

# Прогноз и сценарии развития мирового и отечественного рынка морских грузоперевозок по Северному Морскому Пути

В. Н. Смотуга<sup>1 2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия

Настоящее исследование направлено на изучение прогнозов и сценариев развития отечественных и международных морских грузоперевозок по СМП, рассмотрение основных направлений эффективного обслуживания северной морской транспортной магистрали.

**Цель.** На основе анализа мирового и национального рынка морских грузовых перевозок дать прогноз и выявить возможные сценарии развития Северного Морского Пути.

**Задачи.** Проанализировать прогнозные сценарии развития СМП; показать эффективность обслуживания северной морской транспортной магистрали; выявить наиболее перспективные направления и этапы развития мирового и отечественного рынка морских грузоперевозок по Северному Морскому Пути.

**Методология.** Выявить и систематизировать на основе общих методов научного познания (анализ, синтез, сравнение, материальное моделирование и др.) сценарии развития, которые необходимы для эффективного обслуживания северной морской транспортной магистрали.

**Результаты.** Формирование эффективно действующей северной морской магистрали дает России не только экономические, но и политические преимущества, необходимые для укрепления позиций страны в Арктике. Превратив СМП в постоянно действующую международную транспортную артерию, Россия сможет значительно укрепить свои позиции в системе международной морской торговли и судоходства.

**Выводы.** Автор, рассмотрев основные сценарии развития СМП, пришел к выводу о том, что использование СМП в качестве альтернативного маршрута является наиболее привлекательным. Развитие СМП и осуществление регулярных перевозок по-прежнему является прерогативой государства. Оно предоставляет возможность выполнять экономически выгодные международные перевозки (в том числе контейнерные).

**Ключевые слова:** морские грузовые перевозки, Северный Морской Путь, прогноз и сценарии развития СМП, международный транзит, арктическое судоходство.

**Для цитирования:** Смотуга В. Н. Прогноз и сценарии развития мирового и отечественного рынка морских грузоперевозок по Северному Морскому Пути // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 721–729. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-721-729>

## Prospects and Scenarios for the Development of the Global and Domestic Market of Maritime Freight Transport Along the Northeast Passage

V. N. Samotuga<sup>1 2</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> St. Petersburg State Marine Technical University, St. Petersburg, Russia

The presented study considers the prospects and scenarios for the development of domestic and international maritime freight transport along the NEP and examines the major directions for the efficient maintenance of the northern maritime shipping route.

**Aim.** The study aims to make a projection and identify potential scenarios for the development of the Northeast Passage based on an analysis of the global and national maritime freight transport market.

**Tasks.** The author analyzes projected scenarios for the development of the NEP, shows the efficiency of maintenance of the northern maritime shipping route, and identifies the most promising directions

and stages of development of the global and domestic market of maritime freight transport along the Northeast Passage.

**Methods.** This study uses general scientific methods of cognition (analysis, synthesis, comparison, material modeling, etc.) to identify and systematize development scenarios required for the efficient maintenance of the northern maritime shipping route.

**Results.** The formation of an efficient northern maritime shipping route gives Russia economic and political advantages necessary to strengthen the country's position in the Arctic. By turning the NEP into a permanent international transport artery, Russia could significantly strengthen its position in the system of international maritime trade and navigation.

**Conclusions.** Having considered the main scenarios for the development of the NEP, the author concludes that the use of the NEP as an alternative route is the most promising option. The development of the NEP and organization of regular traffic remains the government's prerogative, providing an opportunity for cost-effective international transport (including container transport).

**Keywords:** *maritime freight transport, Northeast Passage, prospects and scenarios for NEP development, international transit, Arctic shipping.*

**For citation:** Samotuga V. N. Prospects and Scenarios for the Development of the Global and Domestic Market of Maritime Freight Transport Along the Northeast Passage. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):721-729 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-721-729>

Одним из приоритетных направлений развития российской экономики является освоение природных ресурсов Арктики, ее дальнейшее вовлечение в хозяйственную деятельность, которая напрямую зависит от того, насколько хорошо функционирует Северный Морской Путь (СМП). СМП как бесперебойно функционирующая северная транспортная артерия на всем протяжении трасс способствует комплексному развитию арктических территорий, позволяет реализовать масштабные проекты по добыче и переработке минерального сырья, осуществлять международные и отечественные грузовые перевозки. При этом одним из принципов организации финансирования проектов его развития может выступить использование государственных и частных инвестиций с последующей реализацией проектов в форме государственно-частного партнерства.

