

Научная статья

Original article

УДК 913

DOI 10.55186/25876740_2022_6_4_22

**ВЛИЯНИЕ ПЕРЕВОЗОК ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ НА
РАЗВИТИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ
АРКТИКИ**

**IMPACT OF TRANSPORTATION ALONG THE NORTHERN SEA ROUTE ON
THE DEVELOPMENT OF THE FISHERIES INDUSTRY OF THE RUSSIAN
ARCTIC**



Пономаренко Илья Александрович, научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории филиала ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия» в г. Калининграде, i.ponomareni@bk.ru

Цуя А. Ponomarenko, researcher at the research laboratory of the branch of the Military Training and Research Center of the Navy "Naval Academy" in Kaliningrad Penza state agrarian university, i.ponomarenko@bk.ru

Аннотация. Данная статья освещает вопросы, касающиеся рыболовства и аквакультуры в регионах по которым проходит трасса Северного морского пути. Дано географическое описание трех основных рыбопромысловых районов. В ходе исследования установлено, что благодаря развитию ледокольного и танкерного флота, существуют предпосылки к развитию контейнерного флота, на судах которого будут дополнительно перевозиться рефрижераторные-контейнеры с рыбой и морепродуктами в дополнение к другим грузам. Обоснован прогноз о

том, что проекты по вывозу рыбы и морепродуктов обеспечат стабильный грузопоток в акватории Северного морского пути. Указанные процессы будут способствовать развитию ледокольного и вспомогательного флота, навигационного обеспечения, портовой инфраструктуры, что приведет к увеличению транспортировки по Северному морскому пути транзитных грузов, к развитию рыбохозяйственного комплекса в Арктике и Арктической зоны Российской Федерации в целом.

Abstract. This article covers issues related to fishing and aquaculture in the regions along which the Northern Sea Route passes. A geographical description of the three main fishing areas is given. The study found that thanks to the development of the icebreaker and tanker fleet, there are prerequisites for the development of the container fleet, on the ships of which refrigerated containers with fish and seafood will be additionally transported in addition to other cargo. The forecast is justified that projects for the export of fish and seafood will ensure a stable cargo flow in the water area of the Northern Sea Route. These processes will contribute to the development of the icebreaker and auxiliary fleet, navigation support, port infrastructure, which will lead to an increase in the transportation of transit goods along the Northern Sea Route, to the development of the fisheries complex in the Arctic and the Arctic zone of the Russian Federation as a whole.

Ключевые слова: Северный морской путь, Арктика, рыболовство, рыбная промышленность, морские перевозки, ледокольный флот, танкерный флот, рыбопромысловый флот, контейнерный флот

Keywords: Northern Sea Route, Arctic, fishing, fishing industry, shipping, icebreaker fleet, tanker fleet, fishing fleet, container fleet

Введение. Арктическая зона России является территорией, которая богата разнообразными ресурсами. Помимо углеводородного сырья, добываемого на арктическом шельфе, немаловажное значение в морском хозяйстве данного региона имеют и биологические ресурсы. Рыболовство, переработка водного

биосырья, а также его транспортировка имеют для Арктической зоны России не только экономическое, но и жизнеобеспечивающее значение. Посредством деятельности в указанной сфере обеспечивается занятость и доходность населения. Транспортировка ресурсов, добываемых в Арктической зоне России, происходит в акватории Северного морского пути (далее – СМП). СМП является ключевым звеном морских перевозок в Арктической зоне, он соединяет порты Северного ледовитого океана и связывает их с устьями судоходных рек Сибири в единую транспортную систему. Кроме того, значение СМП обусловлено и необходимостью обеспечения транзитных перевозок между различными регионами. Все вышесказанное говорит об актуальности темы настоящей статьи и обуславливает цель настоящей работы, которая состоит в установлении значения СМП в обеспечении развития рыбохозяйственного потенциала российской Арктики.

Методы исследования. Для достижения цели были применены разнообразные общенаучные и частнонаучные методы, которые позволили наиболее полно и всесторонне исследовать особенности СМП и его роль в развитии рыбохозяйственного комплекса Арктической зоны России. В частности, использование картографического метода позволило исследовать географические положение особых рыбопромысловых районов в изучаемом регионе и их соотношения с трассой СМП. Метод экономико-статистического анализа нашел свое применение в процессе выявления динамики объёмов перевозок по Северному морскому пути.

