

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

УДК: [347.79:001.895](98)(045)

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.5

Судходство на Северном морском пути: необходимо уделять больше внимания сотрудничеству и безопасности: часть II *

© БХАГВАТ Джавахар, PhD, исследователь

E-mail: jawahar71@mail.ru

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия

Аннотация. Таяние арктического морского льда открывает множество возможностей для использования Северного морского пути (СМП). Международная морская организация (ИМО) ввела несколько правил судходства и подготовки моряков. Северный морской путь имеет ряд проблем в отношении инфраструктуры и суровых погодных условий. Недавний инцидент на борту круизного лайнера «Viking Sky» стал напоминанием о таких проблемах. Норвежские власти отреагировали превосходно, а поисково-спасательная операция была проведена с необходимыми скоординированными усилиями в кратчайшие сроки. В настоящей статье проанализирован ряд инцидентов, произошедших на трассе СМП с точки зрения адекватности существующих норм. По мнению автора, эти инциденты вызывают необходимость изучения адекватности Полярного кодекса, инфраструктуры вдоль СМП и текущего состояния поисково-спасательных операций (ПСО). С практической точки зрения норвежский опыт будет интересен всем арктическим государствам и ИМО. Обсуждается эволюция Полярного кодекса и проблемы реализации. В статье предлагается несколько рекомендаций по улучшению сотрудничества и безопасности с целью сделать СМП жизнеспособным альтернативным маршрутом. Статья может быть использована в образовательных целях, а также государственными служащими, судходными компаниями, службами по поиску и спасению и исследователями, участвующими в разработке арктических морских маршрутов, особенно Северного морского пути.

Ключевые слова: Арктика, арктические маршруты, арктический морской лёд, Северный морской путь (СМП), Россия, поисково-спасательные работы (ПСР), схемы движения судов, сотрудничество.

Maritime Shipping on the Northern Sea Route: Need for Greater Emphasis on Mutual Cooperation and a Non-Negotiable Safety Culture. Part II

© Jawahar BHAGWAT, Ph.D. Arts (History), researcher

E-mail: jawahar71@mail.ru

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

Abstract. The opening of the Northern Sea route (NSR) due to the melting of the Arctic sea ice ushers in many opportunities. The International Maritime Organization has introduced several regulations for shipping and the training of seafarers. The Northern Sea Route has several challenges with respect to the infrastructure and the harsh weather conditions. The recent incident onboard the Viking Sky cruise liner was a reminder of such challenges. The Norwegian authorities responded admirably, and the Search and Rescue

* Для цитирования:

Бхагват Д. Судходство на Северном морском пути: необходимо уделять больше внимания сотрудничеству и безопасности: часть II // Арктика и Север. 2020. № 40. С. 5–25. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.5

For citation:

Bhagwat J. Maritime Shipping on the Northern Sea Route: Need for Greater Emphasis on Mutual Cooperation and a Non-Negotiable Safety Culture. Part II. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, no. 40, pp. 5–25. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.5

operation was conducted with the necessary coordinated effort in the shortest possible time. Other incidents along the NSR and increasing ship casualties in the Arctic region which have been analyzed with reference to the adequacy of existing regulations. The author's opinion is that these incidents bring out a need to examine the adequacy of the Polar code, infrastructure along the NSR and the current state of Search and Rescue (SAR). From a practical point of view the Norwegian experience would be of interest to all Arctic states and the IMO. The evolution of the Polar Code and the challenges in implementation are discussed. The article puts forth several recommendations for improving cooperation and safety with the aim of making the NSR a viable alternative route. This article can be used for educational purposes at universities. It is relevant for civil servants, shipping authorities, search and rescue authorities and researchers involved in developing the Arctic sea routes and specifically the Northern Sea route.

Keywords: *Arctic, Arctic routes, Arctic sea ice cover, The Northern sea route (NSR), Russia, Search and Rescue (SAR), vessel traffic patterns, cooperation.*

*«Все пассажиры и экипаж находятся в безопасности... На протяжении всех этих событий нашим приоритетом было обеспечение безопасности и благополучия наших пассажиров и команды... Мы хотели бы поблагодарить норвежские аварийные службы за их поддержку и умение управлять ситуацией в очень сложных погодных условиях»¹.
(Заявление компании «Viking Cruises»)*

Полярный кодекс

Случай с судном «Explorer», которое село на мель со 154-мя пассажирами и членами экипажа на борту у берегов Антарктики в 2007 г., побудил ИМО изменить добровольные принципы судходства в полярных регионах и создать новый документ, носящий обязательный характер [21, Grant G.S., с. 190]. Арктические государства пришли к консенсусу о необходимости создания обязательного Полярного кодекса, основанного на рекомендациях Арктического совета, то есть Оценке морского судходства в Арктике 2009 г. [14, Brigham L., с. 179]. Полярный кодекс, созданный для повышения безопасности судходства в Арктике и Антарктике², был принят Комитетом безопасности на море ИМО в ноябре 2014 г. [22, Yamada H., с. 185]. Резолюция Комитета по защите морской среды МЕРС.265(68), принявшая поправки в МАРПОЛ и сделавшая экологические положения Полярного Кодекса обязательными, была принята в мае 2015 г. [21, Grant G.S., с. 190]³. Целью документа является обеспечение безопасности при эксплуатации судов и защита окружающей среды путём устранения рисков, существующих в полярных водах. ИМО приняла международный кодекс для судов, эксплуатируемых в полярных водах (Полярный Кодекс), и соответствующие поправки, чтобы сделать его обязательным как в соответствии с Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море (SOLAS) 1974 года, так и в соответствии с Международной конвенцией по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL) 1973 года с изменениями, внесёнными про-

¹ См.: Simon Calder, Viking Sky: Why Things Went Wrong, What Happened and What's Next, 24 March 2019. URL: <https://www.independent.co.uk/travel/news-and-advice/viking-sky-what-happened-storm-norway-emergency-evacuation-coast-a8837371.html> (дата обращения: 31.03.2019).

²The Polar Code, November 2014. URL: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Documents/POLAR%20CODE%20TEXT%20AS%20ADOPTED.pdf> (дата обращения: 31.03.2019).

³Marine Environment Polar Code, May 2015. URL: [http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Marine-Environment-Protection-Committee-\(MEPC\)/Documents/MEPC.265\(68\).pdf](http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Marine-Environment-Protection-Committee-(MEPC)/Documents/MEPC.265(68).pdf) (дата обращения: 31.03.2019).

токолом 1978 года и поправками, издаваемыми ИМО время от времени [23, ИМО, с. 1–6]. Полярный кодекс ИМО вступил в силу 1 января 2017 г.⁴ Эти события стали исторической вехой в работе ИМО по защите судов и людей на борту, моряков и пассажиров в суровых условиях полярных морей. Полярный кодекс призван охватить весь спектр вопросов, связанных с судходством и имеющих отношение к судходству в полярных водах, проектированию, строительству и оборудованию судов. Он также охватывает эксплуатационные и учебные проблемы, вопросы поиска и спасения на море и, что не менее важно, защиту уникальной окружающей среды и экосистем полярных регионов⁵. Полярный кодекс включает в себя обязательные меры по обеспечению безопасности (Часть I-A) и предотвращению загрязнения окружающей среды (Часть II-A), а также рекомендательные положения для этих частей (части I-B и II-B) [23, ИМО, с. 7]. Ответственность за исполнение этих положений лежит, в первую очередь, на государствах флага, а при определенных обстоятельствах — на государствах порта [14, Brigham L., с. 181].



Рис. 1. Значение Полярного Кодекса для безопасности судов⁶.

⁴The Polar Code, November 2014. URL: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Documents/POLAR%20CODE%20TEXT%20AS%20ADOPTED.pdf> (дата обращения: 31.03.2019).

⁵Там же.

⁶What does the Polar Code mean for Ship Safety? January 2017. URL: http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Documents/Polar%20Code%20Ship%20Safety%20-%20Infographic_RUSSIAN.pdf#search=POLAR%20Code (дата обращения: 31.03.2019).

Полярный кодекс охватывает весь спектр вопросов проектирования, строительства, оснащения, эксплуатации, обучения, поиска и спасения, а также охраны окружающей среды, имеющих отношение к судам, работающим в суровых полярных водах⁷. Основными аспектами относительно безопасности судов, касающимися проектирования и строительства, являются следующие. «Три категории судов могут эксплуатироваться в полярных водах в зависимости от условий: а) однолетний лёд средней толщины, б) тонкий лёд и в) отдельные льдины / ледовые условия, менее суровые, чем а) и б). Суда должны обладать достаточной остойчивостью в неповреждённом состоянии, если судно подвергается оледенению; в расчётах остойчивости должны учитываться допуски на обледенение. Конструкции судов, имеющих ледовые усиления, должны выдерживать как общие, так и местные нагрузки на конструкцию. При постройке судов должны использоваться материалы, подходящие для эксплуатации при полярной рабочей температуре судна»⁸.

