

Copyright © 2024 by Cherkas Global University



Published in the USA
 Bylye Gody
 Has been issued since 2006.
 E-ISSN: 2310-0028
 2024. 19(4): 1683-1693
 DOI: 10.13187/bg.2024.4.1683

Journal homepage:
<https://bg.cherkasgu.press>



Vice Admiral S.O. Makarov Contribution (1849–1904) to the Russia Consolidation in the Arctic Territories

Anastasia V. Kistova ^a, Aleksandra A. Sitnikova ^a, Anna A. Shpak ^b, Natalya N. Seredkina ^{b,*}

^a Institute of the North and the Arctic, Siberian Federal University, Russian Federation

^b Humanitarian Institute, Siberian Federal University, Russian Federation

Abstract

Sergei Osipovich Makarov – shipbuilder, oceanographer, geographer, vice admiral and naval leader of the Russian Empire of the second half of the XIX – early XX centuries. Activities of S.O. Makarova is multifaceted and has high significance from the position of the intellectual Russian Empire in posing and solving problems in the field of domestic northern studies. The article analyzes the fundamental and applied research and educational activities of Vice Admiral S.O. Makarov, associated with the effective development of the Arctic and strengthening the position of the Russian state in this region. Based on the analysis of historical sources using an evidence-based approach, based on the lectures of S.O. Makarov, archival documents (1897–1903), as well as books by S.O. Makarov’s “Analysis of the elements that make up the combat power of ships” (1894) and “Reflections on issues of naval tactics” (1897), the intellectual (fundamental and applied) factors in the development of the Arctic territories, science, technology, and the formation of the Russian Empire are identified. S.O. Makarov’s innovative approaches to the development of domestic shipbuilding and naval tactics are emphasized, which laid the foundation for the further development of Arctic research and the icebreaker fleet for the next centuries. The importance of technical developments is due to the specifics of the Russian North, its complex and severe climatic and natural conditions. The importance of developing new approaches to conducting polar research is assessed, both from the point of view of technical equipment and from the educational and methodological standpoint, including for the training of qualified personnel for naval military affairs. The applied aspects of the northern studies of Vice Admiral S.O. Makarov related to the organization of polar expeditions on the Russian icebreaker Ermak, their results and impact on world and domestic science are considered. The main points of intellectual history in the field of Russian northern studies related to the activities of S. O. Makarov, through studying the history of Russian scientific and technical achievements in shipbuilding, navigation, academic works in the field of oceanography, technology and naval affairs. The discovery in his research of new principles for the development of the harsh Northern and Arctic territories of the Russian Empire is noted.

Keywords: Vice Admiral S.O. Makarov, northern studies, intellectual history, development of the North, the Arctic, the Arctic Ocean, polar research, icebreaker “Ermak”.

1. Введение

Значение трудов и деятельности вице-адмирала Тихоокеанской эскадры Степана Осиповича Макарова трудно переоценить для строительства российского императорского флота. Бесспорно, его личность является одной из самых значительных в этой сфере государственной деятельности. Однако практические проекты вице-адмирала Макарова не должны заслонять его не менее великую роль, которую он сыграл в интеллектуальной истории России своего времени. Предварительный анализ

* Corresponding author

E-mail addresses: nnevolko@sfu-kras.ru (N.N. Seredkina), kistochka7@mail.ru (A.V. Kistova), sem_dobrianka@mail.ru (A.A. Sitnikova), annahey@gmail.com (A.A. Shpak)

показывает, что С.О. Макаров обладал уникальным стратегическим мышлением, которое он проявил в своих теоретических работах. Интерес к его статьям, запискам и докладам не угасает на протяжении всего XX столетия и возобновляется в нынешнем веке, доказательством чему служат многократные переиздания его работ. В разные периоды истории России его вклад в развитие морской тактики и кораблестроения был оценен в полной мере, а также стала ясной историческая значимость его трудов, так как многие вопросы, ставшие достоянием флотов мира в последующие периоды, впервые ставились и разрабатывались С.О. Макаровым и его последователями. В исследовательской литературе его называют талантливым и всесторонне образованным представителем русского флота последней четверти XIX – начала XX вв. (Макаров, 1942: 3). В 1896 г. ему было присвоено звание вице-адмирала Российского Императорского флота, что является свидетельством признания его выдающихся военно-морских заслуг.

К теоретико-военным достижениям можно отнести тот факт, что Степан Осипович впервые в истории кораблестроения вводит термины «живучесть» и «непотопляемость», разрабатывая эти вопросы и проверяя свои теоретические рассуждения на моделях. Позднее область российского кораблестроения достигнет своего расцвета, во многом опираясь на его разработки.

Под непосредственным руководством вице-адмирала С.О. Макарова был создан первый в мире арктический ледокол «Ермак», построенный на верфи в г. Ньюкасл (Англия) по его проекту и под его личным наблюдением. Ледокол «Ермак» был спущен на воду в октябре 1898 г. Его технические возможности позволяли форсировать тяжелые льды до 2 м. толщиной и впоследствии обеспечивать безопасную проводку судов в Балтийском море во время Великой Отечественной войны. Это судно сегодня называют «дедушкой отечественных ледоколов» (Макаров, 1942: 4).

Среди других значимых достижений в области техники стоит назвать изобретенный С.О. Макаровым наконецник к снаряду, увеличивающий пронизывающую способность. Данная разработка в дальнейшем привела к появлению бронебойного снаряда.

Достойной подражания была и сама личность Степана Осиповича Макарова. Отважный моряк, требовательный и справедливый офицер, постоянно ищущий возможности совершенствования боеспособности судов и морской тактики, проявляющий заботу обо всех членах экипажа, досконально знающий морское дело, он стал примером для многих поколений матросов и офицеров флота. Изучение его деятельности является ценным и значимым для истории развития российской науки.