Результаты исследования и их обсуждение.

Согласно Федеральному закону от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» Северный морской путь – это «исторически сложившаяся национальная единая транспортная коммуникация Российской Федерации в Арктике» [7]. СМП является судоходной трассой, которая проходит вдоль северных берегов России по морям Северного Ледовитого океана и ограничена с

запада Новоземельскими проливами, с востока – Беринговым проливом. Северный морской путь – это наиболее короткий морской путь между Дальним Востоком и Европейской частью России. СМП проходит по четырем морям Северного Ледовитого океана – Чукотскому, Восточно-Сибирскому, Лаптевых и Карскому, соединяет дальневосточные и северные порты и является наиболее коротким путем перевозки грузов между восточно-азиатскими и западно-европейскими странами [6, с. 110].

В соответствии с частью 1 статьи 5.1 Кодекса торгового мореплавания РФ под акваторией Северного морского пути понимается водное пространство, прилегающее к северному побережью РФ, охватывающее внутренние морские воды, территориальное море, прилежащую зону и исключительную экономическую зону РФ и ограниченное с востока линией разграничения морских пространств с Соединенными Штатами Америки и параллелью мыса Дежнева в Беринговом проливе, с запада меридианом мыса Желания до архипелага Новая Земля, восточной береговой линией архипелага Новая Земля и западными границами проливов Маточкин Шар, Карские Ворота, Югорский Шар [5]. При этом стоит отметить некоторую неоднозначность в определении Северного морского пути. Так, в некоторых источниках СМП рассматривается в более широком смысле как маршрут из Роттердама (Нидерланды) в Йокогаму (Япония) [1; 4].

Отличительной чертой основного направления трассы СМП является то, что она проходит на незначительном расстоянии от северного побережья Сибири. Причиной этому служат несколько факторов, которые способствуют благоприятным условиям, а именно – наличие вдоль побережья Сибири сравнительно небольших глубин, которые препятствуют появлению здесь непроходимых льдов и айсбергов, а также возможностью осуществления ледовой разведки [2, с. 25]. Кроме того, СМП безопасен с точки зрения пиратства. Однако является более сложным с точки зрения навигации, поскольку она осуществляется

в суровых северных условиях. При этом, в холодное время года СМП не всегда открыт и доступен для прохода судов, в том числе арктического класса.

В настоящее время СМП – это важнейшая часть инфраструктуры экономического комплекса Крайнего Севера России. СМП связывает восточные и западные районы страны, а также объединяет крупные реки Сибири и моря Арктики в единую транспортную систему [9].

Ключевыми звеньями морской транспортной системы СМП являются транспортный, ледокольный, вспомогательный флот, морские порты и многие другие объекты берегового хозяйства. За контроль и управление деятельностью СМП отвечает федеральное государственное учреждение «Администрация Северного морского пути». В настоящее время СМП активно развивается, создается новое поколение атомных ледоколов, которые по прогнозам будут являться крупнейшими в мире. Отдельно стоит выделить два основных фактора, которые определяют перспективы развития СМП:

1. Необходимость освоения природных ресурсов Арктической зоны России, где расположена большая часть месторождений нефти (600 месторождений), газа (более 150 месторождений), золота (более 350 месторождений) и никеля. На шельфе Арктики сконцентрировано более 2/3 разведанных мировых запасов углеводородного сырья, а запасы составляют около 11% национального дохода Российской Федерации.

2. В результате изменения климата и повышения среднегодовой температуры, ледовая обстановка и условия навигации по СМП значительно улучшились, что значительно повышает спрос и перспективы для транзитных перевозок между странами Европы и Азии [3, с. 254].

Основу перевозимых грузов по трассам СМП составляют, в основном, энергетические ресурсы, такие как уголь, нефть, сжиженный природный газ и металлы [11, с. 50]. При этом, за последние 10 лет объем перевозимых грузов по СМП вырос почти в 30 раз, что показано на рисунке 1.

