

## III. Северный морской путь

## Атомный ледокольный флот России и перспективы развития Северного морского пути

*В. В. Рукша, А.А. Смирнов, М.М. Кашка, Н.Г. Бабич*  
ФГУП «Атомфлот»

Российское могущество прирастать будет Сибирью и Северным океаном.  
Между прочим, Северный океан есть пространное поле, где усугубиться может  
русская слава, соединённая с беспримерной пользой,  
через изобретение Восточно-Северного мореплавания

*М. В. Ломоносов*

Северный морской путь (СМП) включает в себя все пригодные для судоходства пути плавания из Баренцева в Чукотское море и Берингов пролив и охватывает полностью акватории арктических морей и частично Северного Ледовитого океана в пределах исключительной экономической зоны Российской Федерации, которая простирается на 200 морских миль к северу от крайних северных пунктов архипелагов и островов российского сектора Арктики (Земля Франца-Иосифа, Северная Земля, Новосибирские острова, о. Врангеля) (рис. 1). Следует отметить, что, например, и на сегодняшний день норвежские специалисты в области международного морского права на соответствующих симпозиумах демонстрируют географические карты, на которых Северный морской путь располагается исключительно в пределах территориальных вод России, т. е. в 12-мильной зоне, прилегающей к материковому побережью. Но, как говорится, карта еще не территория.

В интересах России Северный морской путь обеспечивает, прежде всего, функционирование транспортной инфраструктуры государства в особо труднодоступных районах архипелагов, островов, морей и побережья Крайнего Севера, центральных районах Восточной и Западной Сибири, связывая

в единую систему меридионально расположенные материковые водные пути великих сибирских рек и широтно-направленные морские трассы перемещения на запад и восток страны каботажных и экспортных грузопотоков.

Значение потенциальных запасов углеводородов, минерального сырья и других полезных ископаемых Арктической зоны для России трудно переоценить. Северный морской путь как национальная транспортная коммуникация России в Арктике исключительно важен для обеспечения дальнейшего развития экономики северных регионов и государства в целом. Помимо этого, в будущем возможно его превращение в высокоширотную транзитную арктическую судоходную магистраль, которая будет служить альтернативой существующим межконтинентальным транспортным связям между странами Атлантического и Тихоокеанского бассейнов через Суэцкий и Панамский каналы.

Регулярное коммерческое судоходство по Северному морскому пути берет свое начало с 1920 г. С этого времени основные этапы освоения новых судоходных трасс и расширения сроков навигации по Северному морскому пути определялись наращиванием мощности ледокольного флота (рис. 2).