2. Материалы и методы

2.1 Цель данного исследования состоит в обобщении и систематизации результатов научно-исследовательской и методической деятельности вице-адмирала С.О. Макарова, посвященной изучению Арктики, морской тактике и кораблестроению. В качестве источниковедческих материалов использованы лекции барона Фердинанда Фердинандовича Врангеля и Степана Осиповича Макарова, прочитанные и опубликованные ими в 1897 г., а также архивные документы С.О. Макарова за период 1897-1903 гг., касающиеся арктической тематики, книги С.О. Макарова «Разбор элементов, составляющих боевую силу судов» (1894 г.) и «Рассуждения по вопросам морской тактики» (1897 г.) в варианте издания 1942 г. Среди архивных документов были изучены письма, отчеты, дневниковые записи С.О. Макарова, письма барона Ф.Ф. Врангеля, Д.И. Менделеева, М.А. Рыкачева, М.П. Васильева, А.Н. Крылова, Д.Н. Анучина, П.П. Семенова. Данные письма были направлены в адрес вице-адмирала в контексте обсуждения вопросов, связанных с североведением, изучением Арктики и освоением этих территорий.

2.2 Ключевым методом исследования выступил историко-описательный метод. Обобщая данные исторических источников и анализируя научно-исследовательскую и методическую деятельность С.О. Макарова, связанную с его полярными исследованиями, авторы данной статьи обосновывают вклад С.О. Макарова в изучение способов и форм закрепления России на арктических территориях в конце XIX – начале XX вв. Данный метод позволяет детально изучить экспедиции под руководством вице-адмирала С.О. Макарова и их результаты. Анализ морской тактики вице-адмирала Степана Осиповича Макарова и его личной переписки обусловлен необходимостью реконструирования его собственной концепции развития арктических территорий Российской империи как стратегически важных для российского государства на геополитической арене и для решения собственных внутривосточных насущных задач.

3. Обсуждение

Неоценимый вклад вице-адмирала Степана Осиповича Макарова заключается в его практической и теоретической деятельности для освоения и закрепления арктических территорий Российской империи. Изучением данной темы в работах С.О. Макарова историки занимаются с позиций экономики, территориального освоения, военной стратегии, естественных и технических наук. Научные труды вице-адмирала публикуются во время его жизни с 1873 по 1904 гг., в том числе официальные отчеты северных экспедиций (Макаров, 1898), таким образом, формируется интеллектуальная история России в аспекте североведения. Изначально интерес вице-адмирала С.О. Макарова как ученого направлен на изучение кораблестроения и океанографии, включая

специфику функционирования течения, проведения гидрологических работ, определение состава и измерения объема воды. Позднее С.О. Макаров исследует военную и военно-морскую тактику, в частности, боевую силу, ее дальность и особенности формирования в условиях военно-морских сражений, создавая ценные методические указания по формированию и обучению служащих военно-морского флота. В контексте его военно-теоретических и североведческих работ следует оценивать отчеты об арктических исследованиях, включая Северный морской путь, Карский морской путь, транспортные пути к Северному Ледовитому океану по рекам Обь и Енисей, и обоснование внедрения систем радиосвязи для освоения Севера и Арктики. С 1904 г. (после героической гибели вице-адмирала) публикуются его биографии, делается оценка деятельности Степана Осиповича в контексте развития военно-морского флота (Врангель, 1913).

На основе данных документов позднее, в середине XX в., теоретическая деятельность вице-адмирала изучалась для систематизации полученных им данных в ходе экспедиций, военно-морских операций, океанографических исследований (Островский, 1954; Болховитинов и др., 1950; Осипов, 1943; Семанов, 1971; Дубравин, 1977). В этих работах историки в основном делают акцент на биографии и военной карьере вице-адмирала. В то же время появляются аналитические исследования его трудов, поскольку в это время продолжается развитие Северного морского пути. Разработки вице-адмирала С.О. Макарова учитываются, расширяются и дорабатываются, на основе его трудов создается новая навигация по северным морям и рекам. Его идеи и стратегические планы используются в качестве основы для дальнейшего изучения северных территорий России.

Начиная с конца XX – начала XXI вв. значение трудов вице-адмирала С.О. Макарова оценивается как фундаментальное для развития военных, географических, океанографических, североведческих наук. Весьма значимым является его вклад в развитие таких областей, как кораблестроение, военная стратегия, навигация, климат, естественные и технические науки (океанография, география, химия, техника и ряд других) (Иванов, 2016; Алехин, Иванов, 2016).

Военные действия вице-адмирала С.О. Макарова в Русско-турецкой (1877–1878 гг.) и Русско-японской (1904–1905 гг.) войнах изучаются с позиций стратегии, тактики и военного оснащения кораблей (Зубов, 2016; Воробьев, Швец, 2021). Участие в морских военных действиях, а также успешное их завершение, позволило позднее обосновать внедрение новых тактических приемов для повышения эффективности боевых операций.

Экономическая составляющая его трудов изучалась в контексте развития Северного морского пути. Разносторонние интересы вице-адмирала историки изучали в аспекте его вклада в исследования природно-климатических условий, ресурсного освоения территорий, например, добычи и транспортировки леса (Гончаров, 2020).

Чаще всего указывается на историческое значение деятельности вице-адмирала С.О. Макарова для российского освоения Арктики, описываются конкретные события, связанные с его участием в северных экспедициях, океанографических исследованиях (Король, 2019; Павлов, 1998; Докучаев и др., 2022). Историками отмечается, что успешное освоение Арктики Российской империей в начале XX в. во многом было обусловлено созданием в 1899 г. и последующей эксплуатацией ледокола «Ермак», а также организацией северных и арктических экспедиций, где Степан Осипович Макаров лично контролировал процесс строительства и способствовал внедрению таких инноваций, как усиление носовой части судна, техническое совершенствование его корпуса. Исследователи указывают, что вместе с новыми технологиями под руководством вице-адмирала Макарова были внедрены новые методы работы в условиях сурового северного климата, основанные на расчете прочности льда, систематизации данных, полученных с помощью организованных наблюдений, в том числе, новых технологий – документирования с применением фотосъемки. Первая экспедиция на ледоколе «Ермак» 1899 г. включала исследование таких отдаленных северных территорий Российской империи, как архипелаг Новая Земля, тем самым закрепляя эти стратегически значимые территории за российским государством.

Таким образом, обсуждение существующих исторических исследований показывает, что интерес к личности вице-адмирала С.О. Макарова и к его трудам на благо Отечества не угасает. Его деятельность относится ко времени бурного развития и возрастающего интереса к освоению северных и арктических территорий Российской империи, включая организацию и проведение ряда арктических и северных экспедиций, разработку навигационных систем, океанографические исследования, спасательные операции. Укрепление позиций Российской империи на мировой арене происходило, в том числе, и за счет достижений российской науки и техники в конце XIX в., эпохальным достижением которых были строительство и использование в стратегических целях ледокола «Ермак» (Христенко, 2023а; Христенко, 2023б).