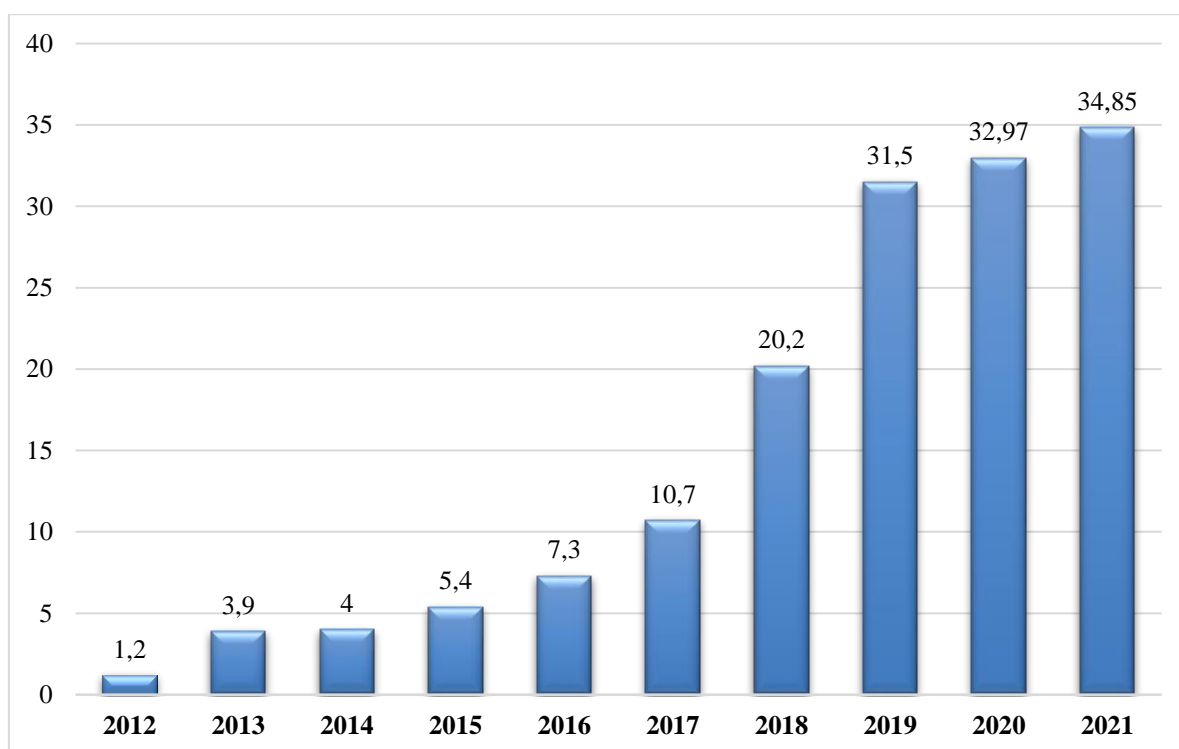


Рисунок 1. Динамика объемов перевозок по Северному морскому пути, млн. т. в 2012-2021 гг.

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» определено, что к 2024 году необходимо довести объем транспортировки грузов по СМП до 80 млн. т в год. Однако стоит отметить, что у Северного морского пути есть существенный недостаток, поскольку продолжительность навигации составляет от 2 до 4 месяцев, его работа обеспечивается только благодаря наличию ледокольного флота, что существенно сказывается на расходах транспортировки грузов [10].

Для Арктических регионов РФ, и для страны в целом, СМП выступает своего рода социально-экономической артерией с интенсивным развитием морских грузоперевозок. За счет использования этого арктического коридора время перевозки грузов из восточной Азии в западную Европу сокращается на треть. Россия имеет преимущество в использовании Северного пути, поскольку может

организовывать ледокольную проводку судов, ведь РФ – это единственная страна, владеющая атомным ледокольным флотом [6, с. 109].

Рыбопромысловые районы.

Рыболовство и аквакультура вносят решающий вклад в благополучие и процветание мира. Помимо важного источника пищи, сектор рыболовства обеспечивает средства к существованию и доход, как прямо, так и косвенно. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (далее – ФАО), рыба и рыбные продукты являются одними из самых продаваемых продовольственных товаров во всем мире. В то время как производство промыслового рыболовства остается стабильным, производство аквакультуры продолжает расширяться. Аквакультура останется одним из самых быстрорастущих секторов производства кормов для животных.

