

# ВОДНЫЕ ПУТИ СООБЩЕНИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

УДК 528.48; 004; 327.7

Ю. Г. Фирсов

## ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗГРАНИЧЕНИЯ МОРСКИХ ПРОСТРАНСТВ С США И ПЕРЕСМОТРЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РОССИИ ПО ГРАНИЦАМ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА В АРКТИКЕ

*Рассмотрены вопросы, касающиеся восточной границы арктической акватории России в контексте пересмотренного частичного Представления Российской Федерации о внешней границе континентального шельфа в Северном Ледовитом океане. Кратко изложена предыстория вопроса разграничения морских пространств России и США. Отмечено, что большинство публикаций по данной проблеме посвящено границе в Беринговом море. Показана обоснованность значения долготы меридиана секторальной линии в системе координат WGS-84, которая получена путем преобразования его величины, заданной на эллипсоиде Красовского в постановлении Совета Министров СССР 1979 г. Представлено значение координат северной точки разграничения морских пространств России и США в Северном Ледовитом океане в соответствии с нормами международного морского права согласно временно действующему в Российской Федерации Соглашению между СССР и США от 01.06.1990 г. На основе расчета площадей участков вдоль секторальной линии показано, что для Чукотского моря использование линии разграничения по указанному Соглашению от 01.06.1990 г. является менее выгодным, чем граница по медианной линии между Российской Федерацией и США. Отмечено, что изложенные технические вопросы будут являться предметом двухсторонних переговоров Российской Федерации и США с целью достижения договоренности как необходимого этапа, предваряющего рассмотрение частично пересмотренного Представления Российской Федерации в Комиссии по границам континентального шельфа ООН.*

*Ключевые слова:* разграничение морских пространств, эллипсоид Красовского, система координат WGS-84, секторальная линия, медианная граница, международное морское право, внешняя граница континентального шельфа, Конвенция по морскому праву, Комиссия по границам континентального шельфа, Чукотское море, море Бофорта.

### Введение

В августе 2015 г. Российская Федерация представила Генеральному секретарю Организации Объединенных наций (ООН) пересмотренное частичное Представление по внешней границе континентального шельфа (ВГКШ) в Северном Ледовитом океане (СЛО). Резюме пересмотренного частичного Представления опубликовано на сайте ООН [1]. Линия ВГКШ в СЛО включает семь участков. Первый и последний ее участки представляют собой линии разграничения морских пространств с прилежащими арктическими государствами. Вопрос о первом (западном) участке урегулирован с Королевством Норвегия в соответствии с Договором 2010 г. Текст договора и координаты, определяющие линию разграничения морских пространств между Россией и Норвегией, согласно договору от 15.09.2010 г., приводятся на сайте [http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID\\_177741.html](http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_177741.html). Последний (седьмой) участок (восточный) практически совпадает с секторальной линией, исторически объявленной Россией вначале как Российская империя, а затем и СССР.

В контексте Конвенции по морскому праву 1982 г., которую Российская Федерация ратифицировала в 1997 г., эта секторальная линия — *восточная граница* — является линией разграничения морских пространств в СЛО с Канадой, Королевством Дания и США. Один участок этой границы, являющийся линией разграничения морских пространств с США, имеет юридическое обоснование с непростой историей.

### Краткая история вопроса восточной границы

Истории разграничения морских пространств России и США посвящено большое количество публикаций, основной объем которых приходится на последние 25 лет, начиная с Соглаше-



ния между СССР и США от 01.06.1990 г. (далее — Соглашение между СССР и США 1990 г.). Подавляющее число этих публикаций [2], [3] – [5] сконцентрировано на обсуждении проблем морской границы в Беринговом море, связанной с добычей биоресурсов. Анализ публикаций, в которых проведено исследование Соглашения между СССР и США 1990 г., приводится в аналитическом обзоре [4]. Однако Соглашение между СССР и США 1990 г. касается также морской границы в Чукотском море и СЛО. Вопросы этой морской границы, ранее мало интересовавшие исследователей, в настоящее время приобретают существенное значение в связи с подачей пересмотренного частичного Представления Российской Федерации по ВГКШ в СЛО.

Изначально в качестве линии разграничения морских пространств между Россией и США был принят меридиан, определяемый в российско-американской Конвенции от 18 марта по старому стилю (30 марта по новому стилю) 1867 г. [6] как «*меридиан, проходящий посередине между островом Крузенитерна (Ignalook) и островом Ратманова (Noonarbook)*». Текст договора опубликован в «Собрании законов Соединенных Штатов» («*Statutes at Large*» — официальное издание законов и резолюций, принятых Конгрессом США): собрание законов за период с 1789 по 1875 гг., т. 15 (1867 – 1869 гг., документы 41 Конгресса), с. 539. Эти документы размещены на сайте библиотеки Конгресса США (*The Library of Congress*) [6], отсканированы и доступны в формате TIF по адресу: <http://memory.loc.gov/ll/llsl/015/0500/05780544.tif>. Текст, касающийся положения границ, содержится в ст. I Конвенции (с. 540 – 541 по нумерации тома). Англоязычный текст, описывающий западную (по отношению к Аляске) границу, приводится на с. 541 Конвенции. Официальный русскоязычный перевод ст. I Конвенции гласит:

*«Западная граница, в пределах которой находятся переданные территории и владения, проходит через точку в Беринговом проливе на пересечении параллели шестьдесят пять градусов тридцать минут северной широты и меридиана, проходящего посередине между островом Крузенитерна (Ignalook) и островом Ратманова (Noonarbook), и идёт прямо на север, без ограничения, в Северный Ледовитый океан. Эта же западная граница, начинающаяся в той же самой начальной точке, проходит через Берингов пролив и Берингово море в направлении почти на юго-запад, посередине между северо-западной точкой острова Святого Лаврентия и юго-восточной точкой Мыса Чукотский, к сто семьдесят второму меридиану западной долготы; оттуда, от пересечения с этим меридианом, — в юго-западном направлении, проходя посередине между островом Атту и Медным островом Командорского архипелага (группы в Северном и Тихом океане), к сто девяносто третьему меридиану западной долготы, для того чтобы включить в переданные территории все Алеутские острова к востоку от этого меридиана».*