Северный Морской Путь представляет собой регулярную морскую трассу вдоль побережья Северного Ледовитого океана от Мурманска до Берингова пролива, включая бассейны восьми северных судоходных рек, и не только предоставляет возможность для осуществления экономически выгодных международных перевозок, но и обеспечивает важную народнохозяйственную задачу по жизнеобеспечению прилегающих Арктических территорий РФ. Заметим, что в международном судоходстве сложились две формы организации перевозок — линейная (регулярная) и трамповая (нерегулярная). Для обеспечения круглогодичного функционирования арктической транспортной магистрали СМП должен осуществить переход с трампового на линейное судоходство. Достижение этой цели возможно только при наличии соответствующего ледокольного флота и транспортных судов ледового плавания.

Экономический анализ перевозок по СМП различных видов грузов с учетом текущего финансового положения компаний-перевозчиков, достижений технического прогресса в судостроении показывает, что наиболее перспективным направлением перевозок является создание контейнерной линии.

Весь грузопоток по СМП делится на вывоз добытого в Арктике сырья (преимущественно на экспорт), «северный завоз» жизнеобеспечивающих грузов и международный транзит. При этом географически СМП делится по 125° восточной долготы на «западную» и «восточную» части, которые развиты крайне неравномерно. Кроме того, ледовая обстановка в западной части СМП (Карское море) значительно легче, чем в восточной. В настоящее время все действующие и находящиеся в высокой степени готовности проекты по добыче сырья находятся в западной части СМП, поэтому ориентация в развитии СМП только на обеспечение вывоза сырья из Дудинки и Обской губы приведет фактически к развитию только западной половины трассы и дальнейшей деградации ее восточной части.

Пассивный сценарий предполагает, что грузоперевозки по СМП развиваются в основном за счет наращивания вывоза сырья из Обской губы. При этом анализ ледовых прогнозов позволяет сделать вывод, что глобальное потепление на горизонте до 2030 года не сможет радикально изменить условия плавания. Это значит, что для освоения СМП по-прежнему будут требоваться ледоколы или суда высокого ледового класса. Расчеты показывают, что строящихся атомных ледоколов будет недостаточно для обеспечения ледокольной проводки даже планируемого объема экспортных грузов, не говоря о транзите в случае сохранения текущего

режима предоставления ледокольных услуг. При этом нельзя не отметить позицию ФГУП «Атомфлот», который заключил и планирует перезаключить долгосрочные контракты с ПАО «ГМК «Норильский Никель»» и ОАО «Ямал СПГ» на формирование коридоров в особо трудных ледовых участках со смешанной морской и речной водой, и демонстрирует незаинтересованность в работе с отдельными судоходными компаниями по утвержденным тарифам на проводку судов.

Ликвидация системы расстановки «дежурных» ледоколов на наиболее сложных участках трассы (Таймырский и Айонский ледовые массивы) привела к увеличению сроков ожидания ледокола и дополнительным расходам судоходных компаний, осуществляющих плавание в восточной части СМП. В настоящее время все компании, реализующие арктические проекты, взяли курс на обеспечение себя эффективным флотом высокого ледового класса, способным функционировать, по крайней мере, в западной части СМП без постоянного ледокольного сопровождения. Необходимость строить суда, которые сами по сути являются ледоколами, существенно повышает «порог входа» на СМП для тех мировых перевозчиков, которые хотели бы за счет его использования сократить расстояние перевозки.

Анализ финансовых показателей мирового рынка морских грузовых перевозок показал, что в настоящее время существует избыток предложения грузовых судов всех классов. На фоне упавших ставок фрахта и стагнирующего грузооборота это приводит к тому, что судовые компании в ближайшие годы не будут склонны вкладываться в строительство новых судов ледового класса.