Российская Федерация, вступив в апреле 2006 года в члены ФАО, имеет возможность эффективного использования научно-информационного и экспертного опыта, а также иных ресурсов и возможностей ФАО в целях развития российской рыбной отрасли и ее эффективной интеграции в мировую систему рыбного хозяйства и торговли.

Российская Арктика и трасса СМП затрагивают три основных рыбопромысловых района по классификации ФАО, в которых осуществляется рыбный промысел.

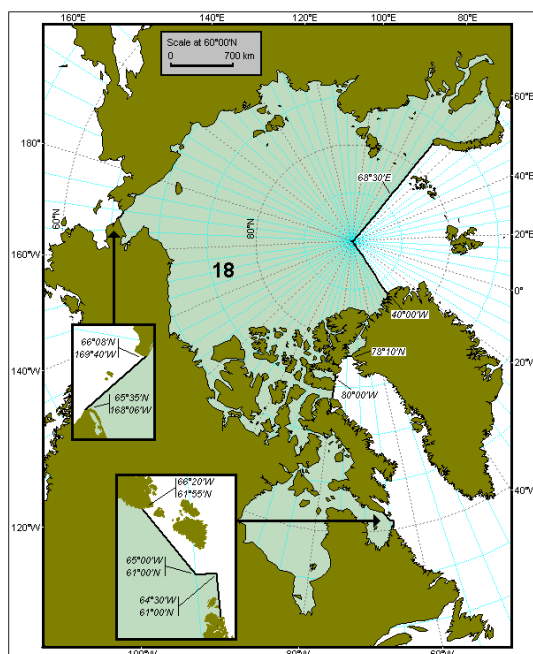


Рисунок 2. Основной рыбопромысловый район 18

На рисунке 2 показаны границы Основного промыслового района 18 (Северный Ледовитый океан). Описание района следующее: все морские воды Северного Ледовитого океана ограничены линией, начинающейся от географического Северного полюса вдоль меридиана $68^{\circ}30'$ восточной долготы; отсюда вдоль восточного побережья северного острова Новой Земли; отсюда через западный вход в пролив Маточкин Шар; отсюда на восток и юг вдоль побережья южного острова Новой Земли; отсюда через западный вход в пролив Карские Ворота; отсюда в восточном и южном направлении вдоль побережья островов Вайгач; отсюда через западный вход в пролив Юго-Шар до Хабарова и далее в восточном направлении вдоль побережья Российской Федерации до Мыса Дежнева; отсюда через Берингов пролив в восточном направлении к мысу Принца Уэльского; отсюда в северном и восточном направлении вдоль материкового побережья США и Канады до $64^{\circ}30'$ западной долготы; отсюда в северном направлении до $61^{\circ}00'$ широты; отсюда в западном направлении до $65^{\circ}00'$ западной долготы; отсюда по прямой линии до точки на восточном побережье острова Баффин в Ист-Блафф ($61^{\circ}55'$ северной широты и $66^{\circ}20'$ западной долготы); отсюда в северном направлении вдоль побережья островов Баффин, Байлот, Девон и Элсмир и следуя восьмидесятому меридиану западной долготы в

водах между этими островами до параллели $78^{\circ}10'$ северной широты; отсюда в восточном направлении через пролив Смит к Эта на побережье Гренландии; отсюда в северном и восточном направлении вдоль материкового побережья Гренландии до сорокового меридиана западной долготы; отсюда в северном направлении к географическому Северному полюсу [16].



Рисунок 3. Основной рыбопромысловый район 27

На рисунке 3 показан подрайон 27.1 разделен следующим образом: Баренцево море – зона регулирования Комиссия по рыболовству в северо-восточной части Атлантического океана (далее – НЕАФК) (Участок 27.1.a); район регулирования Баренцева моря, не входящий в НЕАФК (Участок 27.1.b)

Воды, ограниченные линией от географического Северного полюса по меридиану от $30^{\circ}00'$ восточной долготы до $72^{\circ}00'$ северной широты; отсюда строго на запад до $26^{\circ}00'$ восточной долготы; отсюда на юг к побережью Норвегии; отсюда в восточном направлении вдоль побережья Норвегии и Российской Федерации до Хаборова; отсюда через западный вход в пролив Югорский Шар; отсюда в западном и северном направлении вдоль побережья острова Вайгач; отсюда через западный вход в пролив Карские Ворота; отсюда на запад и на север

вдоль побережья южного острова Новой Земли; оттуда через западный вход в пролив Маточкин Шар; оттуда вдоль западного побережья северного острова Новая Земля до точки на 68°30' восточной долготы; оттуда на север к географическому Северному полюсу.