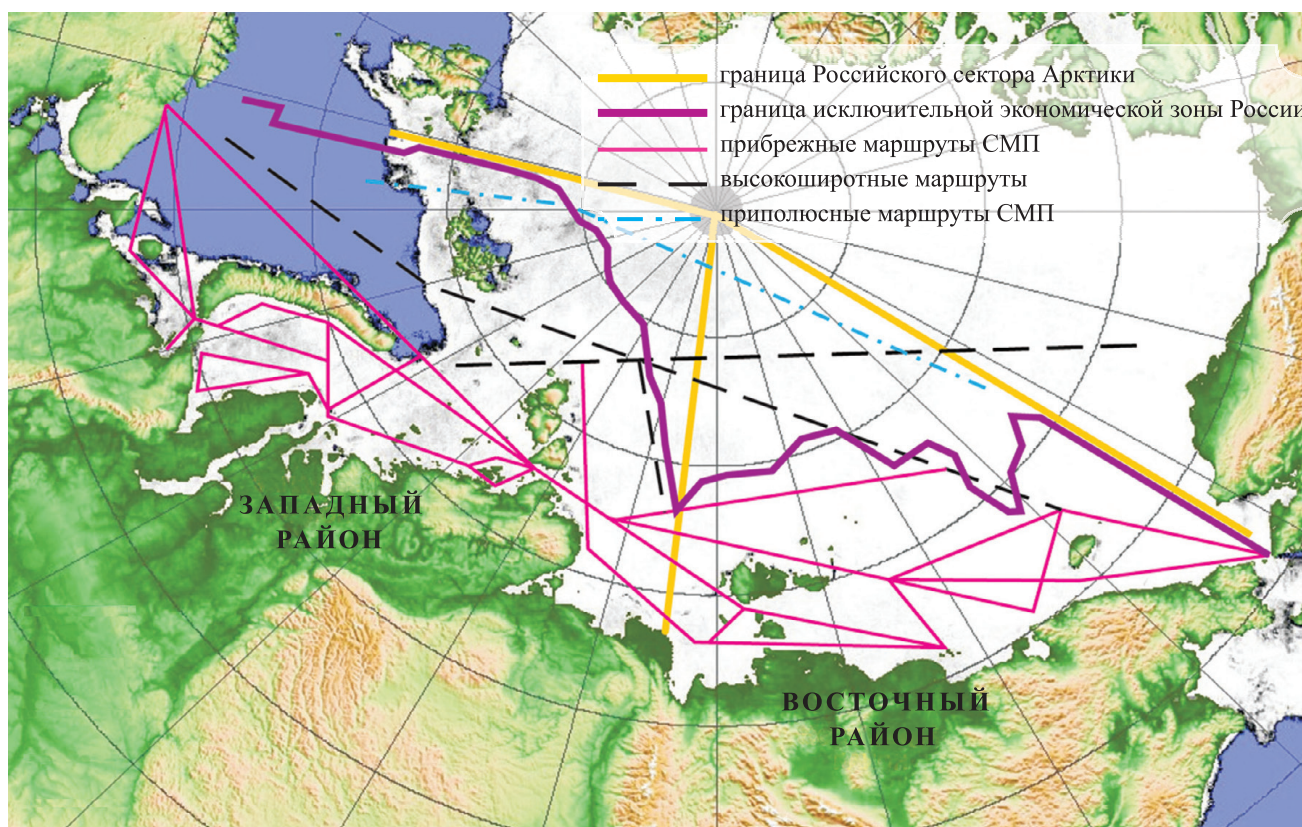


Рис. 1.

Граница экономической зоны России и освоенные трассы Северного Морского Пути

Современный этап развития арктического судоходства был определен вводом в строй самых мощных в мире атомных ледоколов типа «Арктика» и «Таймыр» (рис. 3).

Следует особо отметить, что только благодаря созданию мощных атомных ледоколов, атомход «Арктика» впервые в мире в 1977 г. в активном плавании достиг географической точки Северного полюса. К настоящему времени российские атомные

ледоколы более 70 раз посещали точку Северного полюса, совершая свои рейсы по заранее составленному расписанию.

С помощью ледоколов типа «Арктика», начиная с 1978 г., был осуществлен переход к круглогодичной навигации в западном районе Арктики. Потребность в переходе к круглогодичной навигации была обусловлена, прежде всего, необходимостью обеспечения жизнедеятельности и развития Норильского

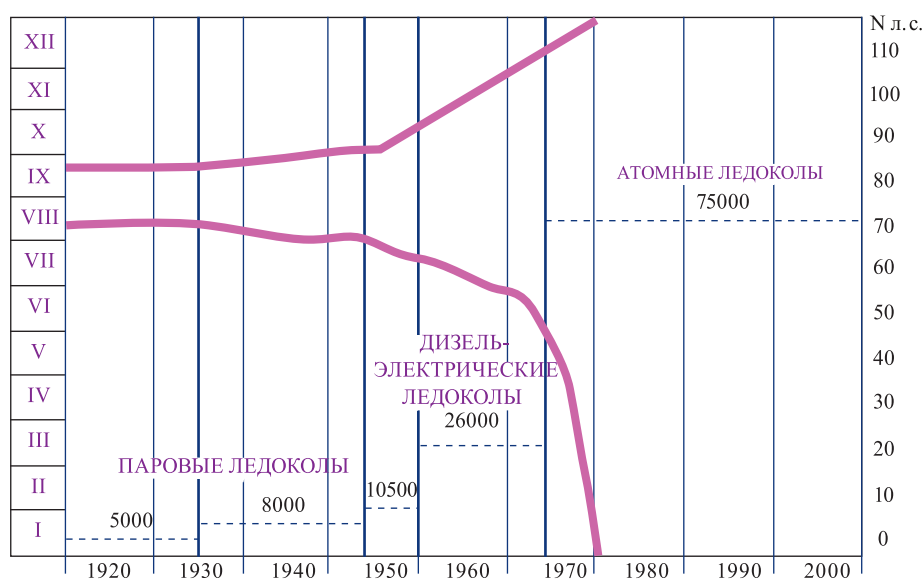


Рис. 2

Увеличение продолжительности навигации в западном районе Российской Арктики за период 1920-2009 гг. в зависимости от роста мощности обеспечивающих ледоколов

промышленного района. С учетом мелководности подходов к расположенному на реке Енисей порту Дудинка были спроектированы и построены специализированные атомные ледоколы с малой осадкой – «Таймыр» и «Вайгач». Параллельно с этим для перевозки грузов Норильского комбината строились суда усиленного ледового класса: атомный лихтеровоз-контейнеровоз «Севморпуть», серии судов типа «Норильск», «Дмитрий Донской»; проводилось переоснащение современным оборудованием системы навигационно-гидрографического обслуживания работы флота, расширение и реконструкция Дудинского порта. На реализацию программы перехода к круглогодичной навигации государство затратило примерно 200 млрд долл США (в ценах 1975 г.)