Следует особо отметить, что в судостроении в последние годы произошла техническая революция, появились сверхкрупные и сверхэкономичные суда, обеспечившие кратное снижение издержек на транспортировку единицы груза по сравнению с судами, построенными всего 15 лет назад. Поэтому при сравнении экономики перевозок между Азией и Европой по СМП и через Суэцкий канал выяснилось, что имеющее место при использовании СМП сокращение расстояния не дает выигрыша ни во времени, ни в цене перевозки. Единственной нишей, в которой транзитные перевозки по СМП будут более выгодны, чем перевозки через Суэц, является контейнерный транзит грузов между северо-востоком Азии (Северный Китай, Япония, Южная Корея) и Северной Европой (объем перевозок 4,1 млн TEU в настоящее время и до 6,8 млн TEU к 2030 году). Однако выгодны они будут не при использовании имеющихся судов, а при постройке самых крупных из возможных для эксплуатации на

СМП (с учетом невысоких максимальных глубин) арктических контейнеровозов.

Самым подходящим является проект арктического контейнеровоза на 5 000 TEU компании Aker Arctic. Но для его коммерчески эффективной загрузки необходим уже сформировавшийся грузопоток объемом около 400 тыс. TEU в год. Таким образом, для переключения части мирового грузопотока на СМП необходим крупный контейнеровоз, а для крупного контейнеровоза необходим уже имеющийся значительный грузопоток. Решением является создание новой ниши внутрироссийских перевозок [1].

Помимо возможностей расширения экспорта и привлечения части транзитного грузопотока, возможно также перевести на СМП часть грузов, перевозимых в настоящее время по Транссибу. Это, во-первых, грузы для городов севера Дальнего Востока (Петропавловск-Камчатский, Магадан, Анадырь и др.), которые в настоящее время везутся по железной дороге из европейской России во Владивосток, а оттуда потом фидерными судами развозятся в порты назначения, а во-вторых, это контейнерный импорт из Китая, который сейчас следует по железной дороге в европейскую часть России. В совокупности объем перевозок этих двух видов грузов составляет 1 млн TEU в настоящее время и до 2,1 млн TEU к 2030 году [2].

Таким образом, предлагается создать регулярно действующую в течение 9–10 мес. в год контейнерную линию Мурманск — Петропавловск-Камчатский, которая в течение 9 лет будет постепенно наращивать объемы перевозок, привлекая в первую очередь грузы для Петропавловска-Камчатского и Магадана, во вторую — грузы, следующие из Азии в европейскую часть России (со строительством портов-хабов в Мурманске и Петропавловске-Камчатском для перевалки с обычных контейнеровозов на арктические) и в третью — транзитные грузы для северной Европы.

К 2025 году линия должна будет занять 10 % от рынка импорта контейнерных грузов из Азии в Россию и перевозок из Центральной части России в ДФО (160 тыс. TEU) и 5 % от рынка международного транзита из Азии в Европу (295 тыс. TEU). Развитие такой линии планируется осуществить в четыре этапа.

На первом этапе (3 года) создается логистический оператор и начинаются перевозки предназначенных для Дальнего Востока грузов с использованием взятых в аренду имеющихся судов (1–2 судна) вместимостью 300–500 TEU. Происходит изучение на практике влияния климатических особенностей на работу сервиса, определение реальных сроков навигации, уточнение параметров требуемых судов, разработка тарифов, отладка работы сервиса,

проводится углубленный маркетинг целевых ниш. КПЭ менеджмента компании-оператора ориентированы на максимальное увеличение загрузки линии. Целевой объем перевозок — 50 тыс. TEU в год.

Отсутствие первоначальной клиентской базы, доказательств надежности вновь создаваемого бизнеса и использование небольших устаревших судов на этом этапе приводит к убыточности линии, которой потребуются субсидия на покрытие текущих расходов около 1,7 млрд рублей за 3 года по оптимальному из рассмотренных вариантов. При этом экономический эффект от снижения транспортных издержек для грузоотправителей уже на этом этапе составит около 1 млрд рублей в год. Еще в 1,5 млрд рублей в год можно оценить экономический эффект от разгрузки Транссиба (что эквивалентно увеличению его пропускной способности на 33,5 тыс. вагонов в год). Параллельно с запуском сервиса начинается проектирование и строительство трех контейнеровозов вместимостью 1 500 TEU — максимальный размер судна, который допускает порт Петропавловска-Камчатского до модернизации. Стоимость строительства одного такого контейнеровоза составляет около 100 млн долларов США.