Например, флот из шести челночных танкеров Arc7 был построен компанией Samsung Heavy Industries (Пусан, Корея) в соответствии с Полярным Кодексом. Суда находятся под российским флагом и используются для обеспечения круглогодичной работы проекта «Ворота Арктики», направленного на разработку Новопортовского месторождения, являющегося одним из крупнейших месторождений полуострова Ямал и имеющего важное стратегическое значение для развития СМП. Опыт показал, что при относительно благоприятных ледовых условиях (толщина льда 1,2 м) ледовые танкеры класса Arc6 и Arc7 могут использоваться практически без ледокольной помощи. На Международном научном круглом столе «Логистика в Арктике: проблемы международного сотрудничества», состоявшемся в Санкт-Петербурге в ноябре 2019 г., представляя кейс-стади, исследователи заявили, что упомянутые транспортные схемы не были приняты 10–15 лет назад [24, Ogarcov S., Kozmenko S., Teslya A. с. 6–7]. Другим главным аргументом против привлечения танкерного флота является необходимость сохранить окружающую среду. Ликвидация разливов нефти в морских водах является сложной задачей в ледовых условиях. В связи с нестабильной ледовой обстановкой и быстрым переносом льда течениями и ветрами судходство по СМП требует использования не только ледокольной помощи, но и транспортных и грузовых судов арктического класса [8, Tianming G., Erokhin V., с. 7]. По мнению автора, для подтверждения предложения, выдвинутого на вышеупомянутой конференции, необходимо было бы провести более масштабные испытания, поскольку ледовая обстановка не всегда может быть спрогнозирована с высокой точностью, а также из-за высокой чувствительности арктической среды к антропогенному воздействию. Кроме того, наблюдается экспоненциальный рост числа жертв кораблекрушений, вызванных отказом техники (табл. 1). Количество случаев (124) в

⁷ Там же.

⁸ Там же.

период 2015–2017 гг. было почти равно количеству отказов техники (125) в период 2005–2014 гг.⁹

Полярный Кодекс также гласит, что суда должны иметь на борту Свидетельство судна полярного плавания и руководство по эксплуатации судна в полярных водах [14, ИМО, с. 7]. Если судно ходит в полярных водах, то должностные лица государства порта могут обратиться к капитану с просьбой проверить это свидетельство. Аналогичным образом сотрудники морских правоохранительных органов имеют право тщательно изучить руководство по эксплуатации судна в полярных водах и изучить готовность судна и экипажа к реагированию в полярных условиях [14, Brigham L., с. 181–182]. Государство порта может задержать судно, которое не соответствует стандартам [21, Grant G.S, с. 195]. Администрация СМП действительно требует наличия Свидетельство судна полярного плавания. Однако не совсем понятно, создали ли арктические государства механизмы для проверки соблюдения данного положения Полярного Кодекса. Например, существуют экологические стандарты, установленные для машинных отсеков судна в правиле 6.3.1.1 для удовлетворения функциональных требований главы 6.2. Однако, согласно одной точке зрения, принятие целевых стандартов, как и в положении 6.3.1.1, хотя и должно соответствовать объективным стандартам, оставляет за судовладельцами и операторами право самим судить о том, как соответствовать этим требованиям [21, Grant G.S, с. 197–198]. Это может создать проблемы в процессе правоприменения для государств флага и портов, которые стремятся принять меры против судов, не соответствующих требованиям. В будущем из-за потепления Арктики суда могут вообще не заходить в порт, и поэтому потребуется скорректировать процедуры для государств порта относительно проведения проверок до и после арктического рейса. Такой тип навигации возложит на государства флага и их признанные организации большую ответственность за осуществление эффективного надзора и обеспечение строгого соблюдения Полярного Кодекса. Арктическим государствам, возможно, потребуется рассмотреть вопрос об интеграции инспекционного режима Полярного Кодекса в существующие меморандумы о взаимопонимании между государствами порта, такие как Парижское и Токийское соглашения [21, Grant G.S, с. 198].

Россия внесла в свой Кодекс торгового мореплавания поправку, согласно которой перевозка нефти, природного газа (в том числе СПГ), газового конденсата и угля, добываемых на территории России, в том числе на российском шельфе, и загружаемых на борт судов по СМП, должна осуществляться под российским флагом. С января 2019 г. российское правительство также требует, чтобы все новые суда, эксплуатируемые российскими компаниями в российской Арктике, строились на российских верфях [5, Tianming G., Erokhin V., с. 14]. Однако в новом законе есть лазейка, которая позволяет нескольким ключевым заинтересован-

⁹Arctic Circle Waters-All Casualties including Total Losses 2005–2017, Allianz Global Corporate & Specialty, Safety and Shipping Review 2015–2018.

ным сторонам продолжать свои текущие судоходные операции с иностранными зарегистрированными судами¹⁰. Закон гласит, что компаниям, которые до 1 февраля 2018 г. заключили соглашения об использовании судов под иностранным флагом, будет разрешено продолжать свою деятельность. В основном это касается использования Новатэком перевозчиков под иностранным флагом¹¹. В настоящее время «Ямал СПГ» обслуживают семь газозовов, но только один из них под российским флагом. Остальные шесть принадлежат канадской «Teekay», греческой «Dunagas», и японскими компаниями «Mitsui & Co» [5, Tianming G., Erokhin V., с. 14]. Однако, по мнению западных источников, эта мера направлена не на усиление регулирования, а на стимулирование роста отечественного судостроения, прежде всего, на Дальнем Востоке, на судостроительном заводе «Звезда» в г. Большой Камень¹². Датские судовладельцы выразили сожаление в связи с этим протекционистским шагом России и заявили о намерении обсудить этот вопрос с ЕС¹³. Однако в российской инициативе по защите своего судоходства нет ничего нового. В соответствии с законами и постановлениями Соединённых Штатов в отношении грузов, «грузоотправитель / поставщик не может отправить часть груза под флагом США на судно под иностранным флагом, независимо от того, выдан ли коносамент перевозчиком под иностранным флагом или перевозчиком США. Флагманский морской перевозчик, грузоотправитель / поставщик должен отправить часть груза под флагом США через судно под флагом США и получить главный морской коносамент перевозчика под флагом США»¹⁴. Проблема актуальности данного вопроса заключается в том, что государства флага должны иметь возможность регулировать судоходство, а это будет возможно только в том случае, если они разрешат судоходство только арктическим государствам под флагом или перевозчикам некоторых других государств, которые готовы соблюдать положения Полярного Кодекса.

Что касается подготовки, то в документе подчёркивается, что капитаны, старшие помощники и офицеры, несущие навигационную вахту, должны пройти соответствующую базовую подготовку (для операций на открытой воде) и расширенную для работы в других водах, включая ледовые¹⁵. Эксперты также отметили недостаточное количество квалифицированных полярных моряков среди профессионалов морского дела во всём мире. Междуна-

¹⁰ Staalesen A. Russian Legislators Ban Foreign Shipments of Oil and Natural Gas and Coal along the NSR. 26 December 2017. URL: <https://thebarentsobserver.com/en/arctic/2017/12/russian-legislators-ban-foreign-shipments-oil-natural-gas-and-coal-along-northern-sea> (дата обращения: 18.05.2018).

¹¹ Там же.

¹² Staalesen A. Putin Nationalizes Arctic Petroleum Shipments. 17 November 2017. URL: <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2017/11/putin-nationalizes-arctic-petroleum-shipments> (дата обращения: 18.05.2018).

¹³ Soren Pico. Shipowners Prepared to Bring Russian Shipping Law Before the EU. 12 February 2018. URL: <https://shippingwatch.com/carriers/article10300617.ece> (дата обращения: 18.05.2018).

¹⁴ United States Department of Transportation. Cargo Preference FAQs. 2020. URL: <https://www.maritime.dot.gov/ports/cargo-preference/frequently-asked-questions-faqs-cargo-preference> (дата обращения: 12.04.2020).

¹⁵ Там же.

родное сотрудничество может оказаться необходимым для ликвидации широкого разрыва в наличии экипажей и учебных средств [14, Brigham L., с. 180]. Однако, устанавливая более жёсткие нормы и настаивая на расширенной подготовке, Полярный Кодекс не меняет периодичности освидетельствования полярных судов или сертификационной подготовки моряков. Человеческое измерение в полярных широтах является наиболее важным элементом Полярного кодекса [14, Brigham L., с. 180].