Первым документом, определяющим статус земель, расположенных в российской арктической зоне, явилась нота МИД Российской Империи от 20 сентября 1916 г. [7]. В документе сохранилось положение о включении в состав территории государства всех земель, составляющих продолжение на север территории империи. В дальнейшем вопрос о советской арктической зоне был урегулирован в Постановлении Президиума ЦИК СССР 1926 г. «Об объявлении территории Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» [8]. В данном постановлении ЦИК отмечается следующее: «... *территорией Союза ССР являются все как открытые, так и могущие быть открытыми в дальнейшем земли и острова, не составляющие к моменту опубликования настоящего Постановления признанной Правительством Союза ССР территории каких-либо иностранных государств, расположенные в Северном Ледовитом океане к северу от побережья Союза ССР до Северного полюса в пределах между меридианом 32°4'35" в. д., проходящим по восточной стороне Вайда-Губы (граница с Финляндией)\*, и меридианом 168°49'30" з. д., проходящим посередине Берингова пролива*». Таким образом, СССР ввел секторальный принцип разграничения своих арктических владений. Принадлежность СССР этих территорий официально не оспаривалась ни одной из арктических стран. Отметим, что в постановлении не указывался референц-эллипсоид, к которому были отнесены указанные геодезические координаты.



В 1979 г. Советский Союз в связи с ранее неточным определением координат линии, проходящей посередине Берингова пролива и разделяющей о-ва Ратманова (*Noonarbook*) и Крузенштерна (*Ignalook*), изменил значение меридиана, определяющего восточные границы своих полярных владений. В Указе Президиума Верховного Совета СССР от 21 февраля 1979 г. [9] предусматривалось «внести уточнение в изображение на советских картах восточной границы полярных владений СССР в Северном Ледовитом океане», заменив цифровое значение меридиана  $168^{\circ}49'30''$  на  $168^{\circ}58'49,4''$  з. д. В этот период все официальные карты в СССР издавались в системе координат «Пулково-42» на эллипсоиде Красовского. Таким образом, значение  $168^{\circ}58'49,4''$  з. д. было дано в системе координат «Пулково-42».

### **Обоснование долготы граничного меридиана по Соглашению между СССР и США 1990 г.**

В современных международных документах геодезические координаты, как правило, приводятся в международно-признанной системе координат WGS-84. Для преобразования геодезических координат из системы координат «Пулково-42» (на эллипсоиде Красовского), в систему координат WGS-84 могут быть использованы три или семь параметров трансформирования. Три линейных параметра приведены в Руководстве S-60 Международной гидрографической организации (МГО) [10]. Использование трех параметров трансформирования ( $\Delta x = 28$  м,  $\Delta y = -130$  м;  $\Delta z = -95$  м) для точки с широтой  $65^{\circ}30'00''$  и долготой  $168^{\circ}58'49,4''$  з. д. позволяет получить значение долготы в системе координат WGS-84, равное  $168^{\circ}58'37,06''$  з. д. Таким образом, восточная секторальная линия СССР, установленная согласно Указу Президиума Верховного Совета СССР (1979 г.) в системе координат WGS-84, имеет округленную до секунды долготу, равную  $168^{\circ}58'37,00''$  з. д. Именно такое значение долготы зафиксировано в Соглашении между СССР и США 1990 г. В ст. 1 данного Соглашения дана ссылка на упомянутую Конвенцию 1867 г. и устанавливается, что данный «срединный» меридиан является линией разграничения морских пространств СССР и США. Координаты точек, формирующих линию разграничения морских пространств между СССР и США, согласно договору от 01.06.1990 г., приведены на сайте Организации Объединенных Наций [11]. Полный текст Соглашения между СССР и США 1990 г. приводится в официальном документе [11].

Согласно расчетам, выполненным в ГНИНГИ в 2014 г. на основе фрагментов береговой линии о-вов Крузенштерна (*Ignalook*) и Ратманова (*Noonarbook*), полученных из базы данных GSHHG (Global Self-consistent, Hierarchical Resolution Geography Database) версии 2.3.0., была подтверждена долгота меридиана, проходящего посередине между указанными островами. С округлением до целых секунд в системе координат WGS-84 долгота меридиана составила  $168^{\circ}58'37''$  з. д.

Соглашение между СССР и США 1990 г. позволило сторонам разграничить территориальное море, экономические зоны и континентальный шельф в Чукотском и Беринговом море, Северном Ледовитом и Тихом океане. США ратифицировали данное Соглашение в 1991 г., а Российская Федерация его применяет временно. Детальный анализ исторических аспектов и современного состояния Соглашением между СССР и США 1990 г., включая сведения о «специальных районах», в том числе в Чукотском море, содержится в аналитическом докладе [4]. Линия разграничения морских пространств Российской Федерации и США в Чукотском море и СЛО в настоящее время наносится на навигационные морские карты Российской Федерации и США в соответствии с Соглашением между СССР и США 1990 г.

На рис. 1 приведена карта о-вов Диомиды (Большой и Малый) с нанесенной линией разграничения, являющаяся врезкой в навигационную морскую карту США с адмиралтейским номером 16190. Эта навигационная морская карта доступна на сайте Национальной администрации по океану и атмосфере США (NOAA) [12].