Идеи и концептуальные разработки вице-адмирала Макарова послужили основой для создания современного ледокольного флота России и оказали значительное влияние на развитие арктического судоходства. Его труды в области отечественного североведения стали важными источниками для последующих ученых и исследователей, работающих в этой области, и заложили основы для комплексного изучения арктических регионов.

Однако исследований обширных и глубоких теоретических трудов вице-адмирала Степана Осиповича Макарова в контексте интеллектуальной истории России, в том числе, в области североведения, недостаточно. В полной мере его роль в данном контексте остается не до конца изученной. Именно этим обстоятельством определяется необходимость дальнейшего изучения научного творчества С.О. Макарова не только в контексте военной науки, но и в контексте северных и арктических исследований в целом.

4. Результаты

4.1. Сочинения С.О. Макарова «Разбор элементов, составляющих боевую силу судов» и «Рассуждения по вопросам морской тактики» как методический источник для повышения эффективности сражений российского военно-морского флота

Одним из наиболее известных трудов С.О. Макарова является его книга «Рассуждения по вопросам морской тактики», впервые изданная в 1897 г. В ней вице-адмирал подробно излагает принципы и основы подготовки и ведения морских боев в различных условиях: одиночный бой, эскадренное сражение, ночная минная атака. Книга эта была встречена современниками с большим интересом. Издание было повторно выполнено в 1904 г.

С началом Русско-японской войны вице-адмирал С.О. Макаров был назначен командующим флотом 1 февраля 1904 г. Выехав на Дальний Восток, он отправил прошение в министерство с просьбой издать его книги, желая ознакомить личный состав эскадры с принципами новой боевой тактики. Сам автор считал «Рассуждения по вопросам морской тактики» продолжением своей прежней работы «Разбор элементов, составляющих боевую силу судов». Вместе они составляли единое целостное учебное и методическое пособие по повышению эффективности российского военно-морского флота в условиях боевых действий.

Главную задачу своих трудов автор сформулировал следующим образом: «Необходимо от времени до времени вспоминать о главной задаче, которую должны преследовать все чины, служащие на военном флоте, а именно, приготовить корабли к войне, и при решении вопросов иметь в виду, что мир не вечен, что не для мирного плавания делаются все расходы, сопряженные с содержанием флота, и что если на корабле забывают о войне и плавают исключительно при условиях мирных, то этим самым не исполняется та цель, для коей корабли отправляются в море» (Макаров, 1942: 9).

В книге «Разбор элементов, составляющих боевую силу судов» вице-адмирал С.О. Макаров определяет требования, которым должен соответствовать каждый боевой корабль: а) быстро и благополучно плавать при всяком состоянии моря и погоды – морские качества; б) наносить неприятелю всеми средствами наибольший вред – наступательные средства; в) выдерживать удары неприятеля с наименьшим для себя ущербом – оборонительные средства (Макаров, 1942: 11-12). Для данного исследования наибольшее значение имеют его разработки по поводу первого требования, так как, опираясь на них, вице-адмирал разработает и воплотит в жизнь концепцию первого в мире арктического ледокола, применение которого позволило Российской империи закрепиться на ее северных территориях.

Среди важных морских качеств судов вице-адмирал С.О. Макаров выделял следующие: ход, проходимость со своим запасом топлива расстояние; поворотливость; остойчивость; способность сохранять ход на большом волнении; способность иметь малую качку.

Для усиления каждого из этих качеств автор дает подробные рекомендации с опорой на практику их применения и с предложением собственных усовершенствований: «Такие приспособления, по моему мнению, следует ввести на всех судах, начиная от корабля и кончая миноносцем, ко всем машинам – будет ли их одна, две или три. Для этого необходимо выработать удобное сочленение гребного вала со вспомогательной машиной и сделать приспособление, чтобы и главная и вспомогательная машины могли удобно сообщаться с гребным валом и разобщаться» (Макаров, 1942: 17).

Данные и другие рекомендации Степан Осипович сопровождает собственными чертежами и рисунками, а также приводит результаты своих опытов с моделями судов. Он разрабатывает подробные методические рекомендации по испытанию судов: «Я также предлагаю, чтобы одновременно с проектированием корабля строилась модель в размере $\frac{1}{4} = 1$ футу, и чтобы на модели этой были практически проделаны различные комбинации наполненных через пробойну отделений» (Макаров, 1942: 65). Подобные предложения вице-адмирал С. О. Макаров вводит не только для кораблестроения, но и для экипажей кораблей: «Третье мое предложение заключается в том, чтобы приучить экипажи кораблей к управлению ими во время аварии» (Макаров, 1942: 66).

Данные и другие инновационные предложения, подробное описание по их практической реализации превратило труд Степана Осиповича в важнейшее учебное и методическое пособие по инженерной и кораблестроительной теории и практике, востребованное в России и за ее пределами (Jones, 1994; Luntinen, Menning, 2005 и др.).

Вторая часть анализируемого сочинения, посвященная морской тактике, стала реальным и востребованным учебником по воспитанию командного состава, управлению командой морских

судов, по теории морского и военно-морского дела в целом. Данная работа обобщает опыт не только самого вице-адмирала Макарова, но и других военно-морских теоретиков.

Морскую тактику вице-адмирал С.О. Макаров понимал как «науку о морском бое» (Макаров, 1942: 97) и в этом ключе он выстроил свой труд «Рассуждения по вопросам морской тактики». Первая глава посвящена рассуждению о предмете морской тактики и различным взглядам на нее. Далее в следующих трех главах Степан Осипович разбирает проблемы образования в сфере морской тактики. Отдельная глава посвящена военно-морской педагогике в целом, еще одна глава – самообразованию и самовоспитанию морских офицеров, отдельная глава – обучению личного состава в плавании. Следующие девять глав рассматривают отдельные элементы, этапы и условия морских боев. Последняя 14-я глава представляет собой рекомендации для дальнейшего развития морских наук, занимающихся проблемами совершенствования морского дела во всех аспектах.

Представленные два труда вице-адмирала С.О. Макарова имели основополагающее значение не только для совершенствования отечественного флота в боевых условиях, но и для развития морской науки и северного мореплавания в целом, так как, проектируя суда для северных морей и экспедиций, вице-адмирал опирался именно на те принципы, которые сформулированы в этих двух книгах.