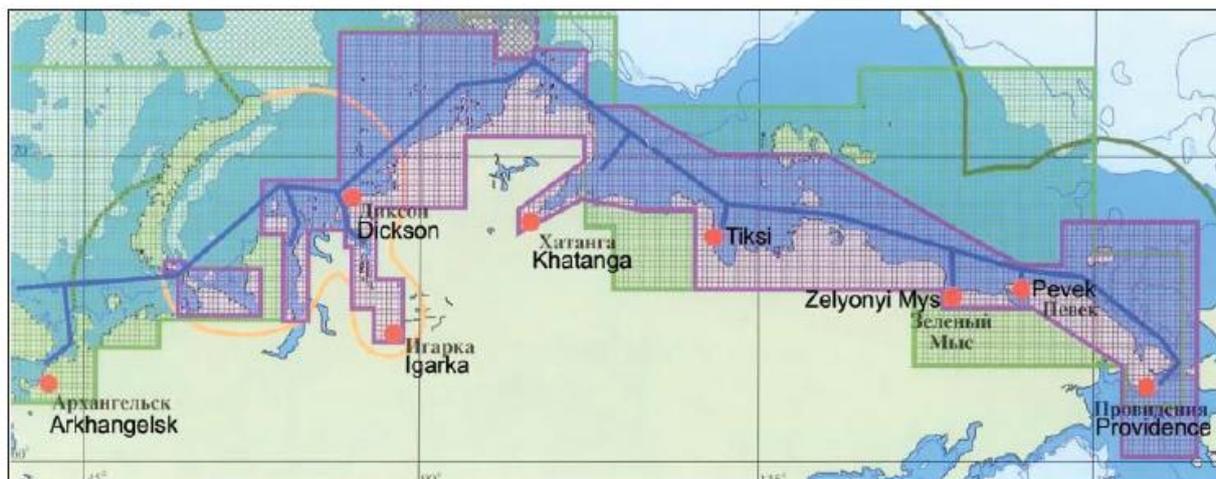


Рис. 2. Покрытие электронными навигационными картами [9, с. 19].

Однако Полярный кодекс ИМО, хотя и фокусируется на безопасности судов и защите морской среды, не учитывает каких-либо фундаментальных потребностей в поиске, спасении и реагировании на чрезвычайные ситуации. Кодекс действительно определяет многие требования, включая информацию, относящуюся к безопасности судоходства, портам, гидрографии, средствам навигации, наличию электронных карт, связи, спасательным и береговым насосным установкам, среди прочих вопросов [14, Brigham L., с. 183]. Сохранение риска и неопределённости при прохождении трассы СМП включает в себя нехватку портовых сооружений и навигационных средств, неточность морских карт и изоляцию [25, Lasserre F., с. 509–521]. Кроме того, появляется ещё один важный вопрос — отсутствие руководства по планированию маршрутов, карт и публикаций на английском языке у российских властей [26, Pastusiak T., с. 70]. См. табл. 1 для получения подробного списка охвата карт и ЭНК.

Таблица 1

Доступность карт и ЭНК для трассы СМП [26, Pastusiak T., с. 67]

Проход	Доступность карт выбранного производителя, охватывающих территорию (в скобках указан ссылочный номер карты)			
	УКНО Бумажные	UNIO Бумажные карты	МЦ ЭНК → PRIMAR ¹⁶ ЭНК (* .000)	UNIO ЭНК (* .000)

¹⁶ Программа мероприятий по улучшению руководства использованию ресурсов СВ.

	карты			
Пролив Югорский Шар Новая Земля, Баренцево Море — Карское Море	1: 90,000 (2967)	1:25 000 (18316 запад, узкая часть), 1:50 000 (15030 восток, большая часть)	1: 180 000 (RU3OPNJ9) 1: 25 000 (CP5OSNT0 18316 западная, узкая часть), 1: 200 000 (CP3OSNS0 восточная, большая часть)	1: 180 000 (RU3OPNJ9) 1: 25 000 (CP5OSNT0 18316 западная, узкая часть), 1: 200 000 (CP3OSNS0 восточная, большая часть)
Пролив Карские Ворота Новая земля, Баренцево Море — Карское Море	1: 90,000 (2967)	1: 100 000 (13314 целых), 1: 50 000 (15315, 15317), 1: 25 000 (18314, 18315)	1: 180 000 (RU3PONJ9 целиком), 1: 45 000 (RU4P1NLO, RU4P1NIO северная часть) 1: 90 000 (CP3OSNQ0)	1: 180 000 (RU3PONJ9 целиком), 1: 45 000 (RU4P1NLO, RU4P1NIO северная часть) 1: 90 000 (CP3OSNQ0)
Маточкин Шар Новая земля, Баренцево Море — Карское Море	1:350,000(3182)	1:500,000(11116, 11126)	1:700,000(RU2P8MH9)1:500,000(CP2P5NE0, CP2P8LT8)	1:700,000(RU2P8MH9) 1:500,000(CP2P5NE0, CP2P8LT8)
К северу от Новой Земли	1:350,000(3182)	1:100,000 (13215)	1:700,000(RU2P8MH9)1:900,000(CP3PK0G0)	1:700,000(RU2P8MH9) 1:900,000(CP3PK0G0)
Пролив Вилькицкого Северная Земля, Карское море — море Лаптевых	Отсутствие видимости	1:100,000(13400, 14314, 14315, 14316)	1: 180,000 (RU3PMS90, RU3PLR00) 1: 90,000 (CP3PNS80 частично), 1: 200,000 (CP3PMS90, CP3PLR00 другая часть)	1: 180,000 (RU3PMS90, RU3PLR00) 1: 90,000 (CP3PNS80 частично), 1: 200,000 (CP3PMS90, CP3PLR00 другая часть)
Пролив Шокальского Северная Земля, Карское море — море Лаптевых	Отсутствие видимости	1: 50 000 (16366, 16367, 16368, 16343), 1: 100 000 (14318 восточного подхода), 1: 200 000 (12338 западного подхода)	1:180,000(RU3PORGO)1:450,000(CP4PQRS0, CP\$PPRP0)	1:180,000(RU3PORGO) 1:450,000(CP4PQRS0, CP\$PPRP0)
К северу от Северной Земли	Отсутствие видимости	1:200,000 (12336, 12337)	1:180,000(RU3Q0QQ0, RU3Q0RE0)1:200,000(CP3Q0QQ0)	1:180,000(RU3Q0QQ0, RU3Q0RE0)1:200,000(CP3Q0QQ0)
Пролив Лаптевых Новосибирские острова, Море Лаптевых — Восточно-Сибирское море	Отсутствие видимости	1:100,000(13430, 13455)	1:180,000(RU3P7VS0, RU3P6W90)1:200,000(CP3P7VS0)	1:180,000(RU3P7VS0, RU3P6W90)1:200,000(CP3P7VS0)
Пролив Санникова Новосибирские острова, Море Лаптевых — Восточно-	Отсутствие видимости	1:100,000(13432, 13448)1:180,000(RU3PCV80, RU3PBVP0)1:200,000(CP3PBVP0)	1:100,000(13432, 13448)1:180,000(RU3PCV80, RU3PBVP0)1:200,000(CP3PBVP0)	1:100,000(13432, 13448)1:180,000(RU3PCV80, RU3PBVP0)1:200,000(CP3PBVP0)

Сибирское море				
К северу от Новосибирских островов	Отсутствие видимости	1:200,000 (12415, 12416, 12417, 13418, 12419)1:180,000(RU3PGV80, RU3PVG0)1:200,000(CP3PGVP0)	1:200,000 (12415, 12416, 12417, 13418, 12419)1:180,000(RU3PGV80, RU3PVG0)1:200,000(CP3PGVP0)	1:200,000 (12415, 12416, 12417, 13418, 12419)1:180,000(RU3PGV80, RU3PVG0)1:200,000(CP3PGVP0)
Пролив Де Лонга Остров Врангеля, Новосибирские острова — Чукотское море	1:5,000,000(4521)	1:200,000(12430, 12431)1:180,000(RU3OOZO0, RU3POOT0)1:200,000(CP3ORZ60)	1:200,000(12430, 12431)1:180,000(RU3OOZO0, RU3POOT0)1:200,000(CP3ORZ60)	1:200,000(12430, 12431)1:180,000(RU3OOZO0, RU3POOT0)1:200,000(CP3ORZ60)
К северу от Острова Врангеля	1:27,000,000(4002)	1:50,000(16475, 16476)1:180,000(RU3POZMO, RU3POOT0)1:200,000(CP3OOCO0)	1:50,000(16475, 16476)1:180,000(RU3POZMO, RU3POOT0)1:200,000(CP3OOCO0)	1:50,000(16475, 16476)1:180,000(RU3POZMO, RU3POOT0)1:200,000(CP3OOCO0)
Берингов пролив Чукотское море — Берингово море	1:1,000,000(4814)	1:100,000(14435, 64251)1:180,000(RU3OE090)1:25,000(CP3OE040)	1:100,000(14435, 64251)1:180,000(RU3OE090)1:25,000(CP3OE040)	1:100,000(14435, 64251)1:180,000(RU3OE090)1:25,000(CP3OE040)

На большей части морской Арктики сохраняется значительный разрыв в морской инфраструктуре. Для того чтобы трансарктическое судоходство стало реальностью, потребуются значительные инвестиции в инфраструктуру, связанную с судоходством. Развитие стабильного и безопасного судоходства по СМП также является одним из ключевых интересов России в Арктике [27, Zysk K., с. 104–110]. Только благодаря инвестициям арктических государств, заинтересованных неарктических государств, таких как Китай, Япония и Южная Корея, и, возможно, государственно-частному партнёрству могут быть доступны ресурсы для удовлетворения этих насущных потребностей в ответ на расширение арктических морских операций.