Параллельно с открытием круглогодичной навигации в западной Арктике шел процесс увеличения продолжительности навигации в восточном районе Арктики до шести месяцев с участием мощных линейных атомных ледоколов. Осваивались новые трассы плавания ледоколов и проводки судов по высокоширотным и приполюсным маршрутам, в том числе, за пределами исключительной экономической зоны в российском секторе Арктики.

В 2008 г. на основании указа Президента Российской Федерации «О мерах по созданию Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (№ 369 от 20 марта 2008 г.) ФГУП «Атомфлот» вошло в состав Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». С 28 августа 2008 г. ему переданы надводные корабли с ядерными энергетическими установками (НК с ЯЭУ) и суда атомного технологического обслуживания (суда АТО). В настоящее время на базе предприятия действует единый ледокольно-технологический комплекс гражданского атомного флота Российской Федерации.

ФГУП «Атомфлот» предназначено для обеспечения эксплуатации и технологического обслуживания атомных ледоколов и судов вспомогательного флота.

Основными направлениями деятельности ФГУП «Атомфлот» являются:

- ледокольное обеспечение проводки судов по трассам СМП и в замерзающие порты Российской Федерации;
- морские перевозки контейнерных грузов на атомном лихтеровозе «Севморпуть»;
- обеспечение экспедиционных, научно-исследовательских работ по изучению гидрометеорологического режима морей и минерально-сырьевых ресурсов арктического шельфа, прилегающего к северному побережью Российской Федерации;
- обеспечение аварийно-спасательных операций во льдах на акватории СМП и неарктических замерзающих морей;

- туристические круизы на Северный полюс, острова и архипелаги Центральной Арктики;
- техническое обслуживание и проведение ремонтных работ общесудового и специального назначения для атомного флота;
- обращение с ядерными материалами и радиоактивными отходами.

**Атомному ледокольному флоту в Арктике нет альтернативы!** Достаточно сказать, что дизель-электрический ледокол с мощностью аналогичной атомному ледоколу (55 мВт) сжигал бы в сутки примерно 300 т органического топлива, загрязняя продуктами сгорания воздушный бассейн. Для обеспечения автономности плавания в течение двух месяцев необходим запас топлива до 20 000 т. При этом его осадка составила бы 12–13 м, что не позволило бы работать на большинстве акваторий сравнительно мелководных арктических морей. Автономность по топливу атомных ледоколов составляет 4–5 лет непрерывной работы, рабочая осадка ледоколов типа «Арктика» примерно 10,5 м и ледоколов типа «Таймыр» около 8,5 м обеспечивает возможность их работы в арктических морях и портах практически без ограничений по проходимым глубинам. Наконец, с учетом существующего уровня цен на органическое и ядерное топливо удельная стоимость прокладки одной мили канала атомным ледоколом во льдах в 6–8 раз меньше аналогичного показателя для дизель-электрического ледокола. Преимущества атомных ледоколов перед существующими дизель-электрическими ледоколами (мощностью 20–25 мВт) наглядно иллюстрируют *рис 4–5*.

Дизель-электрические ледоколы способны обеспечивать проводку судов в морях Арктики только в ограниченные сроки летне-осенней навигации, преимущественно в июле-сентябре, а в зимне-весенний период – неарктических замерзающих морях (Балтийское, Белое, Баренцево, Берингово, Охотское). Однако и в этих морях при формировании сложных ледовых условий плавания дизель-электрические ледоколы становятся беспомощными. В подобных ситуациях технические возможности атомных ледоколов оказываются решающими для обеспечения бесперебойной проводки судов в замерзающие порты и на трассах Северного морского пути.

Наметившийся в 2008 г. перелом в ходе климатических процессов формирования ледяного покрова в Арктике явился немаловажным фактором увеличения потребности в мощных линейных атомных ледоколах. К началу полярной зимы 2008 г. площадь распространения льдов в морях Арктики и центрального арктического бассейна увеличилась на 1 млн км<sup>2</sup> по сравнению с аналогичным показателем 2007 г. Согласно прогнозу ведущих российских специалистов, в период 2011–2017 гг. ожидаются циклы похо-

ПЕРВЫЙ В МИРЕ АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛ «ЛЕНИН»

03.12.1959 г.