Для интеллектуальной истории Российской империи конца XIX – начала XX вв. эти исследования имели значение не только в контексте военно-морской науки, но и в контексте репрезентации важнейших принципов науки в целом, связанных с неразрывностью теории и практики. Концептуальные и идейные формулировки, связанные с достижением победы в военно-морских сражениях, преобразуются в ряд практических рекомендаций, основанных на собственных опытах С.О. Макарова, и в дальнейшем – в формулировку новых стратегических задач, решение которых должно усиливать позиции России на Севере и в Арктике. Эти же принципы были применены и для полярных исследований Степана Осиповича, внесших существенный вклад в развитие отечественного североведения.

4.2. Полярные исследования вице-адмирала С.О. Макарова в конце XIX – начале XX вв.

Одно из ведущих направлений деятельности вице-адмирала Степана Осиповича Макарова было связано с научными исследованиями Северного Ледовитого океана, а также с изучением примыкающих к нему акваторий и территорий. Данная тематика североведческих исследований соответствовала общемировым тенденциям и являлась актуальной и значимой как для науки в целом, так и для реального закрепления Российской империи на ее арктических территориях. Как отмечал вице-председатель Императорского Русского географического общества Петр Петрович Семенов в письме к С.О. Макарову от 1903 г., «...изучение Севера и в частности Ледовитого океана за последнее время привлекает внимание ученых всего мира, и России в этом стремлении удовлетворить пытливість человеческого ума принадлежит видная роль» (С.О. Макаров: документы, 1960: 446).

Особенно значимым для истории арктических исследований в России стал период 1897–1903 гг., когда под руководством С.О. Макарова впервые была осуществлена успешная попытка преодоления полярных льдов с помощью специально разработанного для плавания в Северном Ледовитом океане ледокола «Ермак». В результате совершенных под руководством вице-адмирала С.О. Макарова полярных экспедиций в 1899 и 1901 гг. по акватории Северного Ледовитого океана были получены уникальные комплексные научные данные об арктических регионах Империи.

С 1892 г. Степан Осипович Макаров начинает заниматься вопросом возможности прохождения полярных льдов с помощью ледокола (С.О. Макаров: документы, 1960). С 1893 г. он подробно изучает экспедиции к Северному полюсу и обнаруживает, что технология их проведения устарела по отношению к существующим на тот момент достижениям прикладной науки и техники, которые позволяют организовывать подобные экспедиции на более высоком уровне и получать иные результаты. Большая роль в этом отводилась такому типу судна, как ледокол, применение которого было уже известно в конце XIX в. как за рубежом, так и в России. Несмотря на достаточно широкую практику применения ледоколов в практических целях, до конца XIX в. ледоколы не рассматривались и не применялись для освоения Арктики. Вице-адмирал С.О. Макаров в этом отношении является бесспорным новатором, предложившим постройку ледокола специально для изучения еще не описанных наукой регионов, связанных с Северным Ледовитым океаном. Помимо сугубо научной ценности, идея С.О. Макарова имела беспрецедентно высокое стратегическое значение для Российской империи в конце XIX – начале XX вв., предопределив геополитическое лидерство России в этих регионах в последующие столетия (С.О. Макаров: документы, 1960).

С 1897 г. С.О. Макаров начинает активно изучать все материалы, касающиеся вопросов строительства ледоколов, их эксплуатации, а также физических свойств льда. Одновременно он участвует в обсуждении данного вопроса с представителями Морского министерства, Императорского Русского географического общества и с членами Императорской Академии наук, выступая с лекциями по истории исследования Арктики и обсуждая новые технологические возможности ее освоения. Лекции были опубликованы в ежемесячном журнале «Морской сборник» (1897) и вышли отдельной брошюрой под названием «Об исследовании Северного Ледовитого океана» (1897). Помимо лекции С.О. Макарова, в брошюре опубликован текст лекции барона Ф.Ф. Врангеля, который

активно поддерживал вице-адмирала на всех этапах реализации его замысла по новому освоению Арктики (Врангель, Макаров, 1897). В своей лекции барон Ф.Ф. Врангель подробно описал историю развития полярных исследований и особенности Северного Ледовитого океана. Лекция С.О. Макарова была посвящена обобщению технических достижений в области пароходного дела. Ученый-северовед С.О. Макаров отмечает, что строительство и использование ледоколов – это не только новое направление в области техники, но и то великое дело, которое зародилось именно в России. Он обращается к истории использования ледоколов, указывая, что первым, кто осуществил попытку борьбы со льдом в 1864 г., был кронштадтский купец и судовладелец Михаил Осипович Бритнев (1822–1899) (Врангель, Макаров, 1897: 20). В России ледокол был впервые построен в 1891 г. в г. Николаеве. В 1892 г. был построен ледокол для Владивостокского порта. Впоследствии ледоколы были построены для акваторий Саратовской губернии и о. Байкал. Благодаря этому во Владивостоке и в Николаеве открыто пароходное сообщение круглый год, а перевозки через о. Байкал стали возможны как летом, так и зимой.

Особенно значимым, по мысли С.О. Макарова, стал ледокол, построенный для Байкала, который был сделан «согласно последнему слову науки...» (Врангель, Макаров, 1897: 23). В своей лекции С.О. Макаров обосновывает свою концепцию о возможности применения ледоколов к проходу по Северному Ледовитому океану. Рассматривая существующие и известные науке особенности ледяного покрова и торосов, С.О. Макаров приходит к выводу, что торосы вполне могут быть преодолимы, равно как и сам ледяной покров. Для этого ученый-северовед называет несколько факторов, которые могут влиять на успешность прохождения судна через льды: время года и фактор растрескивания. Проход суден по Северному Ледовитому океану, по мысли С.О. Макарова, обоснован потребностями науки о Севере и практическими задачами государственного строительства Российской империи и ее эффективного социально-экономического развития, что должно положительно повлиять на развитие сибирского макрорегиона и его промышленности. Среди причин государственной необходимости строительства ледоколов была названа также закрытость в зимнее время портов Санкт-Петербурга для пароходного сообщения. С.О. Макаров пишет: «при посредстве ледоколов можно было бы установить еженедельные зимние рейсы грузовых пароходов в Петербург и обратно и таким образом дать Петербургу правильное зимнее пароходное сообщение, в котором он сильно нуждается, как многолюдный город и ближайший морской порт к Москве и ко всему нашему богатому мануфактурному району» (Врангель, Макаров, 1897: 39-40).