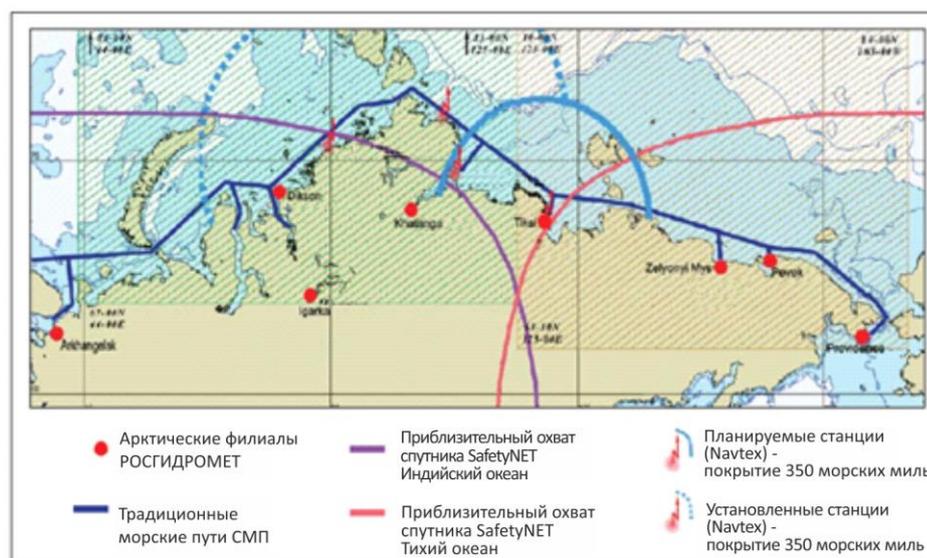


Рис. 2. Зоны приёма информации о безопасности судоходства в системах SafetyNET и NAVTEX — пробелы в обеспечении [9, ABS, с. 20].

Полярный кодекс безопасности судов также защищает окружающую среду, рассматривая уникальные риски, присутствующие в полярных водах, но не охватываемые другими правовыми документами. Он предусматривает меры в дополнение к требованиям МАРПОЛ и применяется как к судам, работающим в арктических, так и в антарктических водах [23, ИМО, с. 8–9]. Кодекс запрещает сброс нефти или нефтесодержащих смесей [23, ИМО, с. 38–39]. Двойной корпус и двойное днище требуются для всех нефтяных танкеров, включая суда водоизмещением менее 5 000 т (суда категории А/В, построенные на 1 января 2017 г. или после этой даты) [16, ИМО, с. 38]. Танкеры Arc7, используемые для проекта «Ворота Арктики», оснащены двойным корпусом и азимутом с электрической гондолой типа Azipod (позволяющим вращать винт на 360 градусов относительно корпуса), что даёт им отличную ледокольную способность. Двойной корпус и сегрегированная система балласта отвечают всем требованиям МАРПОЛА [24, Ogarcov S., Kozmenko S., Teslya A., с. 6–7]. Тяжёлое топливо запрещено в Антарктике (в соответствии с МАРПОЛ). Судам рекомендуется не использовать и не перевозить тяжёлое топливо в Арктике¹⁷. Суды также могут рассмотреть возможность использования нетоксичных биоразлагаемых смазочных материалов или систем на водной основе в смазанных компонентах за пределами подводного корпуса с прямыми контактами с морской водой¹⁸. ИМО продолжит работу по введению запрета на использование тяжёлого дизельного топлива (ТДТ) в Арктике в 2021 г. и его реализации к 2023 г., но в России и Канаде, на долю которых приходилось 56% и 6% использования тяжёлого дизельного топлива в Арктике в 2019 г., эти требования оставались невыполненными¹⁹. Недавно Канада объявила

¹⁷ Arctic Shipping Best Practice Information Forum Launches Public Web Portal.

¹⁸ Там же.

¹⁹ Humpert M. IMO inches forward with Ban on Heavy Fuel Oil in Arctic, 26 February 2019. URL: <https://www.highnorthnews.com/en/imo-inches-forward-ban-heavy-fuel-oil-arctic> (дата обращения: 27.02.2019).

о своей поддержке поэтапного перехода к запрету ТДТ²⁰. Проект постановления, принятый ИМО в феврале 2020 г., теперь передаётся на рассмотрение Комитету по защите морской среды в октябре 2020 г. (MEPC 76) и разрешает дальнейшее использование ТДТ до 1 июля 2024 г. На этом этапе два пункта разрешают продолжение использования ТДТ на некоторых судах. Страны могут освобождать свои собственные суда в своих внутренних водах. Кроме того, все двухкорпусные суда — суда с двухслойным водонепроницаемым корпусом, в основном российские, также освобождены от запрета до середины 2029 г.²¹

Есть также опасения с точки зрения частной гражданской ответственности относительно достаточности действующих международных правил для обеспечения компенсации за ущерб от загрязнения нефтью, и, в частности, того, что следует рассматривать в качестве разумных мер по смягчению последствий и реагированию на ущерб в отдалённых районах [28, Chircop A., с. 49]. Что касается сточных вод, Полярный Кодекс гласит, что сброс сточных вод в полярные воды запрещён (за исключением особых условий). Сброс разрешён только в том случае, если на судне имеется одобренная установка для очистки сточных вод, и оно сбрасывает сточные воды, в удалении, насколько это возможно, от ближайшего берега, припая или районов с определённой сплочённостью льда [29, ИМО, с. 40–41]. Тем не менее, нет никаких правил использования противообрастающих красок и методов управления балластными водами в арктическом регионе, а вместо этого безоговорочно признаётся применение общих мировых правил. [28, Chircop A., с. 49].

²⁰ Maritime Executive, Canada Supports Ban on Heavy Fuel Oil in Arctic, 18 February 2020. URL: <https://www.maritime-executive.com/article/Canada-supports-ban-heavy-fuel-oil-in-the-arctic> (дата обращения: 20.02.2019).

²¹ Humpert M. IMO inches forward with Ban on Heavy Fuel Oil in Arctic, 26 February 2019. URL: <https://www.highnorthnews.com/en/imo-inches-forward-ban-heavy-fuel-oil-arctic> (дата обращения: 27.02.2019).

КАК ПОЛЯРНЫЙ КОДЕКС ЗАЩИЩАЕТ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

НЕФТЬ

СБОС
Сброс в море нефти или нефтесодержащих смесей с любых судов запрещен

КОНСТРУКЦИЯ
Для всех нефтяных танкеров, включая танкеры дедвейтом менее 5000, требуется двойной корпус и двойное дно (суда категории A/B, построенные 1 января 2017 года или после этой даты)

ТЯЖЕЛОЕ ЖИДКОЕ ТОПЛИВО
Тяжелое жидкое топливо запрещено в Арктике (согласно Конвенции МАРПОЛ). Суда поощряются к тому, чтобы не иметь на борту и не использовать тяжелое жидкое топливо в Арктике

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Рассмотреть вопрос о применении нетоксичных биоразлагаемых смазочных материалов или материалов на водной основе в смазываемых узлах, которые расположены за пределами подвальной части корпуса в непосредственном контакте с морской водой

ИНВАЗИВНЫЕ ВИДЫ

ИНВАЗИВНЫЕ ВОДНЫЕ ВИДЫ
Должны приниматься меры по сведению к минимуму риска переноса инвазивных водных видов в судовых балластных водах и через биообращение судов

СТОЧНЫЕ ВОДЫ

СБОСЫ I
Запрещается любой сброс сточных вод в полярных водах (кроме специально оговоренных обстоятельств)

УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД
Сброс разрешается, если на судне действует одобренная установка для обработки сточных вод и обработанные сточные воды сбрасываются настолько возможно далеко от ближайшего берега, любого припая, шельфового ледника или районов конкретно указанной сплоченности льда

СБОСЫ II
• Неизмельченные или необеззараженные сточные воды могут быть сброшены на расстоянии более 12 морских миль от любого шельфового ледника или припая
• Измельченные и обеззараженные сточные воды могут быть сброшены на расстоянии более 3 морских миль от любого шельфового ледника или припая

МУСОП

ПЛАСТМАССА
Запрещается сброс всех видов пластмасс (согласно Конвенции МАРПОЛ)

ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ I
Запрещается выбрасывание пищевых отходов на лед

ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ II
Измельченные или перемолотые пищевые отходы (размером не более 25 мм) могут выбрасываться, только если судно находится на расстоянии не менее 12 морских миль от ближайшего берега, ближайшего шельфового ледника или ближайшего припая

ТУШИ ЖИВОТНЫХ
Сброс туш животных запрещается

ОСТАТКИ ГРУЗА
Остатки груза, мощные средства или припасы, содержащиеся в трюмной промышленной воде, могут быть сброшены только в том случае, если они не являются вредными, токсичными для морской среды, если как порт отравления, так и порт назначения находятся в пределах арктических вод и в этих портах отсутствуют достаточные приемные сооружения. Такие же требования применяются к району Арктики согласно Конвенции МАРПОЛ

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах, вступает в силу 1 января 2017 года
- Он применяется к судам, эксплуатирующимся в Арктических и Антарктических водах, в дополнение к существующим требованиям конвенций МАРПОЛ
- Он обеспечивает безопасную эксплуатацию судна и защиту окружающей среды, поскольку снижает рискам уникального характера, которые присутствуют в полярных водах и не охвачены другими документами

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

КАТЕГОРИИ СУДОВ
Суда трех категорий по своей конструкции предназначены для эксплуатации в полярных водах в условиях:
A) по меньшей мере однопалубного льда средней толщины
B) по меньшей мере тонкого однопалубного льда
C) отдельных льдин/льдов менее местных ледовых условий, чем условия для A и B

ПРИПАЙ: морской лед, который образуется и остается неподвижной вдоль побережья, где он прилеплен к берегу, к ледяной стене, к ледяному барьеру, между оттаявшими или осевшими на отмели льдами

ШЕЛЬФОВЫЙ ЛЕДНИК: находящийся на плыву ледяной покров значительной толщины, возвышающийся на 2-50 м или более над уровнем моря и сорпеленный с берегом

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

СБОС
В полярных водах запрещен сброс вредных жидких веществ (ВЖВ) или смесей, содержащих ВЖВ

ИМО МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Рис. 3. Как Полярный Кодекс защищает окружающую среду ²².

Риски и проблемы эксплуатации судов для окружающей среды Арктики

Таблица 2

Аварии на судах в полярных водах, 2005-2017 гг. ²³
(суда вместимостью 100 и более тонн)

Тип аварии	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Всего
Повреждение /отказ оборудования	2	3	5	13	14	16	12	13	20	27	46	32	46	249
Авария/Мель	1	4	10	11	14	9	9	8	10	14	6	11	9	116
Разное	0	0	5	1	4	4	2	6	5	5	6	4	6	48
Столкновение	0	0	0	1	4	10	4	4	2	0	5	2	4	36
Пожар/взрыв	0	0	3	1	2	6	6	1	4	2	4	1	3	33
Контакт (напр., портовая стена)	0	0	1	1	2	4	1	3	6	4	5	1	1	29

²²How does the Polar Code protect the Environment, November 2014. URL: [http://www.imo.org/en/MediaCentre/Hot-Tops/polar/Documents/How%20the%20Polar%20Code%20protects%20the%20environment%20\(Russian%20infographic\).pdf#search=How%20the%20Polar%20Code%20protects%20the%20environment](http://www.imo.org/en/MediaCentre/Hot-Tops/polar/Documents/How%20the%20Polar%20Code%20protects%20the%20environment%20(Russian%20infographic).pdf#search=How%20the%20Polar%20Code%20protects%20the%20environment) (дата обращения: 31.03.2019).

²³Arctic Circle Waters-All Casualties including Total Losses 2005-2017, Allianz Global Corporate & Specialty, Safety and Shipping Review 2015, p.28 and Allianz Global Corporate & Specialty, Safety and Shipping Review 2018, p.29 quoted in Ronald Rourke, Changes in the Arctic: Background and Issues for Congress, p.50, Congressional Record Service, 30 March 2020. URL: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R41153.pdf> (дата обращения: 12.04.2020).

Повреждение корпуса	0	1	3	1	6	2	2	1	2	1	1	2	2	24
Затонувший /затопленный	0	0	1	1	2	0	3	1	1	2	0	1	0	12
Трудовой спор	0	0	1	1	2	0	3	1	1	2	0	1	0	12
Всего	3	8	28	30	47	50	39	37	50	55	71	55	71	544

Случай с судном «Viking Sky» и увеличивающееся число аварий на кораблях (табл. 1) ещё раз подчёркивает необходимость обратить внимание на ключевые факторы риска для безопасности судов в арктическом регионе, включая столкновения со льдом, выход на мель из-за льда, посадки на мель или другие аварии, пожар на борту судна, разливы нефти, столкновение с другими судами и обледенение. Риски различаются в зависимости от типа и уровня активности в разных районах Арктики. Кроме того, операционная среда сильно различается в разных частях региона из-за ледовых, сезонных и погодных условий. Таким образом, очевидно, что риски усугубляются, поэтому инспекции с особым акцентом на состоянии корпусов судов для получения свидетельств и проверка знаний моряков также должны проводиться чаще, аналогично более частым проверкам атомных электростанции по сравнению с обычными гидроэлектростанциями. Или как в случае с инспекциями судов с атомными двигателями и их экипажем военно-морскими силами США, России, Франции, Великобритании, Китая и Индии. В России инспекция ядерной и радиационной безопасности проводится независимой группой экспертов, назначенных Министерством обороны для проверки состояния оборудования и знаний экипажа атомных подводных лодок. Таким образом, регулятор (Минобороны России) не зависит от оператора (ВМФ). Страны Северной Европы и Россия могли бы рассмотреть аналогичные меры и ограничения прохода судов под флагами по СМП в связи с их неспособностью обеспечить соответствие своих судов Полярному Кодексу ИМО. Морским страховщикам необходимо рассчитать надлежащий уровень выплат за риск для полярных маршрутов, что требует более подробной информации об авариях и происшествиях в Арктике в предыдущие годы ²⁴.

Ключевые проблемы для поисково-спасательных операций в Арктике, определённые в исследовании 2017 г., проведённом Финской пограничной службой в рамках Форума береговой охраны Арктики, включают большие расстояния, суровую погоду, ледовые и холодные условия, плохую сеть связи, отсутствие инфраструктуры и средств для спасания и реагирования на Севере ²⁵. Использование беспилотных летательных аппаратов для различных целей, включая мониторинг льда, навигацию, геофизические и метеорологические исследования, а также доставку грузов в отдалённые районы, всё ещё находится на начальной стадии развития в российской Арктике. В частности, России нужны тяжёлые беспилотные летательные аппараты большой дальности для мониторинга дальних высокоширотных марш-

²⁴Там же.

²⁵Ikonen E. Improving International Cooperation in Arctic Search and Rescue, 12 December 2017. URL: <https://www.thearcticinstitute.org/improving-international-cooperation-arctic-search-rescue/> (дата обращения: 31.03.2019).

рутов СМП. В последние десятилетия ресурсы готовности к чрезвычайным ситуациям в Арктике были значительно усилены за счёт добавления имеющихся судов и вертолётов. Тем не менее, время реагирования может быть длительным, а возможности — ограниченными в случае серьёзных инцидентов [30, Marchenko et al, с. 107–114].

В пресс-релизе правительства Норвегии от 23 марта 2018 г. было признано, что «широкополосное покрытие на Крайнем Севере является слабым и нестабильным»²⁶. Министр торговли и промышленности Торбьорн Роу Исаксен добавил: «Быстрый стабильный Интернет важен для всех, кто работает на Севере, будь то судходство, оборона, рыболовство или исследования»²⁷. Следовательно, «Space Norway»²⁸ работает над проектом, чтобы при помощи двух спутников обеспечить круглосуточное покрытие районов к северу от 65° с.ш.²⁸ Кроме того, необходимость принимать пациентов и обеспечивать ситуационную осведомлённость, а также неподходящее оборудование для эвакуации и выживания создают серьёзные проблемы для спасания и реагирования в Арктике. Все эти наблюдения нашли отражение в отчёте Арктического совета «Оценка морского судходства в Арктике за 2009 год», упомянутом ранее.