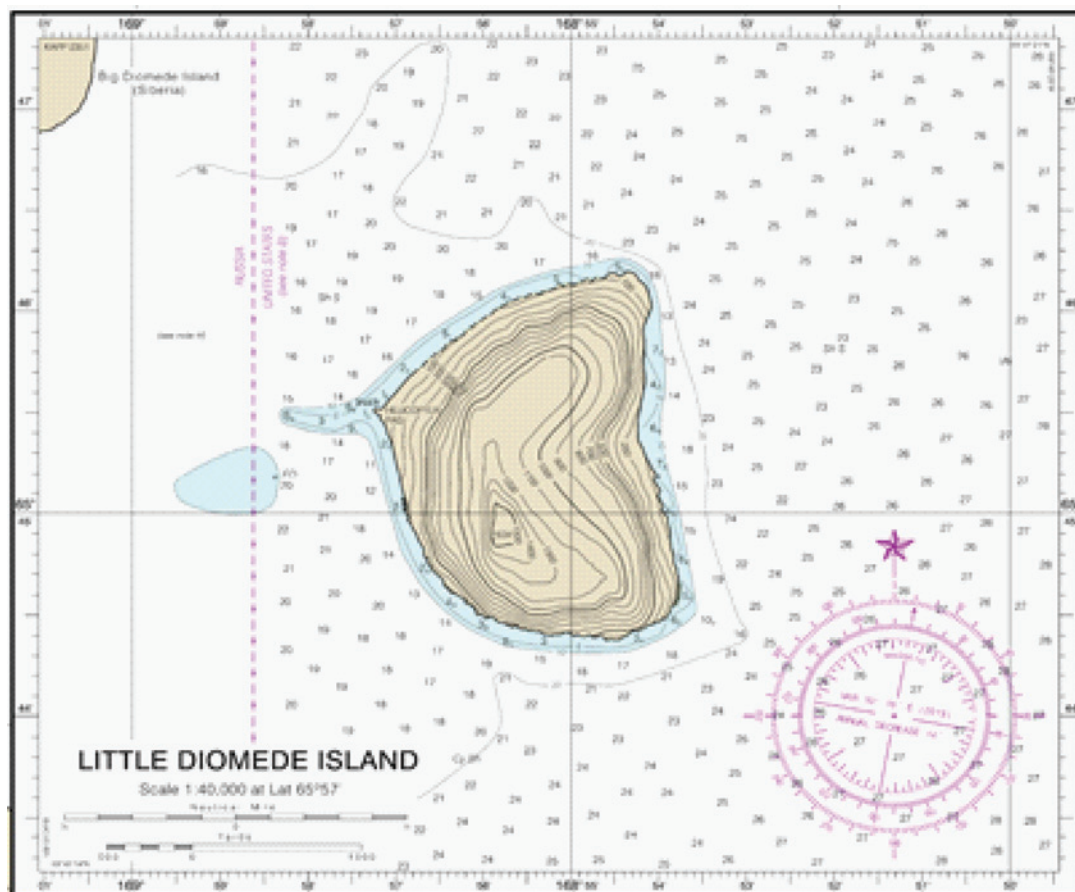


Рис. 1. Навигационная морская карта США для района островов Диомиды

### Проблема разграничения морских пространств России и США в Чукотском море и СЛО

В ст. 2 Соглашения между СССР и США 1990 г. приводится значение координат исходной точки, через которую проходит пограничный меридиан:  $65^{\circ}30'00''$  N,  $168^{\circ}58'37''$  W. Далее указывается, что морская граница проходит на север по меридиану  $168^{\circ}58'37''$  з. д. через Берингов пролив, Чукотское море и СЛО насколько это допускает международное право.

Официальный англоязычный текст ст. 2 данного документа гласит:

1. *From the initial point,  $65^{\circ}30' N$ ,  $168^{\circ}58'37'' W$ , the maritime boundary extends north along the  $168^{\circ}58'37'' W$  meridian through the Bering Strait and Chukchi Sea into the Arctic Ocean as far as permitted under international law.*

Официальный русскоязычный текст ст. 2 данного документа представлен в виде:

1. *От начальной точки  $65^{\circ}30'$  с. ш.,  $168^{\circ}58'37''$  з. д. линия разграничения морских пространств идет на север по меридиану  $168^{\circ}58'37''$  з. д. через Берингов пролив и Чукотское море по Северному Ледовитому океану, насколько допускается по международному праву.*

Возникает закономерный вопрос: до какой широты правомерно продлить этот меридиан в соответствии с международным морским правом. В соответствии с практикой международного морского законодательства возможны два основных принципа раздела морских пространств и арктического шельфа между государствами [13]: секторальный и медианный. Согласно *секторальному принципу*, использованному в Соглашении между СССР и США 1990 г., при разграничении морских пространств в Чукотском море и СЛО Северный полюс рассматривается в качестве точки, от которой проводятся прямые линии вдоль долгот.

*Медианный линейный метод* разделения основан на использовании принципа равной удалённости граничной линии от точек исходных линии сопредельных государств. Данный метод



применяется, например, для разграничения морских пространств США и Канады в море Бофорта, однако официальный перечень координат точек указанной медианной линии в настоящее время отсутствует. Более того, участок медианной линии, исходящий от побережья Аляски, является объектом территориального спора между США и Канадой [13], [20].

Для построения медианной границы между США и Канадой в море Бофорта использовались данные о координатах точек прямых и нормальных исходных линий. Координаты точек прямых исходных линий Канады были взяты из документа, размещенного на сайте Министерства юстиции Канады [14]. В США прямые и / или нормальные исходные линии на Аляске и границы исключительной экономической зоны США в море Бофорта официально не опубликованы. Точки линии исключительной экономической зоны США в море Бофорта представлены согласно данным, приведенным Морским институтом Фландрии» (Бельгия) (*Flanders Marine Institute* — сокращенно назв. VLIZ, сайт в Интернете: <http://www.vliz.be/en>).

Описание набора данных и непосредственно данные доступны в интернете [15]. Координаты нормальной исходной линии для побережья Аляски были взяты из базы данных GSHHG, созданной геофизической лабораторией Национальной администрации по океану и атмосфере (NOAA Geosciences Lab) [16]. Совместное использование информации о нормальной исходной линии Аляски были использованы для получения медианной линии. Расчет медианных линий осуществлялся с помощью инструмента «Generate Midline», входящего в состав подсистемы «Shelf (Unclos Article 76 functionality)» программы GeoCap [17]. Таким образом, были построены медианные линии Канады – США и РФ – США. Для расчета точек пересечения геодезических линий использована геодезическая программа «PCTrans» [18]. Пакет программ GeoCap использовался также для выполнения всех расчетов по обоснованию ВГКШ РФ в СЛО в соответствии со ст. 76 Конвенции ООН по морскому праву, включая определение точек подножия континентального шельфа, формульных и ограничительных линий [19].