В завершении своей лекции С.О. Макаров формулирует целостное североведческое обоснование необходимости постройки ледокола по трем направлениям: «1) научное исследование всего Ледовитого океана, на котором огромная область 2 т. верст длиною и 1,5 т. шириною ни разу не была посещена ни одни путешественником; 2) открытие правильного грузового пароходного сообщения с Обью и Енисеем в летнее время; 3) открытие правильного грузового пароходного сообщения с Петербургом в зимнее время» (Врангель, Макаров, 1897: 40). В совокупности данные направления, которые С.О. Макаров назвал «крупными делами», имели важнейшее значение как для России в ее решении общегосударственных задач, так и для мирового научного североведческого сообщества в целом.

Для самого С.О. Макарова большое значение в деле освоения Арктики имела научная североведческая составляющая. Понимая всю важность создания ледокола для улучшения условий прохождения через Карское море, С.О. Макаров научно обосновывает возможность проведения исследований Северного Ледовитого океана с помощью ледоколов (Макаров, 1898). Поэтому большое значение сам С.О. Макаров придавал научным североведческим аспектам при подготовке полярных экспедиций, осуществленных под его руководством. В обязательном порядке в комиссию по обсуждению типа ледокола входили известные российские ученые. Особую поддержку при проведении полярных исследований С.О. Макарову оказали всемирно известные русские исследователи и академики Дмитрий Иванович Менделеев, Александр Николаевич Крылов и Василий Васильевич Докучаев.

Основываясь на подробном анализе ледяного покрова, а также опираясь на мнения специалистов-североведов, в частности, знаменитого шведского исследователя Арктики Н.А.Э. Норденшильда, норвежских путешественников и исследователей О. Свердруп и С. Скотт-Гансена, С.О. Макаров был убежден, что ледяной покров не представлял «более непреодолимого препятствия к судоходству» (Врангель, Макаров, 1897: 40). С.О. Макаров впервые предложил использовать для прохождения через полярные льды стальные корабли. Данная идея была поддержана министром финансов Российской империи Сергеем Юльевичем Витте, что в значительной степени повлияло на реализацию проекта постройки ледокола в кратчайшие сроки.

Ввиду того, что полярные исследования С.О. Макарова отличались своим новаторским характером, они решали также и глобальные по своей значимости задачи. Во-первых, главнейшей задачей признавалось исследование «самого ледокола применительно к полярным льдам...» (С.О. Макаров: документы, 1960: 371). Во-вторых, подчеркивалась необходимость изучения полярных льдов Карского моря и части Северного Ледовитого океана, «льды которого при стечении некоторых метеорологических условий надвигаются в Карское море и в особенности к выдающимся мысам сибирского побережья» (С.О. Макаров: документы, 1960: 371). Данные задачи предопределили

программу научных североведческих наблюдений С.О. Макарова во время экспедиции на ледоколе «Ермак». В записке С.О. Макарова и Д.И. Менделеева на имя С.Ю. Витте об исследовании Северного Ледовитого океана доказываются необходимость следующих видов североведческих исследований:

1. Астрономические наблюдения, определение широт и долгот различных точек.
2. Магнитные наблюдения, определение в различных местах всех элементов земного магнетизма.
3. Метеорологические ежедневные наблюдения.
4. Определение силы тяжести посредством наблюдения над качаниями маятника в различных точках как на твердой земле, так и на больших ледяных полях.
5. Гидрологические наблюдения будут состоять в определении глубин и свойств воды на различных глубинах. <...> будут делаться всесторонние исследования над механическими и химическими свойствами льда и над размещением льда в торолах. <...>
6. Биологические наблюдения будут заключаться в исследовании предметов, добываемых морскими тралями.
7. Химические исследования будут заключаться в исследовании состава воды с разных глубин, льда в разных его состояниях и пород, извлекаемых со дна и собираемых на берегах, к которым будут приставать» (С.О. Макаров: документы, 1960: 371-372).

В результате пробного рейса ледокола «Ермак» в 1899 г., когда судно дошло до Кронштадта, уже были получены важные результаты, имеющие отношение как к расширению существующих научных знаний в области североведения, так и в области технического усовершенствования конструкции ледокола.

Полярная экспедиция под руководством вице-адмирала С.О. Макарова позволила собрать «большой материал по ледоведению, глубоководным и магнитным исследованиям...составлена карта Новой Земли от Сухового Носа до Адмиралтейства» (С.О. Макаров: документы, 1960: 435). Кроме этого, российская североведческая наука получила новые уникальные данные об особенностях полярного льда в Северном Ледовитом океане и его физико-химических свойствах. В частности, была отмечена зависимость льдов от их расположения относительно моря. Близость льдов к морю наделяла их большей подвижностью и хрупкостью при столкновении с ледоколом. В свою очередь, «действие льда на корпус оказалось значительно сильнее, чем в Балтийском море... Была измерена глубина, определены температура и удельные веса на разных глубинах, обмерена толщина льда в разных местах и произведено исследование физических свойств льда» (С.О. Макаров: документы, 1960: 383).

Подробное описание наблюдаемых состояний полярного льда, его толщины представлено в отчете С.О. Макарова на имя С.Ю. Витте о первом пробном плавании ледокола «Ермак» в Арктике. В данном отчете отмечается наличие в Северном Ледовитом океане разных по времени образования льдов, а именно как однолетних, так и многолетних, фиксируется неоднородность покрытия их снегом. Наблюдения поверхности льда, согласно отчету, были зафиксированы в глазомерной карте инженером Константином Алексеевичем Цветковым (С.О. Макаров: документы, 1960: 383; Шендерей, 2014).

В положениях, сформулированных С.О. Макаровым, даны рекомендации для последующих экспедиций в акватории Северного Ледовитого океана, согласно которым отмечается необходимость постоянного мониторинга состояния льда, включая его физико-химические свойства. Так, при условии, когда лед не находится в состоянии сжатия, согласно С.О. Макарову, движение ледокола через льды возможно. Таким образом, североведческие исследования вице-адмирала С.О. Макарова всегда имеют комплексный характер, объединяя данные, полученные с помощью фундаментального естествознания. Без такой принципиальной комплексности достижение высоких позиций в мировой североведческой науке, скорее всего, было бы труднодостижимым.