*Пропульсивная мощность – 32 МВт*

*Водоизмещение – 19240 тн*



АТОМНЫЕ ЛЕДОКОЛЫ ТИПА «ТАЙМЫР»

*Пропульсивная мощность – 35 МВт*

*Водоизмещение 21000 тн*

*а/л «ТАЙМЫР» 30.06.1989 г.*

*а/л «ВАЙГАЧ» 25.07.1990 г.*



Атомные ледоколы типа «АРКТИКА»

*Пропульсивная мощность – 54 МВт;*

*Водоизмещение – 23000 тн;*

*а/л «АРКТИКА» 25.04.1975 г.*

*а/л «СИБИРЬ» 28.12.1978 г.*

*а/л «РОССИЯ» 21.12.1985 г.*

*а/л «СОВЕТСКИЙ СОЮЗ» 29.12.1989 г.*

*а/л «ЯМАЛ» 28.10.1992 г.*

*а/л «50 лет Победы» 27.03.2007 г.*



АТОМНЫЙ ЛИХТЕРОВОЗ «СЕВМОРПУТЬ»

30.12.1988 г.

*Пропульсивная мощность – 32,5 МВт;*

*Водоизмещение – 61000 тн;*

*Дедвейт – 33900 тн.*



Рис. 3  
Атомный  
ледокольный флот России

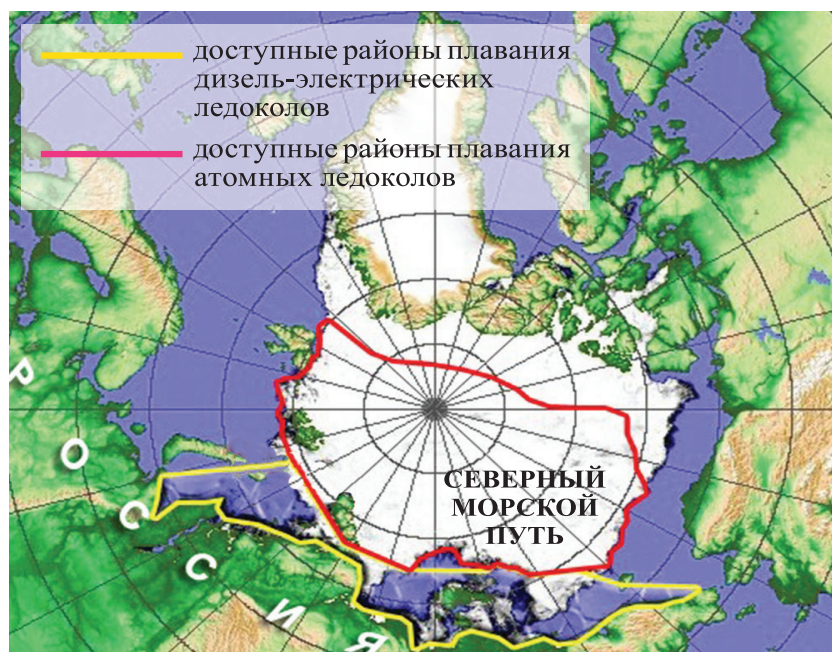


Рис. 4  
Распределение льдов  
в теплое время года  
(июль-сентябрь).



Рис. 5  
Распределение льдов  
в холодное время года (октябрь-июнь).

лодания в Северном полушарии и увеличение ледовитости арктических морей.

По заключению специалистов в области макроэкономики, начиная с 40-х годов прошлого столетия, транспортная активность на Северном морском пути служит наиболее чутким индикатором состояния экономики государства в целом. Уменьшение объемов грузоперевозок по СМП с 6,7 млн т в 1987 г. до 1,4 млн т в 1998 г. подтверждает выводы специалистов (рис. 6).

После 2000 г. наметилась тенденция к увеличению объемов морских перевозок в Арктике. В течение 2005–2008 гг. эти объемы превышали 2 млн т и продолжают увеличиваться. Ожидалось, что к 2010–2011 гг. объемы морских перевозок составят не менее 3–3,5 млн т, что примерно соответствует

уровню самоокупаемости эксплуатации атомного ледокольного флота при существующих тарифах взимания ледокольного сбора, утвержденных ФСТ. Однако в условиях финансового кризиса прирост объемов перевозок по СМП замедлился, и масштабные проекты в регионе, связанные с вывозом углеводородного сырья, еще не заработали.