В контексте договора между СССР и США линию разделения морских пространств в СЛО следует продлить до точки пересечения с медианной линией, определяющей разграничение морских пространств между Канадой и США. Данная точка, являющаяся точкой начала условной линии разграничения морских пространств РФ и США, имеет координаты:  $80^{\circ}40'31,38''\ N$   $168^{\circ}58'37,00''\ W$  (в системе координат WGS-84). В Резюме пересмотренного частичного Представления Российской Федерации по ВГКШ в СЛО [1] указанная точка, получившая наименование US-R, представлена в таблице координат ВГКШ.

Координаты начальной и конечной точки условной линии разграничения морских пространств РФ и США (точки с названиями *Point 1* и *US-RF* соответственно) будут являться предметом двухсторонних переговоров в ходе подготовки к рассмотрению пересмотренного частичного Представления Российской Федерации по ВГКШ в СЛО в Комиссии по границам континентального шельфа [1].

### **Обсуждение разграничения морских пространств России и США в Чукотском море и СЛО**

В мире существует несколько авторитетных экспертных организаций по морской юрисдикции и границам [15], [20]. Одной из таких организаций является университет Дурхам (*Durham University*) в Великобритании, в составе которого существует Международное исследовательское бюро по границам (International Boundary Research Unit — IBRU). В 2008 г., а затем в 2015 г. IBRU опубликовало карту «Морская юрисдикция и границы в Арктике» [20]. Фрагмент карты 2015 г. представлен на рис. 2. На отдельной карте «Maritime jurisdiction and boundaries in the Arctic region. Russian Claims» приведены данные по границам из «Резюме» Российской Федерации [1]. На картах, опубликованных в 2008 и 2015 гг., линия разделения морских пространств РФ и США заканчивается в точке пересечения с медианной границей морских пространств США и Канадой в море Бофорта, а в легенде карты эта линия обозначена как «Agreed boundary» (согласованная граница).



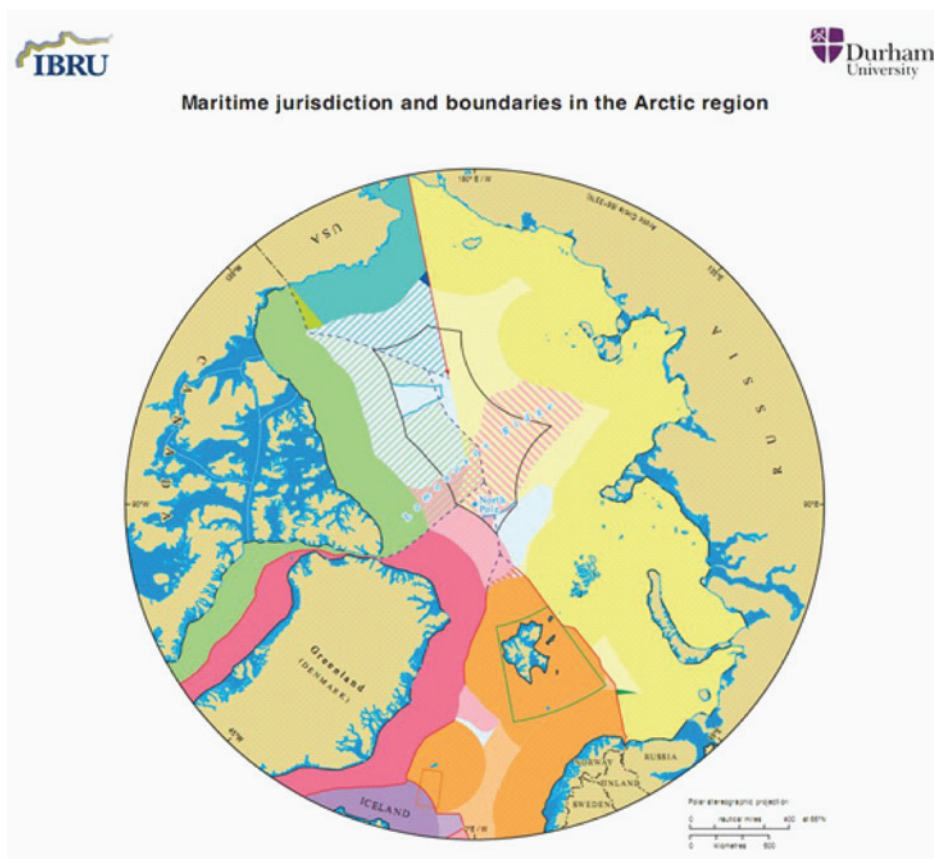


Рис. 2. Фрагмент карты, подготовленной в университете Дурхам в 2015 г. [20]

В мае 2009 г. в журнале «National Geographic» (США) была опубликована статья [21], посвященная текущему состоянию обоснования ВГКШ арктическими государствами. В статье приведено несколько карт с границами в Арктике. Фрагмент одной из таких карт, на которой нанесены медианные линии арктических государств, приведен на рис. 3. На карте линия разграничения морских пространств РФ и США проходит до точки пересечения с медианной границей США и Канадой. В легенде к этой карте линия разграничения морских пространств РФ и США показана как Международная морская граница (International Maritime Boundary).