С.О. Макаровым было сделано значительное количество фотографических и кинематографических изображений различных состояний льда и идущего сквозь полярные льды судна «Ермак», что имело большую ценность для истории российской науки и техники и служило доказательством ее первенства в сложнейших географических исследованиях.

Два пробных плавания ледокола в Северный Ледовитый океан позволили С.О. Макарову существенно скорректировать конструкцию ледокола в соответствии с особенностями полярных льдов и траектории их ломки ледоколом. В частности, С.О. Макаров предложил новые технические решения для переделки носовой части судна, чтобы удлинить и укрепить добавочными креплениями корпус ледокола с целью более эффективного его прохождения через льды (С.О. Макаров: документы, 1960: 391). Кроме того, им были сделаны практически значимые рекомендации по постройке второго ледокола, касающиеся степени крепости и наклона бортов.

Наконец, полярные исследования под руководством вице-адмирала С.О. Макарова изменили сам подход в принципе к их организации и проведению (С.О. Макаров: документы, 1960). Помимо того, что полярные исследования могли проводиться непосредственно с самого борта ледокола, появилась также возможность осуществлять доставку исследователей на только что открытые земли со всем необходимым оборудованием. Благодаря этому сформировалась возможность осуществлять

североведческие исследования на ранее недоступных территориях островов архипелагов Новой Земли, Семи островов, лежащих к северу от архипелага Шпицберген.

Полученные в ходе полярных исследований результаты имели большую научную ценность не только для российского, но и для мирового североведения. Доказательством этому служит приглашение вице-адмирала для чтения лекций по результатам исследований в Манчестер, Ливерпуль и Эдинбург.

Результаты исследований акватории Северного Ледовитого океана были озвучены С.О. Макаровым в ходе лекции, прочитанной им перед членами Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, а также перед представителями Императорского русского географического общества в Москве. Проведение подобных мероприятий свидетельствует о значимости научных результатов и желании их распространять и популяризировать. Полученные научные результаты должны быть обязательно доведены до всех, кто заинтересован в развитии данной науки.

Помимо собственно академических результатов, ценен инженерный опыт Степана Осиповича и в проектировании конструкции ледокола, о чем свидетельствуют поступающие к нему просьбы зарубежных ученых составить им проект ледокола для их будущих арктических исследований. Как заметил президент Французского географического общества принц Ролан Бонапарт в письме к С.О. Макарову, «полярные исследования будут иметь отныне в своем распоряжении новое средство проникновения вглубь льдов, а морские сообщения России получают новый толчок, открыв торговле пути, до сих пор закрытые в течение почти года. Вы сослужили службу сразу и делу науки, и делу экономического развития Вашей родины» (С.О. Макаров: документы, 1960: 415).

5. Заключение

Труды и деятельность вице-адмирала Степана Осиповича Макарова внесли весомый вклад в развитие морской науки и тактики, кораблестроения и военно-морского образования в России, оказав значительное влияние на мировую практику и теорию в области североведения. Наиболее важен и общепризнан научно-исследовательский и методический вклад С.О. Макарова в развитие русского ледокольного флота, особенно для освоения и исследования арктических территорий и акваторий.

Проведенное исследование расширяет оценку деятельности вице-адмирала Степана Осиповича Макарова и показывает ее значимость для интеллектуальной истории России конца XIX – начала XX вв. Научные труды С.О. Макарова являются основой отечественного североведения, сочетающего как фундаментальные принципы, так и практическую направленность. Результатом научного североведения является укрепление российской государственности на труднодоступных северных территориях.

Результаты полярных исследований С.О. Макарова способствовали развитию отечественного североведения по широкому спектру направлений: от экономико-географических до физико-химических и инженерно-технических. Большую роль в развитии арктического направления в науке сыграла практика развития и модернизации ледоколов, осуществленная непосредственно С.О. Макаровым в к. XIX – нач. XX вв.

Полученные данные позволили закрепить за Российской империей первенство в изучении приполярной Арктики, а также ее лидерство в освоении арктических территорий.

Благодаря исследовательской деятельности С.О. Макарова в к. XIX – нач. XX вв. российская североведческая наука достигла значительных успехов и утвердилась на самом высоком мировом уровне, создав базу для североведения в последующие периоды российской интеллектуальной истории.

Литература

Алехин, Иванов, 2016 – Алехин И.А., Иванов В.П. Нравственный элемент в руках адмирала С.О. Макарова // *Мир образования – образование в мире*. 2016. № 4(64). С. 14-18.

Болховитинов и др., 1950 – Болховитинов В., Буянов А., Захарченко В., Остроумов Г. Рассказы о русском первенстве / Под общей редакцией В. Орлова. М.: Молодая гвардия. 1950. 421 с.

Врангель, 1913 – Врангель Ф. Отрывки из биографии Степана Осиповича Макарова // *Морской сборник*. Т. 377, № 8 / и. д. редактора – лейтенант К. Житков. М.: Типография Морского министерства, в Главном Адмиралтействе. 1913. 322 с.

Врангель, Макаров, 1897 – Врангель Ф.П., Макаров С.О. Об исследовании Северного Ледовитого океана: лекции. Санкт-Петербург: тип. Морского Министерства. 1897. 40 с.

Гончаров, 2020 – Гончаров А.Е. Адмирал С.О. Макаров и Карский морской путь: первая попытка организовать лесоэкспорт с Енисея // *Исторический курьер*. 2022. № 3(23). С. 62-76. DOI: 10.31518/2618-9100-2022-3-5

Докучаев и др., 2022 – Докучаев А.Я., Лобанов К.В., Гурбанов А.Г., Кулаков Ф.В., Курдюков Е.Б., Чичеров М.В., Мясников А.В. Полярные исследования в условиях климатических изменений (Часть 1. XVI век – начало XX века) // *Вестник Владикавказского научного центра*. 2022. Т. 22. № 2. С. 56-73. DOI: 10.46698/VNC.2022.55.23.001

[Дубравин, Шломин, 1977](#) – Дубравин А.И., Шломин В.С. Деятельность вице-адмирала С.О. Макарова в судостроении / Под общ. ред. А.И. Дубравина; науч. ред. В.С. Шломин. Ленинград: Судостроение, 1977. 252 с.