Ближайшим по времени проектом является расширение освоения «Газпромом» Ямальских газовых месторождений. Атомные ледоколы с 1976 г. по настоящее время принимают участие в доставке грузов на полуостров Ямал в зимний период навигации с выгрузкой судов на припай. В перспективе ФГУП «Атомфлот» готово осуществлять проводку сухогрузных судов, газовозов и танкеров к полуострову

Ямал и в Обскую губу, обеспечивая круглогодичный навигационный цикл работы флота на этом направлении.

В последние два года с вводом в эксплуатацию ОАО «ГМК «Норильский Никель» пяти специализированных судов повышенной ледопробиваемости и вводом ОАО «Совкомфлот» трех танкеров активного ледового плавания типа «Василий Динков» начали проявляться тенденции так называемой ледокольной независимости перевозчиков, владеющих флотом повышенной ледопробиваемости. По нашему мнению, это временное явление обусловлено, прежде всего, исключительно благоприятными ледовыми условиями последних 2–3 лет. Уже в ближайшие годы, по мере увеличения суровости зим, стратегические оценки роли атомных ледоколов в осуществлении транспортного процесса на Северном морском пути перестанут быть дискуссионными.

Достаточно сказать, что в зимне-весенней навигации 2008–2009 гг. на дудинском направлении ОАО «ГМК «Норильский никель» привлекал мелкосидящие атомные ледоколы типа «Таймыр» для поддержания высоких эксплуатационных скоростей плавания своих судов в припае Енисейского залива и р. Енисей. Сейчас ведутся консультации с «Лукойлом» о привлечении атомных ледоколов для обеспечения отгрузки и перевозок нефти танкерами типа «Василий Динков» с терминала Варандей в Печорском море.

Естественно, что появление транспортного флота с более высокими ледовыми качествами и увеличенной провозной способностью (дедвейтом от

70 до 150 тыс. тонн, что в 5–10 раз превышает дедвейт традиционно эксплуатировавшихся на СМП судов ледового класса) повлечет за собой сокращение потребности в ледокольной поддержке линейных перевозок значительных объемов грузопотока (от нескольких до десятков миллионов тонн).

Ледокольная поддержка работы транспортного флота будет переориентирована на освоение новых трасс плавания и продление сроков арктической навигации на всем протяжении СМП, обеспечение функционирования выносных точечных причалов (терминалов) на арктическом шельфе, оказание помощи судам при плавании на участках со сложными ледовыми условиями, несение дежурств для обеспечения прохода судов, выполнение аварийно-спасательных операций с судами во льдах.

Вплоть до 2015 г. потребности в ледокольной поддержке транспортного флота будут удовлетворяться шестью действующими атомными ледоколами – при условии продления ресурса и поддержания ледоколов в нормальном техническом состоянии.

На перспективу ближайших 5–10 лет (2015–2020 гг.) минимально-достаточное количество обеспечивающих атомных ледоколов сохранится на уровне шести единиц. С учетом предстоящего списания атомных ледоколов по мере их физического износа судостроительной промышленностью разработан проект универсального атомного ледокола мощностью 60 мВт (ЛК-60Я) с переменной осадкой (от 8,5 до 10,8 м), который один будет в состоянии заменить атомный ледокол типа «Арктика» и атомный ледокол типа «Таймыр» (рис 7, таблица 1).