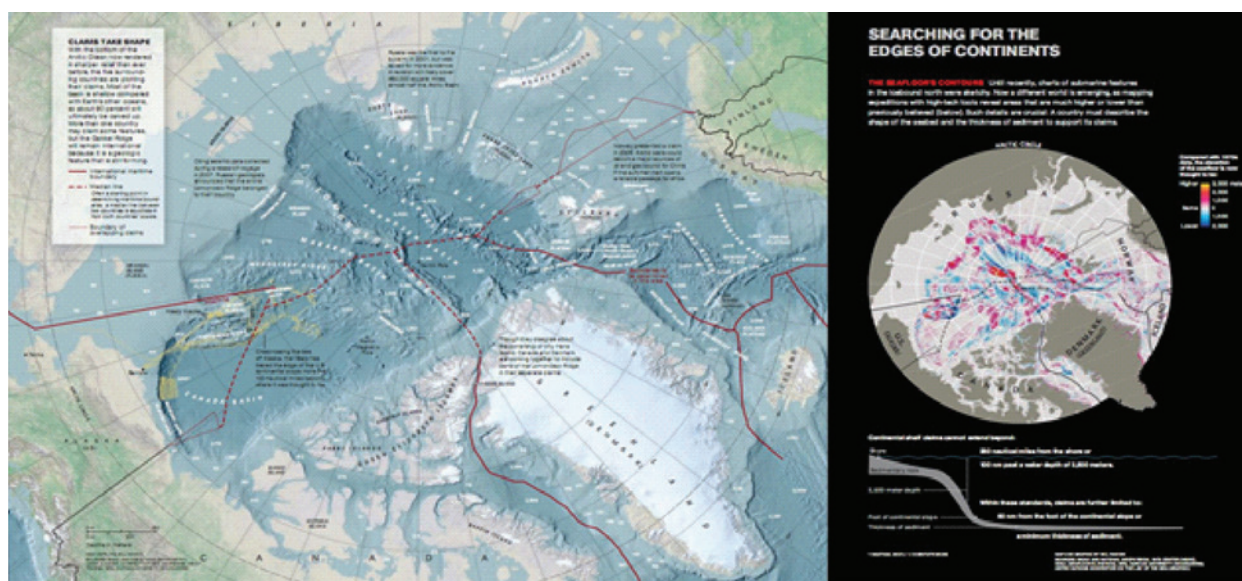


Рис. 3. Фрагмент карты с границами в Арктике, опубликованной в журнале «National Geographic»



Уяснив возможные пределы простираения условной линии разграничения морских пространств РФ – США в Чукотском море и СЛО, проанализируем далее преимущества этой линии по сравнению с альтернативным вариантом: медианной линией РФ – США, возможной в рамках международного морского права. На карте-схеме, приведенной на рис. 4, показаны следующие объекты: 1 — медианная линия РФ – США; 2 — медианная линия Канада – США; 3 — медианная линия РФ – Канада; 4 — условная линия разграничения морских пространств РФ – США по Соглашению 1990 г.; 5 — граница исключительной экономической зоны РФ в Чукотском море.

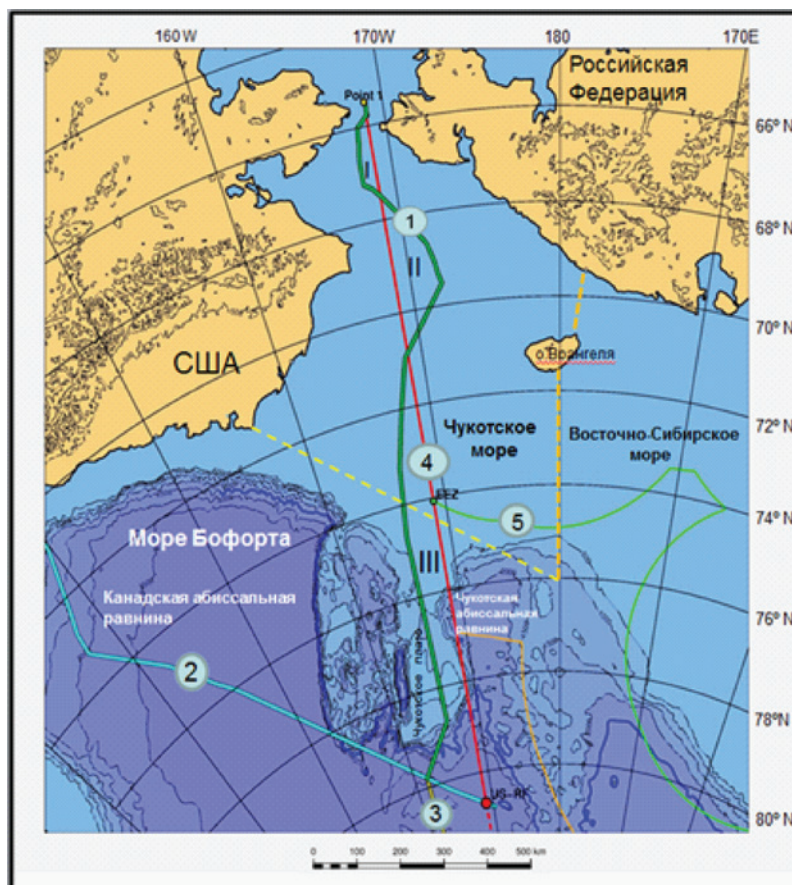


Рис. 4. Карта-схема акватории Чукотского моря и СЛО с медианными линиями Канада – США, РФ – США и условной линией разграничения морских пространств РФ – США

Пересечение медианной линии РФ – США с условной линией разграничения морских пространств РФ – США образует акватории, обозначенные цифрами I, II и III. Согласно Соглашению между СССР и США 1990 г., Российская Федерация теряет акваторию I площадью 5731,3 км<sup>2</sup> и акваторию III площадью 77286,7 км<sup>2</sup>, но приобретает акваторию II площадью 26959,3 км<sup>2</sup>. Таким образом, общий баланс является отрицательным и составляет 56058,7 км<sup>2</sup>. В случае отказа от Соглашения между СССР и США 1990 г. и использования для делимитации морских пространств медианной линии РФ – США получается положительный баланс, составляющий 56058,7 км<sup>2</sup>. Очевидно, что не только баланс площадей акватории имеет решающее значение. С одной стороны, акватория II находится на мелководном участке шельфа с глубинами 35 — 50 м и потенциально является более доступной для добычи природных ресурсов. С другой стороны, акватория III только частично имеет глубины менее 100 м и располагается в основном на Чукотском плато с глубинами в пределах 200 — 500 м.