В бассейне Северного Ледовитого океана добывается 20% всех рыбных ресурсов России. Изменение климата усиливает миграцию рыбы на север выше 70° С.Ш. Увеличиваются квоты по их добыче. Основной промысел арктических вод России: камбала, треска, пикша, путассу, сельдь, скумбрия, палтус, краб, креветка (700 тыс. тонн в год).

Зона активного промысла Российской Арктики Баренцево, Белое, Карское море. Зона исследования морских ресурсов: море Лаптевых, Восточно-сибирское море, Чукотское море. Происходит обновление рыболовецкого флота России. В сентябре 2020 года введен в строй головной траулер-процессор проекта КМТ01 «Баренцево море». Суда данного проекта - это кормовые морозильные траулеры, которые предназначены для тралового промысла донных пород рыб и производства обезглавленной и потрошеной рыбы, филе, икры и печени трески, рыбной муки и рыбьего жира прямо на борту [12].

Всего планируется построить 4 судна данного проекта. Заключено 25 договоров на строительство рыбопромысловых судов для Северного рыбохозяйственного бассейна объем инвестиций около 10 млрд рублей. Объявление рыбоперерабатывающей базы: заключено 11 договоров на строительство новых рыбоперерабатывающих заводов в Арктической зоне России: в Архангельской, Мурманской, Республике Карелия.

25 июня 2021 года вступило в силу Соглашение о предотвращении нерегулируемого рыболовства в открытом море в центральной части Северного Ледовитого океана, которая по размеру примерно равна Средиземному морю, поэтому в настоящее коммерческое рыболовство там не ведется. Российская Федерация является участником соглашения наряду со странами Европейского Союза, Канадой, Китайской Народной Республикой, Королевством Дания (в

отношении Фарерских островов и Гренландии), Исландией, Японией, Республикой Корея, Норвегией и США. Подписание данного соглашения следует рассматривать как важный шаг к устойчивому ведению промысла в центральной части Северного Ледовитого океана.

Для всего этого района не существует региональной организации или механизма управления рыболовством. Однако из-за воздействия изменения климата нельзя исключать, что в среднесрочной и долгосрочной перспективе могут появиться рыбные запасы, представляющие коммерческий интерес, что приведет к рыболовной деятельности в центральной части Северного Ледовитого океана.

В соглашении применяется предупредительный и научно-обоснованный подход к рыболовству путем запрета нерегулируемой рыболовной деятельности в центральной части Северного Ледовитого океана, а также создается совместная научная программа для улучшения понимания сторонами экосистем и потенциального рыболовства. На основе полученной информации стороны могут в будущем принять решение о начале переговоров о создании одной или нескольких региональных рыбохозяйственных организаций или договоренностей.