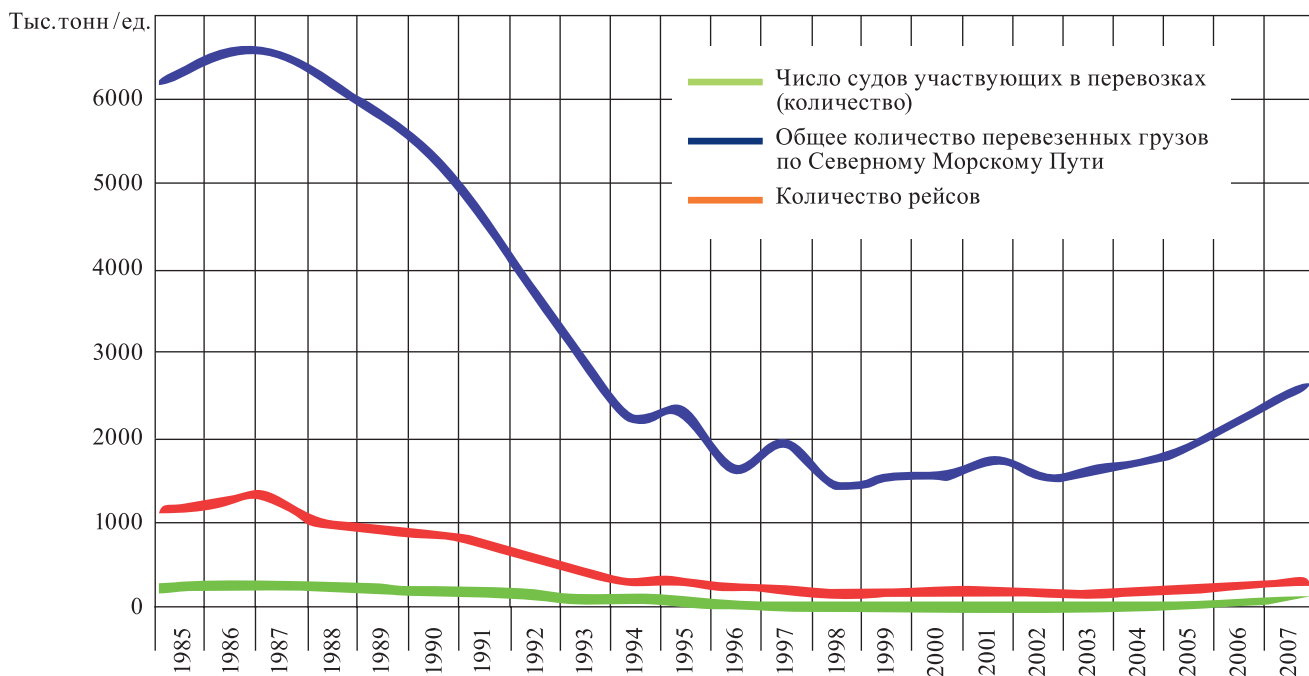


Рис. 6  
Динамика транспортировки грузов



Рис. 7  
Универсальный атомный ледокол

Первый ЛК-60Я необходимо ввести в эксплуатацию в 2016 г. (с выводом из эксплуатации атомного ледокола «Россия»). Реальной датой ввода в эксплуатацию второго ЛК-60Я следует считать 2020 г. (с выводом из эксплуатации атомохода «Советский Союз»).

На долгосрочную перспективу 15–30 лет (2025–2040 гг.) сохранится потребность в 4–5 атомных ледоколах, для чего потребуется ввод в эксплуатацию еще двух ЛК-60Я – соответственно в 2024 г. и 2028 г. (при продолжении эксплуатации атомохода «50 лет Победы» до 2030 г.). Четыре атомных ледокола типа ЛК-60Я, ввиду большей эффективности использования ледоколов с переменной осадкой по сравнению с ледоколами традиционного типа («Арктика», «Таймыр»), будут способны обеспечить транспортный процесс в замерзающих морях, на трассах Северного морского пути и защиту национальных интересов России в Арктике. Прогнозная оценка потребности в атомных ледоколах на долгосрочную перспективу 15–30 лет (2025–2040 гг.) представлена в *таблице 2*.

С учетом перспектив реализации международных проектов создания трансарктической магистрали межконтинентальных морских перевозок из Атлантического бассейна в Тихоокеанский с непосредственным участием Российской Федерации необходимо, начиная с 2012–2013 гг., предусмотреть проектирование и строительство атомных ледоколов-лидеров мощностью до 110 мВт (типа ЛК-110Я), способных обеспечить плавание судов на традиционных, высокоширотных и приполюсных маршрутах Северного морского пути в круглогодичном навигационном цикле.

Выше уже отмечалось, что трассы Северного морского пути пролегают на акваториях арктических морей и южной части Северного Ледовитого океана в пределах исключительной экономической зоны России в Арктике, которая простирается на 200 морских миль к северу от побережья и островов морей Российской Арктики. Кроме этого, Россия претендует на участок арктического морского шельфа площадью

1,2 млн км<sup>2</sup> в районе хребта Ломоносова и поднятия Менделеева в Северном Ледовитом океане (*рис. 8*). Основную работу по сбору данных для обоснования внешней границы континентального шельфа будут обеспечивать атомные ледоколы.

Официальными претендентами на ресурсы арктического шельфа и дна Северного Ледовитого океана являются США, Канада, Дания, Норвегия и Исландия. Активный интерес к Арктике проявляют Германия, Япония, Индия и Китай. Многие из этих стран проводят политику пересмотра границ экономических зон в Арктике. Страны Европейского союза и США тратят ежегодно примерно по 1 млрд долл. США на выполнение научных программ по изучению гидрометеорологического режима Арктики, геофизические и геологические исследования.