На втором этапе (3 года) происходит пополнение флота новыми судами вместимостью около 1 500 TEU и переключение части грузов, следующих из Азии в европейскую часть России с Транссиба на СМП. Линия выходит на самоокупаемость. Демонстрация стабильной работы сервиса позволяет начать переговоры с инвесторами по поводу строительства контейнеровозов вместимостью 5 000 TEU и портов-хабов для них. Предполагается, что к тому времени финансовое положение мировых судоходных компаний, которые могли бы стать соинвесторами проекта, улучшится. Целевой объем перевозок на этом этапе составляет 160 тыс. TEU в год. К 2023 году прибыль контейнерной линии достигнет 1,5 млрд рублей в год. Будет создан комплексный сервис по доставке контейнеров из Китая в Санкт-Петербург с перевалкой в Петропавловске-Камчатском и Мурманске.

На третьем этапе начинается привлечение транзитных грузов, перевозимых между Азией и Северной Европой. СМП позиционируется как способ диверсификации рисков и защиты от возможных проблем в Суэцком канале. Ведется строительство контейнеровозов вместимостью 5 000 TEU и глубоководных портов-хабов для них в Мурманске и Петропавловске-Камчатском. Проектирование и строительство семи судов потребует около 1,2 млрд долларов США, строительство каждого из портов-хабов обойдется в 36 млрд рублей. Возможен

и вариант строительства одного порта-хаба в Петропавловске-Камчатском, откуда арктический контейнеровоз будет следовать непосредственно в скандинавские страны. Новые мощности увеличат пропускную способность порта Петропавловска-Камчатского до 500 тыс. TEU в год. Грузооборот увеличится до 8 млн тонн в год. Порт сможет принимать суда любого класса. В Петропавловске-Камчатском будет создан универсальный транспортный узел для развития транзитных перевозок по трассе СМП между Европой, странами АТР, США и Канадой [2].

Четвертый этап начинается с вводом в эксплуатацию всех семи контейнеровозов вместимостью 5 000 и глубоководных портов-хабов для них. Это позволит предложить иностранным грузоотправителям минимальные тарифы на перевозку и довести общий объем грузоперевозок до 500 тыс. TEU в год. Построенные на предыдущем этапе суда меньшей вместимости используются преимущественно для каботажных перевозок, улучшая снабжение населенных пунктов, расположенных вдоль трассы СМП. Регулярное судоходство в восточной части СМП повышает транспортную доступность территории и делает более привлекательными инвестиционные проекты по ее освоению.

Реализация данного проекта по развитию перевозок на СМП позволит снизить транспортные издержки, превратить Петропавловск-Камчатский в крупный международный порт, создать условия для освоения территорий вдоль восточной части СМП, развить существующие и сформировать новые виды перевозок по СМП, разгрузить Транссиб и в конечном итоге комплексно реализовать потенциал СМП [3].

Далее рассмотрим возможные сценарии развития Северного Морского Пути. При анализе трех основных сценариев (сценарий-минимум, сценарий умеренный, сценарий-максимум) развития СМП представляется целесообразным учитывать следующий набор факторов:

- коммерческие факторы, которые включают целевую грузовую базу (тип перевозимых грузов: генеральные, наливные, насыпные, контейнеры; объем грузопотоков: общий объем грузов в млн тонн), а также периодичность грузопотоков (сезонность навигации, периодичность грузоперевозок по маршрутам);
- технические факторы, которые включают используемые суда для перевозки грузов по СМП (тип (контейнеровозы и т. д.), размер судна (4 500 TEU и т. д.), ледовый класс (Arc 7 и т. д.), необходимость ледовой проводки (количество ледоколов летом и зимой), инфраструктурные требования к портам (тип терминалов и дедвейт судов, необходимость