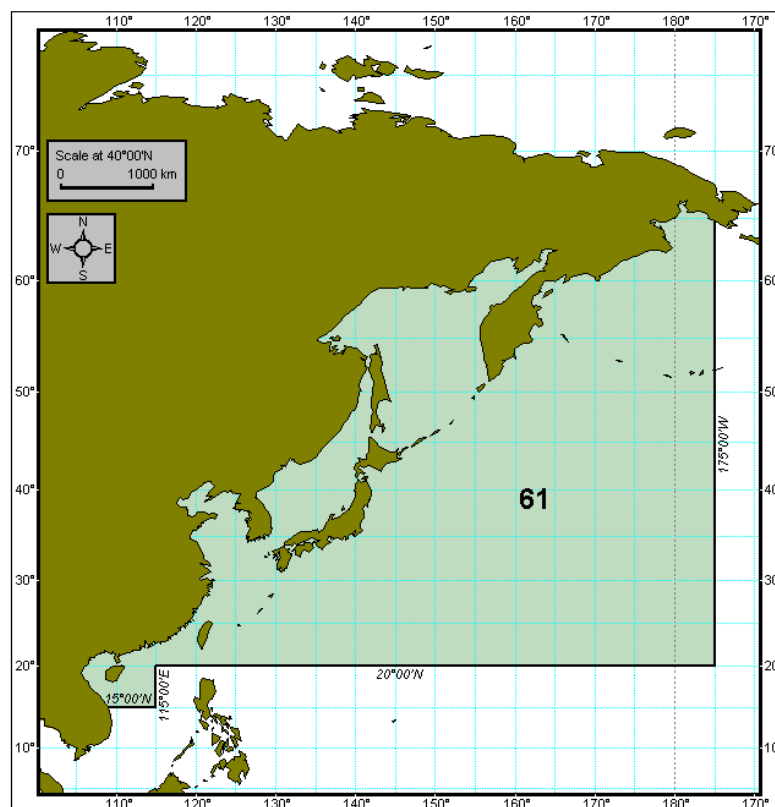


Рисунок 4. Основной рыбопромысловый район 61

Кроме того, СМП проходит через Основной рыбопромысловый район 61 (северо-западная часть Тихого океана), границы которого показаны на рисунке 4. Описание района следующее: Все морские воды северо-западной части Тихого океана ограничены линией, начинающейся от точки на материковом побережье России в западной части Берингова моря на $175^{\circ}00'$ западной долготы и идущей строго на юг вдоль этого меридиана до $20^{\circ}00'$ северной широты; отсюда идет строго на запад вдоль этой параллели до $115^{\circ}00'$ восточной долготы; отсюда на юг до $15^{\circ}00'$ северной широты; отсюда прямо на запад до точки на юго-восточном побережье материковой части Азии на $15^{\circ}00'$ северной широты; отсюда в северо-восточном направлении вдоль берегов Азии и материковой части России до пункта отправления.

В связи с этим СМП можно рассматривать как отдельный путь доставки рыбы и морепродуктов. Происходит активное развитие ледокольного флота, морских судов ледового класса, которые могут вести ледовое сопровождение

контейнеровозов с рефрижераторными-контейнерами с рыбой и морепродуктами, а это способствует к развитию круглогодичной навигации по СМП.

В 2012 году, российский экспорт рыбы и морепродуктов неуклонно растет. Как коммерческие круги, так и российское правительство в последнее время выступают за еще более высокие уровни экспорта морепродуктов. В частности, российский экспорт морепродуктов играет важную роль в торговле со странами Европы и Азии. Например, до 27 декабря 2020 года Россия экспортировала в ЕС продовольствия на сумму 3,2 миллиарда долларов США, из которых на долю рыбы и морепродуктов пришлось 1,1 миллиарда долларов. На тот же день Россия экспортировала в Китай продовольствия на сумму 3,9 млрд долларов США, из которых 1,6 млрд долларов США пришлось на рыбу и морепродукты.

На Дальнем Востоке России основным экспортным морепродуктом является минтай. Он экспортируется в Китай, Японию, Южную Корею и Вьетнам. Россия обладает эксклюзивными правами на вылов огромных запасов рыбы на Дальнем Востоке. Минтай является одним из крупнейших промыслов в мире, с ежегодным выловом от 4 до 7 миллионов тонн в северной части Тихого океана за последнее десятилетие. Управление этими запасами дикой рыбы в Тихом океане является совместной обязанностью соседних прибрежных государств, России и США, хотя Китай, Республика Корея, Япония и Польша также принимают участие в ежегодных заседаниях комиссии в качестве заинтересованных сторон. Импорт морепродуктов в регион Дальнего Востока России скромнен, что объясняется огромными рыбными ресурсами, которыми Россия управляет и контролирует в этом регионе. Внутренний спрос на морепродукты на Дальнем Востоке России также ограничивается его относительно небольшой численностью населения, чуть более 8,1 млн человек в 2019 году на площади более 6,9 млн квадратных километров.

Все моря Северного Ледовитого океана располагаются к северу от северного полярного круга, что определяет их природные особенности. Отметим еще одну природно-географическую особенность: находясь в полярных широтах, Северный

морской путь, располагается в зоне, где освещенность зависит от времени года, что определяет полярный день или полярную ночь. Очевидно, что природные условия арктических акваторий – это суровый климат, частые ветры и штормы, но самым сложным и опасным для судоходства являются льды. Самым ледовитым морем Арктики считается Восточно-Сибирское море, где располагается Айонский ледяной массив – самый труднопроходимый участок Северного морского пути.