Рассмотрение ресурсного потенциала Чукотского моря является предметом отдельного большого исследования и выходит за рамки данной работы. Отметим только, что недавно правительством США было дано разрешение компании «Shell» на проведения разведочного бурения на



шельфе Чукотского моря в непосредственной близости от линии условного разграничения морских пространств согласно Соглашению между СССР и США 1990 г. [22]. Таким образом, освоение природных ресурсов Чукотского моря уже началось.

### Заключение и выводы

1. Пересмотренное частичное Представление Российской Федерации по ВГКШ в СЛО явилось результатом большой работы, связанной с выполнением высокоширотных экспедиций (2005 г., 2007 г., 2010 – 2014 гг.) и обработкой большого объема информации, в результате которой были получены современные батиметрические, геофизические и геологические материалы, позволившие убедительно доказать континентальную природу основных поднятий дна российской части СЛО, являющихся подводным продолжением Сибирской континентальной платформы.

2. В настоящее время, когда основные технологические и научные работы по обоснованию ВГКШ Российской Федерации в СЛО практически завершены, эта проблема переходит в юридическую стадию, связанную с проведением переговоров с прилежащими арктическими государствами с целью решения вопросов делимитации «восточной» границы.

3. Положение линии разграничения морских пространств Российской Федерации и США в СЛО юридически не определено.

4. Достижение договоренности о разграничении морских пространств в Чукотском море и СЛО может базироваться на Соглашении между СССР и США 1990 г. При этом экспертам предстоит согласовать ряд технических вопросов, в том числе вопрос, касающийся определения начальной точки линии разграничения (точка «US-RF») [1].

5. Двухсторонние переговоры РФ и США для достижения договоренности о разграничении морских пространств в Чукотском море и СЛО являются необходимым этапом, предваряющим рассмотрение пересмотренного частичного Представления Российской Федерации в Комиссии по границам континентального шельфа ООН.

6. Делимитация морских пространств в СЛО на секторальной линии с Канадой и Королевством Дания представляет отдельный непростой вопрос.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пересмотренное частичное Представление Российской Федерации в Комиссию по границам континентального шельфа в отношении континентального шельфа в Северном Ледовитом океане. Резюме. — 2015. — 37 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.un.org/Depts/los/clcs\\_new/submissions\\_files/rus01\\_rev15/2015\\_08\\_03\\_Exec\\_Summary\\_English.pdf](http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/submissions_files/rus01_rev15/2015_08_03_Exec_Summary_English.pdf) (Дата обращения: 25.08.2015).

2. *Вылегжанин А.* 20 лет «временного применения» Соглашения между СССР и США о линии разграничения морских пространств / А. Вылегжанин // Вестник МГИМО-университета. — 2010. — С. 1–10.

3. *Паламарь Н. Г.* Некоторые аспекты пограничного разграничения между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки / Н. Г. Паламарь // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». — 2009. — № 6. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2009/6/Palamar\\_Boundary\\_Differentiation/index.php?sphrase\\_id=4718](http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2009/6/Palamar_Boundary_Differentiation/index.php?sphrase_id=4718) (Дата обращения: 26.07.2015).

4. Политика России в Арктике: как избежать новой холодной войны. Доклад грантополучателей Международного дискуссионного клуба «Валдай». — 2014. — 118 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://valdaiclub.com/publication/72820.html> (Дата обращения — 25.07.2015).

5. *Konyshov V.* Russia's Policies on the Territorial Disputes in the Arctic / V. Konyshov, A. Sergunin // Journal of International Relations and Foreign Policy. — March. — 2014. — Vol. 2. — No. 1. — Pp. 55–83.

6. Русско-американская Конвенция от 18/30 марта 1867 г. — Собр. законов Соединенных Штатов» (Statutes at Large, официальное издание законов и резолюций, принятых Конгрессом США): собр. законов за период с 1789 по 1875 гг., т. 15 (1867 — 1869, док. 41 Конгресса). — 539 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://memory.loc.gov/ammem/amlaw/lwslink.html> (Дата обращения: 17.07.2015).

7. Барциц И. Н. О правовом статусе российского арктического сектора / И. Н. Барциц // Право и политика. — 2000. — № 12. — С. 23.



