y. *Severny morskoy put': rezul'taty i perspektivy* [The Northern Sea Route: results and prospects] // *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2025. № 1. S. 109-118. (In Russian).
23. Stepanov N.S. *Vliyaniye kontseptsii «sinei ekonomiki» na razvitiye Severnogo morskogo puti (SMP)* [The influence of the «blue economy» concept on the development of the Northern Sea Route (NSR)] // *Rossia Sovremenny Mir*, 2024. № 4. S. 59-76. (In Russian).
24. Stepanov N.S. *Modernizatsiya portovoi infrastruktura Severnogo morskogo puti* [Modernization of the port infrastructure of the Northern Sea Route] // *Federalism*, 2020. № 3. S. 52-65. (In Russian).
25. Tianming G. *Rossiysko-kitaiskoe sotrudnichestvo po sozdaniyu arkticheskogo sinego koridora: problemy i perspektivy* [Russian-Chinese cooperation on the creation of the Arctic Blue Corridor: problems and prospects] // *Obshestvo: politika, ekonomika, pravo*, 2018. № 3. S. 51-55. (In Russian).



26. Fomin S.Y. *Predlozheniya po sovershenstvovaniyu mezhdunarodnogo zakonodatel'stva s tselyu minimizatsii ugroz ot sudokhodstva dlya ekosistem Arktiki na primere Beringova proliva*, 2015. 20 marta [Proposals for improving international legislation in order to minimize threats from shipping to Arctic ecosystems: the case of the Bering Strait, 2015. 20 March]. URL: <http://www.wwf.ru/data/seas/shipping/predl-po-soversh-mejd-zakonodatelstva.pdf> (data obrashheniya: 08.12.2025). (In Russian).
27. Azzara A.J., Wang H., Rutherford D. *A 10-year projection of maritime activity in the U.S. Arctic region. A Report to the President*. Washington, DC: U.S. Committee on the Marine Transportation System, Integrated Action Team on the Arctic; The International Council on Clean Transportation, 2015. 67 p. URL: <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/60539> (data obrashheniya: 08.12.2025). (In English).
28. *Blue economy: terminy i opredeleniya* [Blue economy: concepts and definitions]. Pod. red. A.M. Konov-alov. Moscow: MIREA — Russian University of Technology, 2022. 142 s. (In English).
29. Bobylev N., Lagutina M., Sboichakova A., Sergunin A. *The Northern Sea Route as a Driver of Russia's Arctic «Blue Economy»*. // R. Bolgov, V. Atnashev, T. Duile, Y. Gladkiy, S. Pogodin, A. Tsyb, A. Znamenski (Eds). *Proceedings of Topical Issues in International Political Geography (TIPG 2023)*. Cham: Springer, 2024. Pp. 537–554. (In English).
30. Pauli G. *The Blue Economy — A Report to the Club of Rome*. Taos: Paradigm Publications, 2010. 108 p. (In English).
31. Tianming G., Bobylev N., Gadal S., Lagutina M., Sergunin A., Erokhin V. *Planning for Sustainability: An Emerging Blue Economy in Russia's Coastal Arctic?* // *Sustainability*, 2021. Vol. 13. No. 9. P. 4957. (In English).