Северный морской путь становится более значимым торговым маршрутом для экспорта и внутреннего рынка. Также, он может использоваться иностранными судами для движения между Атлантическим и Тихим океанами. Время перевозок сокращается почти на две недели по сравнению с традиционным маршрутом через Суэцкий канал.

В сентябре 2020 года были скорректированы Правила плавания в акватории СМП, согласно которым по всей протяженности маршрута допускается самостоятельное ежегодное плавание судов класса Arc4-Arc9 вне зависимости от ледовых условий [8]. В научной литературе высказываются предложения о расширении использования контейнеровозов для перевозки грузов по Северному морскому пути. Как отмечают Д.О. Елисеев и Ю.В. Наумова оптимальным решением было бы создание контейнеровозов ледового класса Arc9, способных к круглогодичному самостоятельному плаванию и не имеющих ограничений по ледовой обстановке [4]. Однако сами авторы скептически относятся к таким перспективам и указывают, прежде всего, на технологические сложности. За последние 5 лет начались работы по проектированию среднетоннажных контейнеровозов ледового класса только Arc5-Arc7. В настоящее время в акватории СМП эксплуатируется несколько судов-контейнеровозов небольшой вместимости ледового класса Arc 7, обеспечивающие круглогодичное снабжение Норильского промышленного района и вывоз продукции Заполярного филиала ГМК «Норильский Никель», курсируя между Дудинкой и Мурманском, иногда совершая прямые рейсы в Западную Европу с товарным металлом.

При этом танкерный флот судов высокого ледового класса эксплуатируется в акватории СМП около 10 лет. Дополнительным стимулом к развитию контейнеровозного флота как раз могут стать перевозки рыбы и морепродуктов в рефрижераторных контейнерах, которых обеспечит дополнительную загрузку контейнеровозов арктического класса, тем самым обеспечив дополнительную рентабельность при перевозке товаров по трассам СМП.

Заключение.

На основании изложенного можно с уверенностью прогнозировать, что проекты по вывозу рыбы и морепродуктов обеспечат стабильный грузопоток в акватории Северного морского пути. Тем самым это будет способствовать развитию ледокольного и вспомогательного флота, навигационного обеспечения, портовой инфраструктуры, предприятий по изготовлению орудий лова, технологического оборудования для переработки и хранения не только рыбы и морепродуктов, но и других грузов. Все это приведет к увеличению транспортировки по СМП транзитных грузов. Таким образом, благодаря развитию ледокольного флота, танкерного флота, осуществляемый рыбный промысел в основных рыбопромысловых районах, способствует развитию контейнерных перевозок морским транспортом по СМП. В конечном счете данные процессы будут оказывать первостепенное воздействие на активное развитие Арктической зоны Российской Федерации.

Литература

1. Братцев А.И. Северный морской путь – быстрее, дешевле, эффективнее // Транспортное дело России. 2017. № 5. С. 7-8.
2. Володин В.Н. География водных путей. М.: ИНФРА-М, 2021. 185 с.
3. Герами В.Д., Колик А.В. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики. М.: Юрайт, 2021. 533 с.
4. Елисеев Д.О. Наумова Ю.В. Моделирование транзитных перевозок по Северному морскому пути в условиях климатических изменений // Проблемы прогнозирования. 2021. № 2. С. 63-74.

5. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.1999 № 81-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 14.06.2022)
6. Николаева А.Б. Перспективы развития северного морского транспортного коридора // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017. № 4. № 106-113.
7. О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации: федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 14.06.2022)
8. Об утверждении Правил плавания в акватории Северного морского пути: постановление Правительства РФ от 18.09.2020 № 1487 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 14.06.2022)
9. Северный морской путь бросает вызов Суэцкому каналу [Электронный ресурс]. URL: <http://inotv.rt.com/2012-07-30/Severnij-morskoj-put-brosaet-vizov> (дата обращения: 16.06.2022)
10. Северный морской путь: история освоения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ikz.ru/siberianway/sevmorput.html> (дата обращения: 16.06.2022)
11. Серова Н.А., Серова В.А. Основные тенденции развития транспортной инфраструктуры российской Арктики // Арктика и Север. 2019. № 36. С. 42-56.
12. Экскурсия по строящемуся траулеру «Баренцево море» [Электронный ресурс]. URL: https://www.korabel.ru/news/comments/ekskursiya_po_stroyaschemusya_trauleru_barencevo_more.html (дата обращения: 01.07.2022)
13. FAO 2022. Arctic Sea (Major Fishing Area 18) [Electronic resource]. URL: <https://www.fao.org/fishery/ru/area/18/en> (Accessed: 01.07.2022)