8. Документы внешней политики СССР. — М.: Политиздат, 1964. — 228 с.
9. СССР. Верховный Совет. Президиум. Указ Президиума Верховного Совета СССР № 8908-IX от 21 февраля 1979 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://xn--80aoh9a5b.farpar.ru/> (дата обращения: 15.09.2015).
10. Users Handbook on Datum Transformations involving WGS – 84, 3rd Edition (IHO Publication S-60). — Monaco: International Hydrographic Bureau, 2003. — 112 p.
11. Agreement between the United States of America and the Union of Soviet Socialist Republics on the maritime boundary, 1 June 1990. — 5 p. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/TREATIES/USA-RUS1990MB.PDF> (Дата обращения: 20.07.2015).
12. Навигационная морская карта США, адмиралтейский номер 16190 «Bering Strait North». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.charts.noaa.gov/PDFs/16190.pdf> (Дата обращения: 25.07.2015).
13. Коньшев В. Н. Арктика в международной политике: сотрудничество или соперничество? / В. Н. Коньшев, А. А. Сергунин. — М.: РИСИ, 2011. — 194 с.
14. CANADA. Territorial Sea Geographical Coordinates (Area 7) Order. SOR/85-872 DORS. Current to February 27, 2014. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/index.html> (Дата обращения: 05.06.2015).
15. ГИС-проект границ исключительных экономических зон прибрежных государств мира. FLANDERS MARINE INSTITUTE. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://marineregions.org/eezdetails.php?eez\\_id=170](http://marineregions.org/eezdetails.php?eez_id=170) (Дата обращения: 05.06.2015).
16. GSHHG - A Global Self-consistent, Hierarchical, High-resolution Geography Database. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/shorelines/gshhs.html> (Дата обращения: 15.07.2015).
17. User Guide for GeoCap 7.0 Geocap AS. — Oslo, Norway, 2013. — 324 p. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.geocap.no> (дата обращения: 05.06.2015).
18. Программа «PCTrans». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.defensie.nl/english/topics/hydrography/contents/nautical-products/nautical-software-programs/pctrans> (Дата обращения: 10.06.2015).
19. Фирсов Ю. Г. Цифровые модели рельефа дна и анализ батиметрических профилей для формирования внешней границы континентального шельфа России в Арктике / Ю. Г. Фирсов // Сборник материалов VI Международного научного конгресса «ГЕО-Сибирь-2011». — Новосибирск: СГГА, 2011. — С. 153–162.
20. Maritime jurisdiction and boundaries in the Arctic region. Durham University. International Boundary Research Unit, 2015. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/ibru\\_arctic\\_map\\_27-02-15.pdf](https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/ibru_arctic_map_27-02-15.pdf) (Дата обращения: 15.09.2015). <https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/Arcticmap04-08-15.pdf> (Дата обращения: 15.09.2015). [https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/ArcticmapRussianonlyclaims05\\_08\\_15.pdf](https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/ArcticmapRussianonlyclaims05_08_15.pdf) (Дата обращения: 15.09.2015).
21. Funk M. K. Arctic land grab / M. K. Funk, J. Vessels // National Geographic. — 2009. — Т. 215. — № 5. — С. 107–121.
22. Barrett P. Inside Shell's Extreme Plan to Drill for Oil in the Arctic. A global oil glut has tanked prices and cut profits — so why won't Shell give up on the north? / P. Barrett, B. Elgin // Bloomberg Business. — August 5, 2015. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.bloomberg.com/news/features/2015-08-05/inside-shell-s-extreme-plan-to-drill-for-oil-in-the-arctic> (Дата обращения: 06.08.2015).

## GEODETTIC ASPECTS OF THE MARITIME DELIMITATION WITH THE USA AND THE PARTIAL REVISED SUBMISSION OF RUSSIA IN RESPECT OF THE CONTINENTAL SHELF IN THE ARCTIC OCEAN

*The study examines the eastern boundary of Russian Arctic water areas in the context of the Partial Revised Submission of the Russian Federation to the Commission on the Limits of the Continental Shelf in respect of the continental shelf of the Russian Federation in the Arctic Ocean.*

*The historical issues concerning the Russian - U.S. maritime boundary are briefly covered. The majority of publications covering this problem discuss the issues of the maritime boundary in the Bering Sea.*

*The numerical value of the maritime boundary meridian 168°49'30" W (in the WGS-84 coordinate system) stated in the agreement between the United States of America and the Union of Soviet Socialist Republics on the Maritime Boundary in the Chukchi and Bering Seas (1990) as a result of datum transformation from the value: 168°58'49.4"W (Krasovsky ellipsoid) which was approved by the Decree of the Presidium of the Supreme Council of*



the USSR No. 8908 (1979) is justified. The most northern point of the possible maritime boundary between Russia and the U.S. in the Arctic Ocean, based on the mentioned agreement according with the international maritime legislation practice is calculated and commented upon.

The areas along the sectorial line stated in the mentioned agreement which were formed by the median line between Russia and the U.S are calculated. The use of the median line boundary in the Chukchi Sea is stated as more favorable for Russia. Finally it is mentioned that the observed technicalities would be the subject-matter of negotiations with the U.S. as an essential preliminary stage before the Russian Federation Partial Revised Submission examination at the UN Commission on the Limits of the Continental Shelf.

**Keywords:** maritime boundary, maritime spaces delimitation, Krasovsky ellipsoid, WGS-84 coordinate system, sectorial line, median line, international maritime legislation, United Nations Convention on the Law of the Sea, Commission on the Limits of the Continental Shelf, Chukchi Sea, Beaufort Sea.