## Сравнительный анализ основных сценариев развития СМП

Критерий	Сценарий-максимум	Сценарий умеренный	Сценарий-минимум
1. Объем российского грузопотока	– Экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна – Транзит внутри РФ – Северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов	– Экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна – Транзит внутри РФ – Северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов	– Экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна – Транзит внутри РФ – Северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов
2. Объем международного грузопотока	До 100 % + переключение грузопотоков с перспективных направлений (Международный транзит — Импорт из Азии в РФ)	До 80 % + переключение с перспективных направлений с учетом меньшей навигации (международный транзит и импорт из Азии)	Минимальный объем международного транзита и импорта из Азии
3. Навигация (российские потоки)	Круглогодично по всему СМП	– Круглогодично через западную часть СМП от Дудинки/Диксона – До 9 мес. через восточную часть СМП в Азию	– Круглогодично через СМП от Дудинки/Диксона в Европу – Летом и осенью через восточную часть СМП в Азию
4. Навигация (международные потоки)	Круглогодично по всему СМП	До 9 мес. по всему СМП	До 4 мес. (период свободной воды летом и осенью)
5. Судна ледового класса (макс.)	До Arc 9	До Arc 7	До Arc 4/5 Частичное использование Arc 7
6. Караванные перевозки	В зимний и весенний периоды. Судно Arc 9 или ледокол во главе каравана	– В зимний и весенний периоды – Судно Arc 7 или ледокол во главе каравана	Отсутствуют / минимальное использование
7. Ледокольная проводка	– Дежурство; аварийно-спасательные работы – Необходима при отсутствии судна Arc 9 во главе каравана	– Дежурство; аварийно-спасательные работы – Необходима при отсутствии судна Arc 7 во главе каравана	Дежурство; аварийно-спасательные работы

Источник: Таблица составлена автором на основе данных Аналитического центра при Правительстве РФ.

новых портов), караванные перевозки (использование ледоколов, класс судов в караване)) [4].

В настоящее время представляется целесообразным рассматривать ряд сценариев развития СМП, сравнительный анализ которых представлен в таблице 1.

Предлагаемые сценарии предполагают наибольшую эффективность их применения. Для каждого сценария в зависимости от объемов и вида перевозимого груза требуется определить необходимый набор ледокольных и транспортных судов с учетом ледовой обстановки на трассах СМП: зимне-летний период, толщину льда, замерзание прокладываемого ледоколом канала с учетом дрейфа и температуры, тормозной путь судов каравана и т. п.

**В рамках сценария-максимума** осуществляется максимальная загрузка СМП международным грузопотоком. В указанном сценарии объем российского грузопотока включает: экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна; транзит внутри Российской Федерации; северный завоз и каботажные перевозки

стройматериалов. Объем международного грузопотока составляет до 100 % переключения грузопотоков с перспективных направлений (международный транзит и импорт из Азии в Российскую Федерацию). Навигация (российские и международные потоки) проходит круглогодично по всему СМП [5].

Судна ледового класса используются до Arc 9. Караванные перевозки осуществляются в зимний и весенний периоды. Судно Arc 9 или ледокол находятся во главе каравана. Ледокольная проводка представлена как дежурство; аварийно-спасательные работы. Она необходима при отсутствии судна Arc 9 во главе каравана.

В рамках указанного сценария выделяются следующие факторы:

- коммерческие факторы, которые включают: российские грузопотоки — максимальная загрузка (экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, внутрироссийский транзит, северный завоз и каботажные перевозки строительных материалов); максимальный объем международных грузопотоков (до

100 % переключения на перспективных направлениях (Северная Европа — Северный Китай, Южная Корея, Япония));

- грузы в контейнерах с высокой добавленной стоимостью, наливные и насыпные грузы из Северной Европы и Канады в Китай, импорт из Северного Китая в Россию через Мурманск в контейнерах;
  - периодичность грузопотоков, или сезонность навигации, осуществляется круглогодично через западную и восточную часть СМП для российских и международных грузопотоков.
- При осуществлении данного сценария открытыми вопросами остаются: темпы переключения грузопотоков на СМП (международный транзит); рост конкурентоспособности альтернативных производителей энергоресурсов по сравнению с российскими экспортерами; требования к судам в караване (ледовый класс); возможность использовать Arc 9 во главе каравана без ледокола; доступность судов класса Arc 9 до 2030 года; достаточность ледоколов; готовность международных линий инвестировать в суда ледового класса Arc 9 [5].

Технические факторы включают используемый тип судов для российских и международных потоков (суда ледового класса (до уровня Arc 9), контейнеровозы вместимостью до 4 500 TEU, балкеры и танкеры дедвейтом до 150 000 DWT); использование караванных перевозок с судном высокого ледового класса; усовершенствование/строительство портов для российских грузопотоков (преимущественно на частные средства, где это необходимо).