Ключевые вопросы

Согласно сказанному выше, службы поиска и спасания (СПС) арктических стран также признали необходимость дальнейшего развития обмена информацией между соответствующими органами по чрезвычайным ситуациям и другими заинтересованными сторонами, участвующими в операциях СПС. Кроме того, совместное обучение и систематический обмен опытом и услугами здравоохранения также необходимо улучшить, чтобы повысить возможности СПС в регионе²⁹. Существует острая необходимость в техническом развитии сетей связи, навигационного, аварийного и спасательного оборудования. Относительно связи в Арктике, которая является серьёзной проблемой, существует потребность в надлежащей спутниковой широкополосной связи, спутниковой системе автоматической идентификации (AIS) и другой коммуникационной инфраструктуре для поддержки СПС. По словам Эмми Иконен, «из-за ограниченного времени, которое персонал СПС вынужден проводить в перемещениях между странами, и ограниченных финансовых ресурсов, можно было бы провести дальнейшие исследования возможностей электронного обучения. Такие курсы могут, например, быть проведены для координаторов поисково-спасательных операций (ПСО), координаторов на месте (КМ) и координаторов воздушного судна (КВС) в арктических

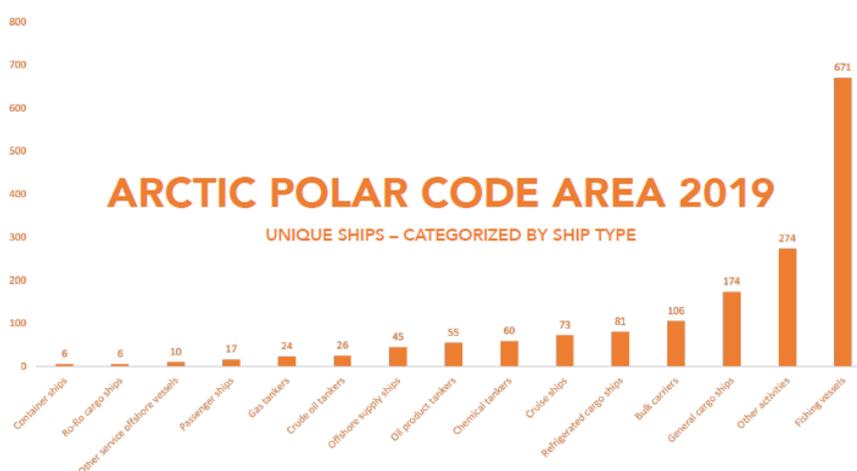
²⁶ Government wants Arctic internet, 23 March 2018. URL: http://armscom.net/news/government_wants_arctic_internet (дата обращения: 31.03.2019).

²⁷ Там же.

²⁸ Henry C. Space Norway in final procurement for two highly elliptical orbit satellites, 10 April 2019. URL: <https://space.news.com/space-norway-in-final-procurement-for-two-highly-elliptical-orbit-satellites/> (дата обращения: 15.04.2019).

²⁹ Ikonen E. Improving International Cooperation in Arctic Search and Rescue, 12 December 2017. URL: <https://www.thearcticinstitute.org/improving-international-cooperation-arctic-search-rescue/> (дата обращения: 31.03.2019).

условиях. Планирование морских поисков в Арктике и совместные операции в Арктике также являются актуальными темами для совместной образовательной работы»³⁰. Однако ничто не может заменить учения СПС в сложных условиях, и их необходимо проводить на более регулярной основе. Результаты исследования, проведённого в 2018 г., показали, что «факторы риска, в основном в областях «безопасности» и «политики», оказывают гораздо большее негативного влияния на склонность к развёртыванию судов на арктических маршрутах, чем предполагаемое положительное влияние, вытекающее из «экономических» факторов, особенно проявляющихся в сокращении расхода топлива и времени в пути. Это подразумевает определённое отсутствие стремления судходных компаний к выбору арктического судходства в качестве жизнеспособной альтернативы традиционным маршрутам» [31, Tseng P.-H., Cullinane K., с. 422–438]. Российским властям необходимо тщательно изучить это исследование и учесть его в своих планах развития СМП.



Арктическая полярная кодовая зона 2019. Уникальные суда, классифицированные по типу.

Слева направо: 1) Контейнеровозы, 2) Ро-ро грузовые суда, 3) Другие сервисные оффшорные суда, 4) Пассажирские суда, 5) Газовые танкеры, 6) Танкеры сырой нефти, 7) Морские суда снабжения, 8) Танкеры для нефтепродуктов, 9) Танкеры-химовозы, 10) Круизные суда, 11) Рефрижераторные суда, 12) Балкеры, 13) Генеральные грузовые суда, 14) Другие виды деятельности (ледоколы и исследовательские суда), 15) Рыболовные суда.

Рис. 4. Типология судов с опытом навигации в водах, подпадающих под действие Полярного Кодекса³¹.

15 мая 2018 г. Информационный форум Арктического Совета по передовой практике арктического судходства запустил веб-портал для оказания помощи в реализации Полярного Кодекса³². Целью Форума является поддержка эффективного выполнения положений Полярного Кодекса путём публикации на специальном веб-портале информации, актуальной для всех, кто участвует в безопасном и экологически безопасном арктическом судходстве, включая владельцев / операторов судов, регулирующие органы, классификационные общества, морские страховые компании, а также коренных народов и жителей полярных обла-

³⁰ Там же

³¹ Protection of Arctic Marine Environment. Arctic Shipping Status Report 2013-2019.

³² Arctic Shipping Best Practice Information Forum Launches Public Web Portal. 2018. URL: <https://www.arctic-council.org/shipping> (дата обращения: 16.04.2020).

стей³³. Планируется проведение регулярных встреч, а протоколы встреч, проведённых в 2017 и 2018 гг., доступны в Интернете³⁴. Однако информация, доступная в Интернете, носит общий характер и может быть гораздо более подробной. Ещё одно важное событие — проект организации «Защита морской среды Арктики» (PAME), посвящённый данным о движении судов в Арктике (ASTD), был запущен совместно с Арктическим Советом в феврале 2019 г. в ответ на растущую потребность в сборе и распространении точных данных, надёжной и актуальной информации о судоходстве в Арктике³⁵. Проект направлен на дальнейшее развитие базы данных по судоходству, разработанной в 2005 г. для выпуска Отчёта об оценке арктического морского судоходства. (AMSA 2009)³⁶. В первом отчёте представлена информация об общих тенденциях в области судоходства в Арктике в период с 2013 по 2019 гг. и о том, насколько увеличилось движение судов в Арктике³⁷. Например, в отчёте показано, что за этот шестилетний период количество судов, заходящих в Арктику, выросло на 25%, а расстояние, пройденное судами в Арктике, увеличилось на 75%³⁸. Расстояние, пройденное балкерами (зерно, руда, уголь и цемент), за тот же период увеличилось на 160%³⁹. Большинство этих судов, т.е. 41%, были рыболовными⁴⁰. Следующая по величине категория судов — ледоколы и исследовательские суда⁴¹. Автор полагает, что все арктические страны должны активно вносить свой вклад в передовой опыт форума по арктическому судоходству и базу данных по арктическому судоходству.

Рекомендации

Непредсказуемые ледовые, волновые и ветровые условия, меняющиеся маршруты, высокие экологические риски и отсутствие квалифицированного и опытного персонала для обеспечения безопасного судоходства в полярных водах — лишь несколько проблем безопасности на пути интенсификации коммерческого судоходства на СМП [32, Erokhin V., Gao T., с. 456–474]. Безопасность судов, работающих в суровых, удалённых и уязвимых полярных районах, и защита окружающей полярной среды вокруг всегда были предметом озабоченности ИМО. Многие соответствующие требования, положения и рекомендации претерпели изменения с годами. Тенденции и прогнозы указывают на то, что в ближайшие годы объёмы полярного судоходства будут расти и, возможно, диверсифицироваться по своей природе [5, Tianming G., Erokhin V., с. 2], и эти проблемы необходимо решать без ущерба для безопасно-

³³Там же.

³⁴Protection of Arctic Marine Environment. 2019. URL: <https://pame.is/document-library/shipping-documents/arctic-shipping-best-practice-information-documents/354-forum-2nd-meeting-summary-report/file> (дата обращения: 16.04.2020).

³⁵Protection of Arctic Marine Environment. Arctic Shipping Status Report 2013–2019.