## REFERENCES

1. Partial Revised Submission of the Russian Federation to the Commission on the Limits of the Continental Shelf in respect of the continental shelf of the Russian Federation in the Arctic Ocean. Executive Summary. 2015: 37 p. Web. 25 August 2015  
<[http://www.un.org/Depts/los/clcs\\_new/submissions\\_files/rus01\\_rev15/2015\\_08\\_03\\_Exec\\_Summary\\_English.pdf](http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/submissions_files/rus01_rev15/2015_08_03_Exec_Summary_English.pdf)>
2. Valegjanin, Alexander. "20 let "vremennogo primenenija" Soglashenia mejdu SSSR i SSHA o linii razgranishenia morskikh prostranstv." *Vestnik MGIMO-universiteta* 2010: 1-10.
3. Palamar, N. G. "Nekotorye aspekty pogranichnogo razgranichenija mejdu Rossiskoi Federaziei i Soedinennimi Shtatami Ameriki." *Informacionni Gumunitarni portal "Znanie, Ponimanie, Umenie"* 6 (2009). Web. 26 July 2015 <[http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2009/6/Palamar\\_Boundary\\_Differentiation/index.php?sphrase\\_id=4718](http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2009/6/Palamar_Boundary_Differentiation/index.php?sphrase_id=4718)>.
4. Politika Rossii v Arktike: kak izbejat novoi holodni vojni. Doklad grantopoluchatelei Mejdunarodnogo diskusionnogo kluba "Valdai". 2014: 118 p. Web. 25 July 2015 <<http://valdaiclub.com/publication/72820.html>>.
5. Konyshchev, Valery, and Alexander Sergunin. "Russia's Policies on the Territorial Disputes in the Arctic." *Journal of International Relations and Foreign Policy* 2.1 (2014): 55-83.
6. Russko-amerikanskaja Konvensia ot 30 marta 1867 g. – "Sobranie zakonov Soedinennih Shtatov", (Statutes at Large, ofisialnoe izdanie zakonov i rezoluzii, priinatih Kongressom SSHA): cobranie zakonov za period s 1789 po 1875 godi, tom 15 (1867-1875, dokumenti 41 Kongrassa). 539 p. Web. 17 July 2015 <<http://memory.loc.gov/ammem/amlaw/lwslink.html>>.
7. Barziz, I. N. "O pravovom statuse possiskogo arlitcheskogo sektora." *Pravo i Politika* 12 (2000): 23.
8. *Dokumenty vneshnei politiki SSSR*. M.: Politizdat, 1964: 228.
9. Ukaz Prezidiuma Verhovnogo Soveta SSSR. № 8908-IX ot 21 fevralia 1979 g.
10. *Users Handbook on Datum Transformations involving WGS – 84, 3rd Edition (IHO Publication S-60)*. Monaco: International Hydrographic Bureau, 2003: 112.
11. Agreement between the United States of America and the Union of Soviet Socialist Republics on the maritime boundary, 1 June 1990. 5 p. Web. 20 July 2015 <<http://www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/TREATIES/USA-RUS1990MB.PDF>>.
12. Navigacionnaja morskaja karta SSHA, admiralteisky nomer 16190 «Bering Strait North». Web. 25 July 2015 <<http://www.charts.noaa.gov/PDFs/16190.pdf>>.
13. Konyshchev, Valery, and Alexander Sergunin. *Arktika v mejdunarodni politike: sotrudnichestvo ili sopernichestvo*. M.: RISI, 2011: 194.
14. CANADA. Territorial Sea Geographical Coordinates (Area 7) Order. SOR/85-872 DORS. Current to February 27, 2014. Web. 05 June 2015 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/index.html>>.
15. GIS –proekt graniz iskluchitel'nykh ekonomicheskikh zon gosudarstv mira. FLANDERS MARINE INSTITUTE. Web. 05 June 2015 <[http://marineregions.org/eezdetails.php?eez\\_id=170](http://marineregions.org/eezdetails.php?eez_id=170)>.
16. GSHHG - A Global Self-consistent, Hierarchical, High-resolution Geography Database. Web. 15 July 2015 <<http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/shorelines/gshhs.html>>.
17. User Guide for GeoCap 7.0 Geocap AS. Oslo, Norway, 2013: 324. Web. 05 June 2015 <<http://www.geocap.no>>.



18. Programa «PCTrans». Web. 10 June 2015 <<https://www.defensie.nl/english/topics/hydrography/contents/nautical-products/nautical-software-programs/pctrans>>.

19. Firsov, Y. G. “Zifrovie modeli relief dna i analiz batimetricheskikh profilei dlia formirovaniya vneshnei granizi kontinentalnogo shelfa Rossii v Arktike.” *Zbornik materialov VI Mejdunarodnogo nauchnogo kongresa “GEO-Sibir-2011”*. Novosibirsk: SGGA, 2011: 153-162.

20. Maritime jurisdiction and boundaries in the Arctic region. Durham University. International Boundary Research Unit, 2008. Web. 15 September 2015 <[https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/ibru\\_arctic\\_map\\_27-02-15.pdf](https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/ibru_arctic_map_27-02-15.pdf)>. <<https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/Arcticmap04-08-15.pdf>> <[https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/ArcticmapRussianonlyclaims05\\_08\\_15.pdf](https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/ArcticmapRussianonlyclaims05_08_15.pdf)>

21. Funk, M. K., and J Vessels. “Arctic land grab.” *National Geographic* 215.5 (2009): 107-121.

22. Barrett, Paul, and Benjamin Elgin. “Inside Shell’s Extreme Plan to Drill for Oil in the Arctic. A global oil glut has tanked prices and cut profits—so why won’t Shell give up on the north?” *Bloomberg Business* August 5, 2015. Web. 06 August 2015 <<http://www.bloomberg.com/news/features/2015-08-05/inside-shell-s-extreme-plan-to-drill-for-oil-in-the-arctic>>.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Фирсов Юрий Георгиевич –  
кандидат технических наук, доцент.  
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени  
адмирала С. О. Макарова»  
[gidrograph@mail.ru](mailto:gidrograph@mail.ru)

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Firsov Yuriy Georgievich –  
Candidate of Engineering, associate professor.  
Admiral Makarov State University for Maritime  
and Inland Shipping  
[gidrograph@mail.ru](mailto:gidrograph@mail.ru)

**УДК 656.61.052**

**С. В. Ермаков**

### ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОЙ ДАЛЬНОСТИ ВИДИМОСТИ ОГНЕЙ МАЯКОВ ПО УКАЗАННОЙ НА КАРТЕ ВЕЛИЧИНЕ

Рассмотрены различные виды многообразного понятия «дальность видимости», используемые в целях судовождения: географическая, оптическая, стандартная, номинальная, метеорологическая, фактическая. Описаны правила, используемые при указании дальности видимости маяка на морской навигационной карте, различные для российских и иностранных маяков. Рассмотрены и проанализированы алгоритмы определения фактической дальности видимости огней российских маяков по указанной на карте величине. Выявлены особенности этих алгоритмов и их ограничения, не позволяющие в отдельных случаях определить фактическое значение исследуемой характеристики маяка при указании на карте географической дальности видимости для высоты глаза, равной 5 м. Предложено изменить содержание указанной на карте информации о российских маяках посредством использования предложенной Международной ассоциацией маячных служб (МАМС) и используемой на картах и в пособиях для иностранных маяков номинальной оптической дальности видимости вместо географической и стандартной, и включения в эту информацию высоты маяка.

Ключевые слова: маяки, дальность видимости, морская навигационная карта.



ИНФОРМАЦИЯ, которую должен принимать во внимание судоводитель при планировании и безопасном осуществлении перехода, должна включать среди прочего дальности открытия и закрытия огней маяков, которые встречаются на пути следования судна [1], [2]. Один из способов определения дальности открытия (закрытия)  $D_{\text{факт}}$  основан на использовании дальности видимости  $D_{\text{к}}$ , указанной на морской навигационной карте в числе характеристик огней маяков. Однако даже первичных знаний о навигации достаточно, чтобы по-