Фактор вовлеченности государства включает в себя максимально прозрачные условия по тарифам за ледокольную проводку и другим тарифам для иностранных линий, максимально упрощенный и прозрачный механизм получения разрешения на плавание судна в акватории СМП, дополнительные инвестиции в обеспечение аварийно-спасательной инфраструктуры с учетом роста грузопотока (международный транзит и импорт).

Проблемными вопросами остаются финансовая выгода для государства от увеличения международного транзита, а также объем инвестиций и требования к дополнительной инфраструктуре.

**В рамках умеренного сценария** используется удлиненный период навигации по СМП при использовании судов высокого ледового класса, при этом объем российского грузопотока включает экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, транзит внутри Российской Федерации, северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов.

Объем международного грузопотока составляет 80 %, а также переключение с перспективных направлений с учетом меньшей навигации

(международный транзит и импорт из Азии). Навигация (российские потоки) проходит круглогодично через западную часть СМП от Дудинки и Диксона, до 9 мес. через восточную часть СМП в Азию. Навигация (международные потоки) до 9 мес. по всему СМП. Суда ледового класса (макс.) используются до Arc 7 [5]. Караванные перевозки осуществляются в зимний и весенний периоды. Судно Arc 7 или ледокол во главе каравана. Ледокольная проводка: дежурство, аварийно-спасательные работы, она необходима при отсутствии судна Arc 7 во главе каравана.

В рамках указанного сценария целесообразно рассматривать следующие факторы.

Коммерческие факторы, которые включают: российские грузопотоки — максимальная загрузка (экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, внутрироссийский транзит, северный завоз и каботажные перевозки строительных материалов); международные грузопотоки — сниженная загрузка с учетом отсутствия круглогодичной навигации (80 %, а также (плюс) переключение на перспективных направлениях (Северная Европа — Северный Китай, Южная Корея, Япония); грузы в контейнерах с высокой добавленной стоимостью, насыпные и генеральные грузы из Северной Европы и Канады в Китай, импорт из Северного Китая в Россию через Мурманск в контейнерах; периодичность грузопотоков, или сезонность навигации (российские грузопотоки — круглогодично через запад СМП (от Дудинки и Диксона в Европу), до 9 мес. через восток СМП (от Дудинки и Диксона в Азию); международный грузопоток — до 9 мес. по всему СМП). Требуемая экономия по сравнению с Суэцким каналом — 10–20 %.

Открытыми вопросами остаются: требования к судам в караване (ледовый класс), возможность использовать Arc 7 во главе каравана без ледокола, доступность судов класса Arc 7 до 2030 года, достаточность ледоколов, готовность международных линий инвестировать в суда ледового класса Arc 7.

Фактор вовлечения государства включает максимально прозрачные условия по тарифам за ледокольную проводку и другим тарифам для иностранных линий, максимально упрощенный и прозрачный механизм получения разрешения на плавание судна в акватории СМП, а также дополнительные инвестиции в обеспечение аварийно-спасательной инфраструктуры с учетом роста грузопотока (международный транзит и импорт).

**В рамках сценария-минимума** предполагается, что СМП является базой для развития российских грузопотоков (сохранение текущего вектора развития). При этом объем российского грузопотока включает экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, транзит вну-

три Российской Федерации, северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов. Объем международного грузопотока составляет максимальный объем международного транзита и импорта из Азии.

Навигация (российские потоки) проходит круглогодично через СМП от Дудинки и Диксона в Европу. Летом и осенью через восточную часть СМП в Азию. Навигация (международные потоки) до 4 мес. (период свободной воды летом и осенью). Суда ледового класса (макс.) используются до Arc 4/5, а также частичное использование Arc 7. Караванные перевозки отсутствуют, либо принимается минимальное использование. Ледокольная проводка: дежурство, аварийно-спасательные работы.

В рамках данного сценария целесообразно рассматривать следующие факторы.

Коммерческие факторы, которые включают: российские грузопотоки — максимальная загрузка (экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, внутрироссийский транзит, северный завоз и каботажные перевозки строительных материалов), минимальный объем международных грузопотоков (международный транзит (Северная Европа — Восточная Азия); транзит насыпных грузов и контейнеров (например, рыба), переключение 50 % контейнеров с высокой добавленной стоимостью и до 60 % насыпных и генеральных грузов; периодичность грузопотоков, или сезонность навигации (российские грузопотоки — круглогодично через запад СМП (от Дудинки и Диксона в Европу), летом и осенью через восточную часть СМП в Азию (3–4 мес.); международные грузопотоки — только летом и осенью (3–4 мес.)). Требуемая экономия затрат по сравнению с Суэцким каналом — 5–10 %.