Характерно, что для проведения международных научных исследований в Арктике привлекаются российские ледоколы и суда. Примером может служить рейс ледокола «Капитан Драницын» с экспедицией Университета Аляски в 2008 г.

В этих условиях Россия в целях обеспечения своих геополитических интересов должна постоянно активно участвовать в проведении научных исследований, разведке и добыче полезных ископаемых, обеспечении морских грузоперевозок с использованием ледоколов и специализированных ледокольно-транспортных судов.

В настоящее время Россия является мировым лидером по использованию атомного ледокольного флота для решения транспортных задач в морях Арктики и неарктических замерзающих морях. Для успешной конкуренции в Арктике России необходимо не упускать этого лидерства и постоянно развивать и совершенствовать атомный ледокольный флот как основу функционирования Северного морского пути.

К сожалению, состояние нормативной правовой базы использования государственного атомного ледокольного флота в целях обеспечения судоходства на трассах Северного морского пути нельзя признать удовлетворительным.

Основополагающим нормативным актом по вопросам организации, управления и обеспечения судоходства на Северном морском пути являются «Правила плавания по трассам СМП». Действующие «Правила плавания по трассам СМП» 1990 г. были разработаны согласно постановлению Совета Министров СССР от 1 июня 1990 г. № 565 и утверждены Министерством морского флота СССР 14 сентября 1990 г. В соответствии с данными Правилами дислокация специальных навигационных служб, непосредственно осуществляющих морские ледовые операции и управление движением флота по Северному морскому пути, предусматривалась в составе Мурманского и Дальневосточного морских пароходств, имевших Штабы

морских операций и являвшихся операторами государственного ледокольного флота. Преобразование этих пароходств в частные судоходные компании поставило под сомнение легитимность содержания в их составе государственного ледокольного флота и функционирования Штабов морских операций, выполняющих обязанности в рамках государственного регулирования и управления работой флота на трассах СМП в целях обеспечения безопасности мореплавания, охраны

окружающей среды, взимания платежей ледокольного сбора на содержание государственных ледоколов. Новые правила навигации по трассам СМП, соответствующие современным требованиям, до настоящего времени не приняты.

По сумме негативных тенденций отставание в развитии законодательной и нормативной базы Северного морского пути и использовании государственного атомного ледокольного флота в целях обеспече-

Таблица 1

Характеристики универсального атомного ледокола (ЛК-60Я)

Характеристики	Пр. 1052	Пр. 10580	Пр. 22220
Основной район эксплуатации	Арктика	Устье р. Енисей и мелководные районы Арктики	Постоянно – Западный район Арктики в том числе Беренцево, Печерское и Карское моря, мелководные участки Енисея (до п. Дудинка) и Обской губы. В летне-осенний период – Восточный район Арктики
Длина, м – наибольшая – по КВЛ	148,0 136,0	150,0 140,0	173,3 160,0
Ширина, м – наибольшая – по КВЛ	30,0 28,0	29,0 28,0	34,0 33,0
Высота борта, м	17,2	15,2	15,2
Осадка, м – по КВЛ – минимальная	11,0	8,1	10,5 8,55
Водоизмещение, т – при осадке по КВЛ – при минимальной осадке	23460	10680	33530 25540
Число и мощность турбин, кВт	2×27500	2×18400	2×30000
Мощность на валах, кВт	40000	32500	60000
Скорость на чистой воде, уз	20,0	20,2	окл. 22
Ледолроходимость, м	2,25	1,95	2,8–2,9
Отношение мощности на валах к водоизмещению	2,09	1,65	1,70
Численность экипажа, чел.	130	80	75