³⁶Protection of Arctic Marine Environment. Arctic Shipping Database. 2020. URL: <https://pame.is/index.php/projects/arctic-marine-shipping/astd> (дата обращения: 16.04.2020)

³⁷Protection of Arctic Marine Environment. Arctic Shipping Status Report 2013–2019.

³⁸Там же.

³⁹Там же.

⁴⁰Там же.

⁴¹Там же.

сти человеческой жизни на море или устойчивости полярной окружающей среды. К сожалению, число погибших кораблей неуклонно растёт (табл. 1)⁴². Если Россия хочет достичь своей цели по превращению СМП в жизнеспособный безопасный альтернативный транспортный коридор, то ей потребуется сыграть ключевую роль в этом процессе, иногда жертвуя краткосрочными экономическими интересами и своей вероятной сдержанностью в обмене информацией. Также потребуется установить более тесные связи с заинтересованными странами, особенно со странами Северной Европы и Северо-Восточной Азии, во всех сферах развития СМП. С учётом вышеизложенного основные рекомендации относительно будущего развития СМП заключаются в следующем:

- Арктические государства должны обеспечить наличие культуры безопасности, предписанной Полярным Кодексом ИМО, которая была бы принята всеми судоходными компаниями и моряками, поскольку они несут основную ответственность с точки зрения ЮНКЛОС за безопасность судоходства в своих водах и в окружающей среде Арктики. Для достижения этого арктические страны или государства флага должны обеспечить проведение периодических встреч по вопросам безопасности, в которых обсуждаются тематические исследования инцидентов, связанных с гибелью или травмированием людей. Практику размещения сообщений о нарушениях безопасности на веб-сайте Администрации СПМ, на веб-сайте морских властей Норвегии и на связанных веб-сайтах других арктических стран необходимо продолжить. Должен быть строгий временной интервал для публикации анализа нарушений безопасности. Уроки, извлечённые из инцидентов с «*Viking Sky*» и «*Борисом Вилкистиким*», должны быть доступны на соответствующих веб-сайтах.
- Введение Информационного форума по передовой практике арктического судоходства было долгожданным событием, которое должно получить активную поддержку всех арктических стран, особенно России. Необходимо проводить ежегодные собрания, а подробные отчёты о собраниях должны быть доступны в Интернете. На сайте также могут быть отражены комментарии независимых экспертов из других стран об инцидентах на СМП.
- Арктические государства могли бы рассмотреть возможности включения режима инспекции соблюдения Полярного Кодекса в существующие меморандумы о взаимопонимании со стороны государства порта.
- В качестве первого шага следовало бы проводить больше периодических и внезапных проверок в дополнение к уже установленным в Международной конвенции по охране человеческой жизни на море, касающихся мореходных качеств судов и знаний моряков в соответствии со Стандартами подготовки дипломированных специалистов и несения вахты. Соблюдение Конвенции 1995 года (STCW) должно быть инициировано соответствующими арктическими странами. России необходимо рассмотреть возможность создания специализированной группы полярных моряков при Министерстве транспорта для проведения этих проверок независимо от оператора «Росатом», аналогично проверкам, которые проводятся на российских атомных подводных лодках.

⁴²Arctic Circle Waters-All Casualties including Total Losses 2005-2017, Allianz Global Corporate & Specialty, Safety and Shipping Review 2015, p.28 and Allianz Global Corporate & Specialty, Safety and Shipping Review 2018, p.29 quoted in Ronald Rourke, Changes in the Arctic: Background and Issues for Congress, p. 50, Congressional Record Service, 30 March 2020. URL: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R41153.pdf> (дата обращения: 12.04.2020).

- Страны Северной Европы и Россия могут рассмотреть возможность ограничения прохода судов под флагами таких стран, как Панама и Кипр, по СМП. Суда, которые ранее были освобождены от проверки в соответствии с российскими федеральными постановлениями, также должны подлежать режиму инспекции.
- Государства флага могли бы использовать страховые компании в процессе обеспечения соблюдения судовладельцами положений Полярного Кодекса путём установления специальной политики соответствия.
- Арктическим государствам необходимо и далее прилагать целенаправленные усилия для улучшения наблюдения и осведомлённости о проблемах Арктики, включая центральную часть Северного Ледовитого океана, системы отчётности, в т.ч. дальнейшее расширение использования автоматической системы идентификации (AIS).
- России и всем другим арктическим странам необходимо активно участвовать в проекте «Данные о движении судов в Арктике» (ASTD).
- Информация о безопасности мореплавания в настоящее время недоступна для всего СМП. Это серьёзный пробел, который необходимо заполнить.
- Недостаточная пропускная способность спутниковой связи вдоль арктических морских путей и, в частности, СМП. Эту задачу необходимо решить, чтобы обеспечить более быструю связь в случае ЧС.
- Идеальной ситуацией для арктических стран или, по крайней мере, стран Северной Европы и России было бы использование общей сети спутниковой связи, чтобы избежать задержек по времени и обеспечить быстрое реагирование поисково-спасательных служб (СПС). Этот вопрос необходимо обсудить в Совете БЕАР или на другом аналогичном форуме.
- Арктическим государствам необходимо обмениваться технологиями для улучшения метеорологических наблюдений.
- Как предусмотрено соглашением Арктического Совета о поисково-спасательных операциях (СПС), альтернативы скоординированному поиску и спасанию не существует, и все страны должны связываться друг с другом с помощью самых быстрых доступных средств связи при любом возможном инциденте.
- Реалистичные поисково-спасательные учения с фактической эвакуацией персонала из Арктического Совета и вдоль соответствующих арктических морских маршрутов должны планироваться заинтересованными странами вместе со странами-партнёрами. В ходе учений можно обсудить тематические исследования несчастных случаев, инцидентов или опасных происшествий. Кроме того, страны Северной Европы и Россия могли бы договориться об условиях размещения этих тематических исследований на общем веб-сайте СПС.
- России необходимо обеспечить условия соответствия спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС требованиям моряков, использующих Северный морской путь. Также может быть рассмотрено соглашение о сотрудничестве с ЕС для обеспечения покрытия системой Galileo.
- Имеется ограниченное количество электронных карт для Северного морского пути; необходим проект по подготовке этих карт в ближайшее время. Гидрографические исследования также могут потребоваться в случае устаревших исследований.
- России необходимо модернизировать инфраструктуру портов СМП в установленные сроки. Для этого потребуется партнёрство с заинтересованными странами Арктики и Восточной Азии.

- Учитывая ограниченную возможность получения этой нишевых технологии с Запада, Россия могла бы сотрудничать с Китаем в разработке беспилотных летательных аппаратов большой дальности для Арктики.
- России также необходимо создать среду, в которой политическим факторам и факторам безопасности будет уделяться должное внимание, эти интересы также должны отвечать интересам судоходных компаний. Россия также может использовать политическую нестабильность в Персидском заливе и на Ближнем Востоке вместе со странами Северо-Восточной Азии в будущем для развития СМП.
- России необходимо использовать интеллектуальный капитал, доступный в заинтересованных странах, для планирования периодических конференций или форумов на разных уровнях по развитию СМП, где участники из различных областей, таких как правительство, морские власти, бизнес, экологические группы и учёные, смогли бы выражать свои взгляды, предложения и опасения. Это внесёт огромный вклад в устойчивое развитие СМП.

Заключение

СМП имеет большой потенциал для соединения России и Северо-Восточной Азии, а также других стран Азии, которые хотели бы использовать его в будущем. Более того, преимуществом для России является развитие коммуникаций, портов и посёлков в заброшенном регионе с огромным потенциалом для трудоустройства и подготовки технически компетентных кадров. СМП обладает огромным потенциалом для развития человеческих ресурсов России, а также её сети коммуникаций и взаимодействия. Этот регион обладает значительным экономическим потенциалом, и при должном учёте соображений безопасности и охраны окружающей среды для СМП существуют большие возможности. Однако рентабельность проекта, несомненно, зависит от прогресса судоходства по СМП.

Следовательно, приоритетными направлениями России в отношении арктического региона являются её стратегические интересы в продвижении Северного морского пути как альтернативного маршрута для межконтинентальных перевозок, особенно в страны Северо-Восточной Азии. Однако России потребует сыграть ключевую роль в обеспечении безопасности судов, работающих в суровых полярных районах, и в устойчивом расширении СМП путём защиты окружающей среды Арктики. В связи с этим безопасность человеческой жизни на море, в свете увеличения числа несчастных случаев с кораблями и устойчивости арктической окружающей среды, потребует поддержки со стороны правительств арктических государств, а поддержание культуры безопасности должно стать неременным условием для переговоров, приоритетом России и стран Северной Европы. Темпы развития инфраструктуры, в частности спутниковой связи, навигационных систем, включая электронные карты и гидрографическое обеспечение, беспилотные летательные аппараты для обеспечения безопасности судоходства, а также оживление портов необходимо ускорить. Если СМП станет жизнеспособной альтернативой другим маршрутам, России необходимо будет тесно сотрудничать с международными партнёрами, особенно со странами Северной Европы, Китаем, Японией и Республикой Корея, чтобы воплотить мечту об СМП в реальность.