К открытым вопросам стоит отнести чувствительность объема международных грузопотоков к отсутствию круглогодичной навигации.

Технические факторы, которые включают используемый тип судов (российские грузопотоки: флот в основном принадлежит грузоотправителям суден, суда ледового класса Arc4/5, также использование Arc 7 (Ямал-СПГ), в основном балкеры и танкеры для экспорта сырья (до 150 000 DWT); международные грузопотоки: суда ледового класса до Arc 5 (навигация только в свободной воде), контейнеровозы вместимостью до 4 500 TEU, балкеры и танкеры (дедвейт до 150 000 DWT); минимальное использование ледовой проводки (дежурство); усовершенствование/строительство портов для российских грузопотоков (преимущественно на частные средства, где это необходимо; отсутствие/минимальное использование караванных перевозок).

К открытым вопросам стоит отнести эффективное использование судов высокого ледового класса в летнее время (Arc 7).

Фактор вовлечения государства включает обеспечение регулярности и предсказуемости старта навигационного периода на СМП (важно для маршрутного потока с учетом короткого «окна» для навигации).

Подводя итог, следует отметить, что в успешном решении опережающего развития АЗР главенствующая роль принадлежит арктической морской транспортной системе, которая имеет стратегическое значение для современного и перспективного развития России и обеспечивает перевозки по Северному Морскому пути. Объем грузовых перевозок представляет один из важнейших показателей уровня развития арктического судоходства [5].

Прогноз и практика развития отечественных и международных морских грузоперевозок показывает, что использование СМП в качестве альтернативного маршрута является наиболее привлекательным. Развитие СМП и осуществление регулярных перевозок — прерогатива государства. Оно предоставляет возможность выполнять экономически выгодные международные перевозки (в том числе контейнерные).

Формирование эффективно действующей северной морской магистрали дает России не только экономические, но и политические преимущества, необходимые для укрепления позиций страны в Арктике. Превратив СМП в постоянно действующую международную транспортную артерию, Россия сможет значительно укрепить свои позиции в системе международной морской торговли и судоходства [6]. Кроме транзитных грузоперевозок, объем которых в настоящее время невелик, СМП обеспечивает важную народнохозяйственную задачу по жизнеобеспечению прилегающих арктических территорий РФ и вывозу сырья и готовой продукции из Арктической зоны. Однако развитие СМП возможно лишь на базе совершенствования ледокольного флота и судов ледового плавания, обеспечивающих работоспособность находящейся в тяжелых климатических условиях трассы [5].

Комплексный проект развития СМП рассчитан на срок до 2030 года и предусматривает меры [7]:

- по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства, включающие в том числе оснащение морских путей, акваторий морских портов и устьевых участков северных рек с морским режимом судоходства средствами навигационного и радионавигационного оборудования, ледокольного обеспечения судоходства в акватории СМП и строительство новых ледокольных судов;
- по аварийно-спасательному обеспечению судоходства, предусматривающие привлечение линейных ледоколов, работающих в аквато-

- рии СМП, круглогодичное размещение на ледоколах оборудования и персонала для несения аварийно-спасательной готовности, включая водолазные работы и готовность к ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;
- по гидрометеорологическому обеспечению судоходства, включающие разработку методики прогнозирования типов ледовых условий (легкие, средние, тяжелые) в акватории СМП для зимнего периода (октябрь-июнь);
- по развитию морских портов, включающие строительство и реконструкцию объектов их инфраструктуры;
- по обеспечению вопросов обороны, включающие развитие средств, обеспечивающих плавание кораблей и судов Военно-Морского флота РФ и инфраструктуры их базирования;

- по разработке и строительству морской техники, систем и средств.