References

1. Bratcev A.I. Severnyj morskoy put' – bystree, deshevle, effektivnee [Northern sea route - faster, cheaper, more efficient]. *Transportnoe delo Rossii*. 2017, vol. 5, pp. 7-8. (In Russ.)
2. Volodin V.N. *Geografiya vodnyh putej* [Geography of waterways]. Moscow, 2021. 185 p. (In Russ.)
3. Gerami V.D., Kolik A.V. *Upravlenie transportnymi sistemami. Transportnoe obespechenie logistiki* [Transport systems management. Logistics Transportation Support]. Moscow, 2021. 533 p. (In Russ.)
4. Eliseev D.O. Naumova YU.V. Modelirovanie tranzitnyh perevozok po Severnomu morskomu puti v usloviyah klimaticheskikh izmenenij [Modeling of transit traffic along the Northern Sea Route in climate change]. *Problemy prognozirovaniya*, 2021, vol, 2, pp. 63-74. (In Russ.)
5. Kodeks torgovogo moreplavaniya Rossijskoj Federacii [Merchant Shipping Code of the Russian Federation]. URL: <http://www.consultant.ru/> [Accessed:13.04.2022] (In Russ.)
6. Nikolaeva A.B. Perspektivy razvitiya severnogo morskogo transportnogo koridora [Northern Sea Transport Corridor Development Prospects]. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka*, 2017, vol. 4, pp. 106-113. (In Russ.)
7. O vnutrennih morskikh vodah, territorial'nom more i prilezhashchej zone Rossijskoj Federacii: federal'nyj zakon ot 31.07.1998 № 155-FZ [On Inland Sea Waters, Territorial Sea and Adjacent Zone of the Russian Federation: Federal Law No. 155-FZ of 31.07.1998]. URL: <http://www.consultant.ru/> [Accessed:14.06.2022] (In Russ.)
8. Ob utverzhdenii Pravil plavaniya v akvatorii Severnogo morskogo puti: prikaz Mintransa Rossii [On the approval of the Rules for navigation in the waters of the Northern Sea Route: Order of the Ministry of Transport of Russia dated January 17, 2013 No. 7]. URL: <http://www.consultant.ru/> [Accessed:14.06.2022] (In Russ.)

9. Severnyj morskoy put' brosaet vyzov Sueckomu kanalu. URL: <http://inotv.rt.com/2012-07-30/Severnij-morskoy-put-brosaet-vizov> [Accessed:16.06.2022] (In Russ.)
10. Severnyj morskoy put': istoriya osvoeniya. URL: <http://www.ikz.ru/siberianway/sevmorput.html> [Accessed:16.06.2022] (In Russ.)
11. Serova N.A., Serova V.A. Osnovnye tendencii razvitiya transportnoj infrastruktury rossijskoj Arktiki [The main trends in the development of the transport infrastructure of the Russian Arctic]. *Arktika i Sever*, 2019, vol. 36, pp. 42-56. (In Russ.)
12. Ekskursiya po stroyashchemusya trauleru «Barencevo more». URL: https://www.korabel.ru/news/comments/ekskursiya_po_stroyaschemusya_trauleru_barencevo_more.html [Accessed:01.07.2022] (In Russ.)
13. FAO 2022. Arctic Sea (Major Fishing Area 18). URL: <https://www.fao.org/fishery/ru/area/18/en> [Accessed: 01.07.2022]

© Пономаренко И.А. 2022. *International agricultural journal*, 2022, № 4, 1703-1720.

Для цитирования: Пономаренко И.А. ВЛИЯНИЕ ПЕРЕВОЗОК ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ НА РАЗВИТИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ// *International agricultural journal*. 2022. № 4, 1703-1720.