[Зубов, 2016](#) – Зубов А.Ю. Факторы поражения российского императорского флота в русско-японской войне 1904-1905 гг.: вице-адмирал С.О. Макаров и Тихоокеанская эскадра // *Успехи современной науки и образования*. 2016. № 7. Т. 3. С. 143-146.

[Иванов, 2016](#) – Иванов А.В. Адмирал С. О. Макаров о нравственных основах подготовки защитников Отечества // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: История России*. 2016. № 2. С. 92-97.

[Король, Стефашов, 2019](#) – Король В.В., Стефашов А.Е. Вице-адмирал С. О. Макаров об освоении Северного морского пути // *Вестник Тюменского индустриального университета*. 2019. № 12. С. 225-227.

[Макаров, 1898](#) – Макаров С.О. Отчет вице-адмирала Макарова об осмотре им летом 1897 года, по поручению Министра финансов С. Ю. Витте, морского пути на реки Обь и Енисей. Санкт-Петербург: Типография В. Киришбаума, 1898. 81 с.

[Макаров, 1942](#) – Макаров С.О. Рассуждения по вопросам морской тактики. Москва, 1942. 332 с.

[Осипов, 1943](#) – Осипов К. Адмирал Макаров. [Москва]: ОГИЗ Госполитиздат, 1943. 109 с.

[Островский, 1954](#) – Островский Б.Г. Адмирал Макаров. Москва: Воениздат, 1954. 320 с.

[Павлов, 1998](#) – Павлов Н.И. Адмирал Степан Осипович Макаров и исследование Тихого океана // *Журнал*. 1998. № 28. С. 128-130.

[Русско-Японская война, 1910](#) – Русско-Японская война 1904-1905 гг. Том I. События на Дальнем Востоке, предшествовавшие войне, и подготовка к этой войне. Санкт-Петербург: тип. А.С. Суворина, 1910. 878 с.

[С.О. Макаров: документы, 1960](#) – С.О. Макаров: документы. Т. 2. Ред. В.С. Шломин. М.: Военное издательство министерства обороны союза ССР, 1960. 781 с.

[Семанов, 1972](#) – Семанов С.Н. Макаров: [флотоводец]. М.: Молодая гвардия, 1972. 287 с.

[Христенко, 2023a](#) – Христенко В. Н. Вице-адмирал С. О. Макаров. Т. 1. М.: Русский путь, 2023. 600 с.

[Христенко, 2023b](#) – Христенко В. Н. Вице-адмирал С. О. Макаров. Т. 2. М.: Русский путь, 2023. 380 с.

[Шендерей, 2014](#) – Шендерей Е.А. Дневник К.А. Цветкова, участника 1-го плавания ледокола «Ермак» в полярные льды // *Полярные чтения на ледоколе «Красин»*. 2014. Т. 1. С. 121-130.

[Jones, 1994](#) – Jones D.R. Admiral S.O. Makarov and Naval Theory // *Naval War College Review*. 1994. № 47 (1). P. 68-86.

[Luntinen, Menning, 2005](#) – Luntinen P., Menning B.W. The Russian Navy at War, 1904-05 // *The Russo-Japanese War in Global Perspective. World War Zero*. 2005. № 1. Pp. 229-259.

References

[Alehin, Ivanov, 2016](#) – Alehin, I.A., Ivanov, V.P. (2016). Nравstvennyy element v rukakh admirala S.O. Makarova [The moral element in the hands of Admiral S.O. Makarov]. *Mir obrazovaniya – obrazovanie v mire*. 4(64): 14-18. [in Russian]

[Bolkhovitinov i dr., 1950](#) – Bolkhovitinov, V., Buyanov, A., Zakharchenko, V., Ostroumov, G. (1950). Rasskazy o russkom pervenstve [Stories about Russian Primacy]. Pod obshchei redaktsiei V. Orlova. M.: Molodaya gvardiya. 421 p. [in Russian]

[Dokuchaev i dr., 2022](#) – Dokuchaev, A.Y., Lobanov, K.V., Gurbanov, A.G., Kulakov, F.V., Kurdjukov, E.B., Chicherov, M.V., Myasnikov, A.V. (2022). Polyarnye issledovaniya v usloviyakh klimaticheskikh izmeneniy (Chast' 1. XVI vek – nachalo XX veka) [Polar Research in the Context of Climate Change (Part 1. XVI Century – Early XX Century)]. *Vestnik Vladikavkazskogo nauchnogo tsentra*. 22(2): 56-73. DOI: 10.46698/VNC.2022.55.23.001 [in Russian]

[Dubravin, Shlomin, 1977](#) – Dubravin, A.I., Shlomin, V.S. (1977). Deyatel'nost' vitse-admirala S.O. Makarova v sudostroenii [Activities of Vice-Admiral S.O. Makarov in Shipbuilding]. Pod obshch. red. A.I. Dubravina; nauch. red. V.S. Shlomin. Leningrad: Sudostroenie. 252 p. [in Russian]

[Goncharov, 2020](#) – Goncharov, A.E. (2022). Admiral S.O. Makarov i karskiy morskoy put': pervaya popytka organizovat' lesoeksport s Eniseya [Admiral S.O. Makarov and the Kara Sea Route: The first attempt to organize wood export from the Yenisei]. *Istoricheskiy kur'er*. 3(23): 62-76. DOI: 10.31518/2618-9100-2022-3-5 [in Russian]

[Hristenko, 2023a](#) – Hristenko, V.N. (2023). Vice-admiral S.O. Makarov [Vice Admiral S.O. Makarov]. Т. 1. М.: Russkij put', 600 p. [in Russian]

[Hristenko, 2023b](#) – Hristenko, V. N. (2023). Vice-admiral S.O. Makarov [Vice Admiral S.O. Makarov]. Т. 2. М.: Russkij put', 380 p. [in Russian]

[Ivanov, 2016](#) – Ivanov, A.V. (2016). Admiral S.O. Makarov o нравstvennykh osnovakh podgotovki zashchitnikov Otechestva [Admiral S.O. Makarov on the moral foundations of preparing the defenders of the