Благодарности и финансирование

Автор выражает благодарность САФУ им. М.В. Ломоносова за предоставленную ему возможность публикации. В статье использованы материалы о разработках, касающихся Северного морского пути, полученные различными экспертами в ходе международной PhD-школы, прошедшей на базе университета с 5 по 10 апреля 2019 г.

References

1. Silber G.K., Adams J.D. Vessel Operations in the Arctic, 2015–2017. *Frontiers in Marine Science*, 2019, 6:573, p. 314. DOI: 10.3389/fmars.2019.00573
2. Liu M., Kronbak J. The Potential Economic Viability of Using the Northern Sea Route (NSR) as an Alternative Route between Asia and Europe. *Journal of Transport Geography*, 2010, vol. 18, iss. 3, pp. 434–444.
3. Verny J., Grigentin C. Container Strategy in the Arctic: Cooperation, not Confrontation. *The Polar Record*, 2017, vol. 53, iss. 3, pp. 107–117.
4. *Arctic Shipping Marine Assessment 2009 Report*. Tromsø, Arctic Council, 2009, 194 p.
5. Tianming G., Erokhin V. China-Russia Collaboration in Shipping and Marine Engineering as One of the Key Factors of Secure Navigation along the NSR. *The Arctic Yearbook*, Arctic Centre, University of Arctic, 2019, pp. 1–20.
6. *Strategic Assessment of Development for the Arctic*. Lapland, Arctic Centre, University of Lapland, 2014, 143 p.
7. Carmel S.M. The Cold, Hard Realities of Arctic Shipping. *Proceedings*, 2013, vol. 139/7/1, pp. 38–41.
8. Zhang X., *Regional Aspects of the Arctic Ice Silk Road: Case of Heilongjiang Province, China*. Handbook of Research on International Collaboration, Economic Development, and Sustainability in the Arctic, IGI Global, 2019, 703 p.
9. Navigating the Northern Sea Route — Status and Guidance. TX: ABS, Houston, 2016, 28 p.
10. Franckx E., Boone L. New Developments in the Arctic: Protecting the Marine Environment from Increased Shipping. In: M.H. Nordquist, J.N. Moore, A.H.A. Soons, H.S. Kim (Eds.) *The Law of the Sea Convention: US Accession and Globalization*. Leiden, Martinus Nijhoff Publishers, 2012, pp. 190–205.
11. Ostreng W., Eger K.M., Føstad B., Jørgensen-Dahl A., Lothe L., Mejlænder-Larsen M., Wergeland T. Shipping in Arctic Waters: a Comparison of the Northeast, Northwest and Trans Polar Passages. *Springer Science & Business Media*, 2013, 414 p.
12. Kobzeva M. China's Arctic Policy: Present and Future. *The Polar Journal*, 2019, vol. 9, iss. 1, pp. 94–112. DOI: 10.1080/2154896X.2019.1618558
13. Maher P.T., Gelter H., Hillmer-Pegram K., Hovgaard G., Hull J., Jóhannesson G.P., Karlsdóttir A., Rantala O., Pashkevich A. Arctic Tourism: Realities and Possibilities. *The Arctic Yearbook*, Arctic Centre, University of Arctic, 2014, pp. 1–17.
14. Brigham L.W. Perspective — Implementation of the Polar Code. In *The Arctic in World Affairs: A North Pacific Dialogue on the Arctic in the Wider World. 2015 North Pacific Arctic Conference Proceedings*. Ed. by O. Young, J. Kim, Y. Kim. Busan: Korea Maritime Institute; Honolulu: East-West Center, 2015. pp. 175–184.
15. Mayorova V., Grishko D., Chagina V., Khardaminova S. Possibilities of Using Dynamical Local Sinusoids for Short-Term Forecast of Ice Condition in the Kara Gate Strait from Space-Based Radar Imaging. *Herald of the Bauman Moscow State Technical University. Series Natural Sciences*, 2013, pp. 117–128.
16. Sergunin A., Konyshov V. Forging Russia's Arctic Strategy: Actors and Decision-Making. *The Polar Journal*, 2019, vol. 9, iss. 1, pp. 1–20.
17. Teslya A., Gutman S. Forming and Developing a Green Transport Corridor in the Arctic. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, vol. 434, iss. 012011, pp. 1–9.

18. Zagorski A. Perspective — Implementation of the Polar Code. In: *The Arctic in World Affairs: A North Pacific Dialogue on the Arctic in the Wider World. 2015 North Pacific Arctic Conference Proceedings*. Ed. by O. Young, J. Kim, Y. Kim. Busan: Korea Maritime Institute; Honolulu: East-West Center, 2015, pp. 215–234.
19. Nevalainen M., Helle I., Vanhatalo J. Preparing for the Unprecedented — Towards Quantitative Oil Risk Assessment in the Arctic Marine Areas. *Marine Pollution Bulletin*, 2017, vol. 114, iss. 1, pp. 90–101.
20. *Guidelines for Ships Operating in Polar waters*. London, International Maritime Organisation, 2010, 22 p.
21. Grant G.S. Perspective — Implementation of the Polar Code. In *The Arctic in World Affairs: A North Pacific Dialogue on the Arctic in the Wider World. 2015 North Pacific Arctic Conference Proceedings*. Ed. by O. Young, J. Kim, Y. Kim. Busan: Korea Maritime Institute; Honolulu: East-West Center, 2015, pp. 190–205.
22. Yamada H. Perspective — Implementation of the Polar Code. In *The Arctic in World Affairs: A North Pacific Dialogue on the Arctic in the Wider World. 2015 North Pacific Arctic Conference Proceedings*. Ed. by O. Young, J. Kim, Y. Kim. Busan: Korea Maritime Institute; Honolulu: East-West Center, 2015. pp. 185–189.
23. *Polar Code*. London, International Maritime Organisation, 2016, 55 p.
24. Ogarcov S., Kozmenko S., Teslya A. Organising an Oil Transportation System in the Arctic. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, vol. 434, iss. 012011, pp. 1–8.
25. Lasserre F. Arctic Shipping Traffic: More Ships Will Come, but not for Transit. In: T. Bell, T. Brown (Eds.), *From Science to Policy in the Eastern Canadian Arctic*. Quebec City: ArcticNet, 2018, pp. 509–521.
26. Pastusiak T. The Problem of the Availability of Nautical Charts. *Polish Cartographical Review*, 2015, vol. 47, iss. 1, pp. 63–72.
27. Zysk K. Russia's Arctic Strategy: Ambitions and Constraints. *Joint Force Quarterly*, 2010, iss. 57, pp. 104–110.
28. Chircop A. Sustainable Arctic Shipping: Are Current International Rules for Polar Shipping Sufficient? *Journal of Ocean Technology*, 2016, vol. 11, iss. 3, pp. 39–51.
29. *International Convention for the Prevention of Pollution from Ship (MARPOL), 1973*. London, International Maritime Organisation, 2017, 465 p.
30. Marchenko N., Andreassen N., Borch O.J., Kuznetsova S., Ingimundarson V., Jakobsen U. Arctic Shipping and Risks: Emergency Categories and Response Capacities. *International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 2018, iss. 12(1), pp. 107–114.
31. Tseng P-H., Cullinane K. Key Criteria Influencing the Choice of Arctic Shipping: a Fuzzy Analytical Hierarchy Process Model. *Maritime Policy and Management*, 2020, iss. 45:4, pp. 422–438.
32. Erokhin V., Gao T., Zhang X. Arctic Blue Economic Corridor: China's Role in the Development of a New Connectivity Paradigm in the North. *The Arctic Yearbook*, Akureyri, Northern Research Forum, 2018, pp. 456–474.
33. Morgunova M. Why is Exploitation of Arctic Offshore Oil and Natural Gas Resources Ongoing? A Multi-Level Perspective on the Cases of Norway and Russia. *The Polar Journal*, 2020, pp. 1–18. DOI: 10.1080/2154896X.2020.1757823
34. Kozmenko S., Masloboev V.A., Matviishin D.A. Justification of Economic Benefits of Arctic LNG Transportation by Sea. *Journal of Mining Institute*, 2018, vol. 233, iss. 1, pp. 554–560.

Статья принята 13.03.2020.