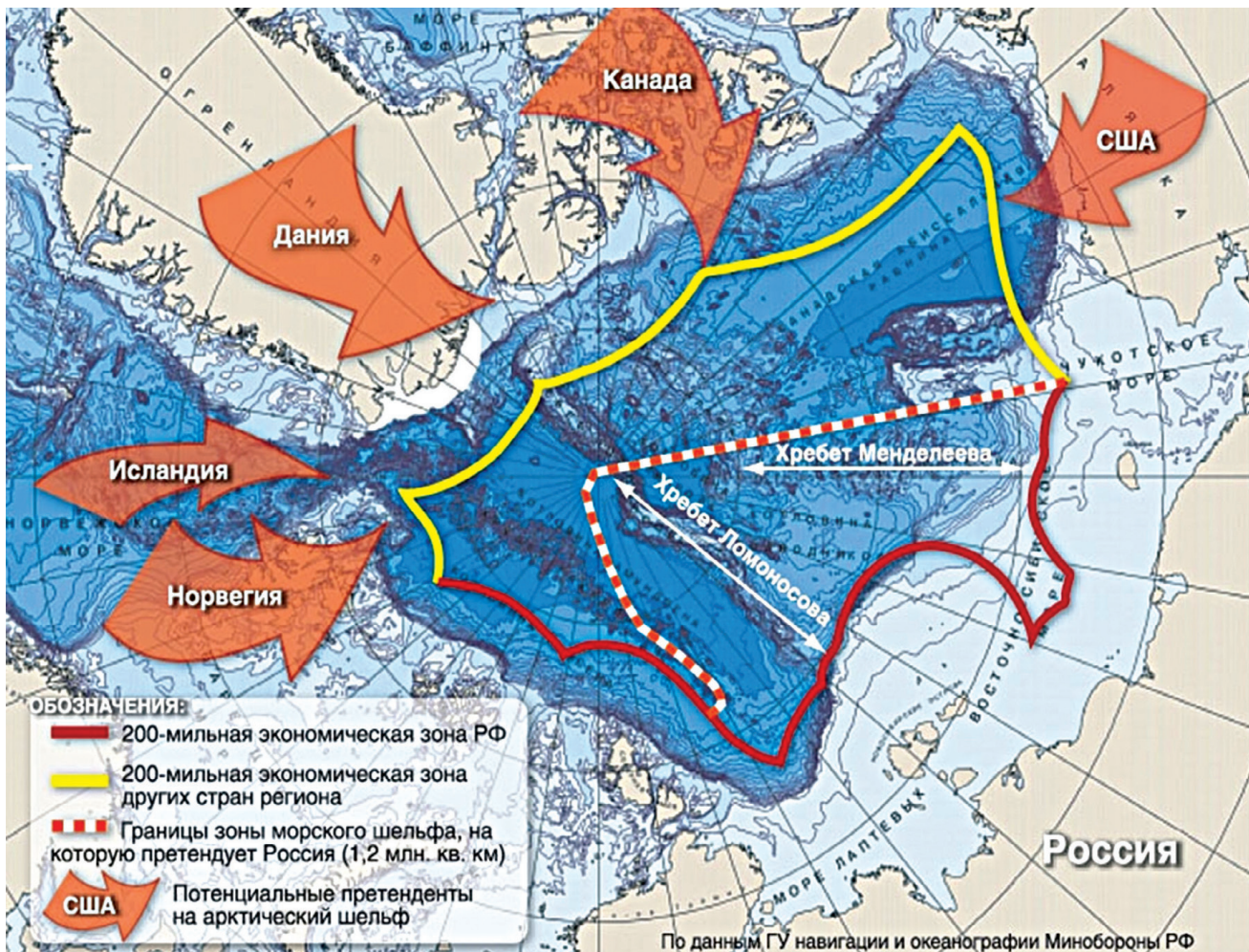


Рис. 8  
Экономические зоны стран региона

ния арктического судоходства представляет угрозу национальным интересам России в Арктике. В условиях обостряющейся международной конкуренции в борьбе за ресурсы арктического шельфа это может привести к потере лидирующих позиций России в использовании исключительной экономической зоны и Северного морского пути.

Со стороны Правительства Российской Федерации необходимо предусмотреть четкий и жесткий контроль деятельности заинтересованных министерств и ведомств в принятии и совершенствовании законодательной и нормативной базы использования Северного морского пути.

Необходимо предусмотреть разработку и принятие законодательных актов, закрепляющих юрисдикцию Российской Федерации над Северным морским путем в соответствии со статьей 234 Конвенции ООН по морскому праву (в пределах акватории исключительной экономической зоны Российской Федерации в Арктике, покрываемой льдами в течение большей части года, включая северную и восточную часть Баренцева моря, северную часть Берингова моря).

Требуется завершить разработку нормативной правовой базы использования государственного атомного ледокольного флота для обеспечения функционирования арктической морской транспортной системы – Северного морского пути – в целях соблюдения и защиты национальных интересов России в Арктике.

Перечисленные выше задачи вытекают из утвержденного Президентом Российской Федерации Дмитрием Медведевым 18 сентября 2008 г. документа «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу». Этот документ в полной мере определяет перечень конкретных мер по закреплению суверенитета России над Северным морским путем, использованию его для международного судоходства в рамках юрисдикции Российской Федерации, включению ресурсов Арктической зоны в развитие экономики государства. В реализации этих задач значительная и, как свидетельствует исторический опыт, решающая роль отводится государственному атомному ледокольному флоту.