- Fatherland]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Istoriya Rossii*. 2: 92-97. [in Russian]
- Jones, 1994 – Jones, D.R. (1994). Admiral S.O. Makarov and Naval Theory. *Naval War College Review*. 47 (1): 68-86.
- Korol, Stefashov, 2019 – Korol, V.V., Stefashov, A.E. (2019). Vitse-admiral S.O. Makarov ob osvoenii Severnogo morskogo puti [Vice-Admiral S.O. Makarov on the development of the Northern Sea Route]. *Vestnik Tyumenskogo industrial'nogo universiteta*. 12: 225-227. [in Russian]
- Luntinen, Menning, 2005 – Luntinen, P., Menning, B.W. (2005). The Russian Navy at War, 1904-05. The Russo-Japanese War in Global Perspective. *World War Zero*. 1: 229-259.
- Makarov, 1898 – Makarov, S.O. (1898). Otchet vitse-admirala Makarova ob osmotre im letom 1897 goda, po porucheniyu Ministra finansov S.Yu. Vitte, morskogo puti na reki Ob' i Enisey [Report of Vice-Admiral Makarov on his inspection in the summer of 1897, on the instructions of the Minister of Finance S.Yu. Witte, of the sea route to the Ob and Yenisei rivers]. Sankt-Peterburg: Tipografiya V. Kirshbauma. 81 p. [in Russian]
- Makarov, 1942 – Makarov, S.O. (1942). Rassuzhdeniya po voprosam morskoy taktiki [Reflections on Naval Tactics]. M. 332 p. [in Russian]
- Osipov, 1943 – Osipov, K. (1943). Admiral Makarov. [Moscow]: OGIz Gospolitizdat. 109 p. [in Russian]
- Ostrovsky, 1954 – Ostrovsky, B.G. (1954). Admiral Makarov. Moscow: Voenizdat. 320 p. [in Russian]
- Pavlov, 1998 – Pavlov, N.I. (1998). Admiral Stepan Osipovich Makarov i issledovanie Tikhogo okeana [Admiral Stepan Osipovich Makarov and the exploration of the Pacific Ocean]. *Zhurnal*. 28. Pp. 128-130. [in Russian]
- Russko-Yaponskaya voyna, 1910 – Russko-Yaponskaya voyna 1904-1905 gg. Tom I. Sobytiya na Dal'nem Vostoke, predshestvovavshie voyne, i podgotovka k etoy voyne [Russo-Japanese War 1904-1905. Volume I. Events in the Far East preceding the war and preparation for this war]. Sankt-Peterburg: tip. A.S. Suvorina. 878 p. [in Russian]
- S.O. Makarov: dokumenty, 1960 – S.O. Makarov: dokumenty [S.O. Makarov: documents]. T. 2. Red. V.S. Shlomin. M.: Voennoe izdatel'stvo ministerstva oborony soyuza SSR, 781 p. [in Russian]
- Semanov, 1972 – Semanov, S.N. (1972). Makarov: [flotvodets] [Makarov: [admiral]. M.: Molodaya gvardiya. 287 p. [in Russian]
- Shenderej, 2014 – Shenderej, E.A. (2014). Dnevnik K.A. Cvetkova, uchastnika 1-go plavaniya ledokola «Ermak» v polyarnye l'dy [The diary of K.A. Tsvetkov, a participant in the 1st voyage of the icebreaker Ermak to the polar ice]. *Polyarnye chteniya na ledokole «Krasin»*. 1: 121-130. [in Russian]
- Vrangel, 1913 – Vrangel, F. (1913). Otryvki iz biografii Stepana Osipovicha Makarova [Excerpts from the Biography of Stepan Osipovich Makarov]. *Morskoy sbornik*. 377(8). Ed. by Lieutenant K. Zhitkov. M.: Tipografiya Morskogo ministerstva. 322 p. [in Russian]
- Vrangel, Makarov, 1897 – Vrangel, F.P., Makarov, S.O. (1897). Ob issledovanii Severnogo Ledovitogo okeana: lektsii [On the study of the Arctic Ocean: lectures]. Sankt-Peterburg: tip. Morskogo ministerstva. 40 p. [in Russian]
- Zubov, 2016 – Zubov, A.Yu. (2016). Faktory porazheniya rossiyskogo imperatorskogo flota v russko-yaponskoy voyne 1904-1905 gg.: vitse-admiral S.O. Makarov i Tikhookeanskaya eskadra [Factors in the defeat of the Russian Imperial Fleet in the Russo-Japanese War of 1904-1905: Vice-Admiral S.O. Makarov and the Pacific Squadron]. *Uspekhi sovremennoy nauki i obrazovaniya*. 7(3): 143-146. [in Russian]

Вклад вице-адмирала С.О. Макарова (1849–1904) в закрепление России на арктических территориях

Анастасия Викторовна Кистова ^a, Александра Александровна Ситникова ^a, Анна Андреевна Шпак ^b, Наталья Николаевна Середкина ^{b,*}

^a Институт Севера и Арктики, Сибирский федеральный университет, Российская Федерация

^b Гуманитарный институт, Сибирский федеральный университет, Российская Федерация

Аннотация. Сергей Осипович Макаров – кораблестроитель, океанограф, географ, вице-адмирал и военно-морской деятель Российской империи второй половины XIX – начала XX вв. Деятельность С.О. Макарова многогранна и имеет высокую значимость. В статье анализируется фундаментальная и прикладная научно-исследовательская и учебно-методическая деятельность вице-адмирала С.О. Макарова, связанная с эффективным освоением Арктики и укреплением позиций

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: nnevolko@sfu-kras.ru (Н.Н. Середкина), kistochka7@mail.ru (А.В. Кистова), sem_dobrianka@mail.ru (А.А. Ситникова), annahey@gmail.com (А.А. Шпак)

российского государства в этом регионе. В настоящем исследовании подчеркиваются новаторские подходы С.О. Макарова к развитию отечественного кораблестроения и морской тактики, которые заложили фундамент для дальнейшего развития арктических исследований и ледокольного флота на последующие столетия. Важность технических разработок обусловлена спецификой Российского Севера, его сложными и тяжелыми климатическими условиями. Оценивается важность разработки новых подходов к проведению полярных исследований с позиции технического оснащения. Рассматриваются прикладные аспекты североведческих исследований вице-адмирала С.О. Макарова, связанные с организацией полярных экспедиций на российском ледоколе «Ермак», их результаты и влияние на мировую и отечественную науку. Отмечается открытие в его исследованиях новых принципов освоения суровых северных и арктических территорий Российской империи.

Ключевые слова: вице-адмирал С.О. Макаров, североведение, интеллектуальная история, освоение Севера, Арктика, Северный Ледовитый океан, полярные исследования, ледокол «Ермак».