В связи с реализацией Комплексного проекта особое значение приобретают вопросы управления развитием СМП, в том числе развитие ледокольного флота, обеспечивающего круглогодичное функционирование транспортной магистрали; совершенствование технико-экономического обоснования принципиально новых образцов морской техники; обоснование принципиально новых подходов к проблемам оптимизации (по разработанным критериям) интегральных затрат трансформации трампового (нерегулярного) транзитного судоходства в регулярное круглогодичное; решение проблемы оптимизации интегральных затрат на доставку грузов потребителям в сложных климатических условиях Арктического региона посредством СМП.

### Литература

1. Единая транспортная инфраструктура региона. Северный морской путь — транспортный коридор глобального значения [Электронный ресурс] // Материалы Аналитического центра при Правительстве РФ (Санкт-Петербург, 18 июня 2016 г.). URL: <https://pandia.ru/text/80/173/27544.php> (дата обращения: 05.05.2020).
2. Лебедев Г. В., Румянцев Г. Е. Перспективы развития инфраструктуры Арктической морской транспортной системы // Морской сборник. 2016. № 8. С. 36–43.
3. Петраков В. В., Рой О. В. Перспективы использования Северного Морского Пути для транзитных контейнерных перевозок // Транспорт Российской Федерации. 2018. № 6 (79). С. 7–9.
4. Родимов Н. В., Сероветников А. С., Сивоконь В. П. Исследование надежности электроснабжения морской портовой инфраструктуры в Приполярном районе // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова. 2015. № 4. С. 169–176.
5. Абрамов А. В., Загородников М. А. Перспективы инновационного развития Арктической зоны России. Транспортные магистрали: монография. СПб.: Изд-во СПбГМТУ, 2017. 68 с.
6. Загородников М. А. Стратегическое планирование эффективного функционирования Арктической транспортной системы РФ // Экономика и управление. 2016. № 12. С. 40–45.
7. Олерский В. Комплексный проект развития Северного морского пути // Транспортная стратегия — XXI век. 2015. № 29 (2). С. 8–9.

### References

1. Unified transport infrastructure of the region. Northern Sea Route — transport corridor of global importance. Materials of the Analytical Center for the Government of the Russian Federation. (St. Petersburg, 18 June, 2016). URL: <https://pandia.ru/text/80/173/27544.php> (accessed on 05.05.2020). (In Russ.).
2. Lebedev G.V., Rumyantsev G.E. Prospects for the development of the infrastructure of the Arctic marine transport system. *Morskoi sbornik = Collected Naval Issues*. 2016;2033(8):36-43. (In Russ.).
3. Petrakov V.V., Roi O.V. Prospects for the use of the Northern Sea Route for transit container traffic. *Transport Rossiiskoi Federatsii = Transport of the Russian Federation*. 2018;(6):7-9. (In Russ.).
4. Rodimov N.V., Serovetnikov A.S., Sivokon' V.P. Investigation of the reliability of power supply to the sea port infrastructure in the Polar region. *Vestnik gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota imeni admirala S.O. Makarova*. 2015;(4):169-176. (In Russ.).
5. Abramov A.V., Zagorodnikov M.A. Prospects for innovative development of the Arctic zone of Russia. Transport routes. St. Petersburg: St. Petersburg State Marine Technical University; 2017. 68 p. (In Russ.).
6. Zagorodnikov M.A. Strategic planning for the effective functioning of the Arctic transport system of the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2016;(12):40-45.
7. Olerskii V. Comprehensive project for the development of the Northern Sea Route. *Transportnaya strategiya — XXI vek*. 2015;(29):8-9. (In Russ.).

## Сведения об авторе

**Самотуга Владимир Николаевич**

кандидат исторических наук, доцент,  
доцент кафедры экономической теории и экономики  
предпринимательства

Санкт-Петербургский университет технологий  
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,  
д. 44а, Россия

Санкт-Петербургский государственный морской  
технический университет

190121, Санкт-Петербург, ул. Лоцманская, д. 3,  
Россия

(✉) e-mail: samotuga\_serduk@mail.ru

Поступила в редакцию 15.06.2020

Подписана в печать 06.07.2020

## Information about Author

**Vladimir N. Samotuga**

Candidate of Sciences (History), Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Economic  
Theory and Economics of Entrepreneurship

St. Petersburg University of Management  
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,  
Russia

St. Petersburg State Marine Technical University

Lotsmanskaya Str. 3, St. Petersburg, 190121, Russia

(✉) e-mail: samotuga\_serduk@mail.ru

Received 15.06.2020

Accepted 06.07.2020