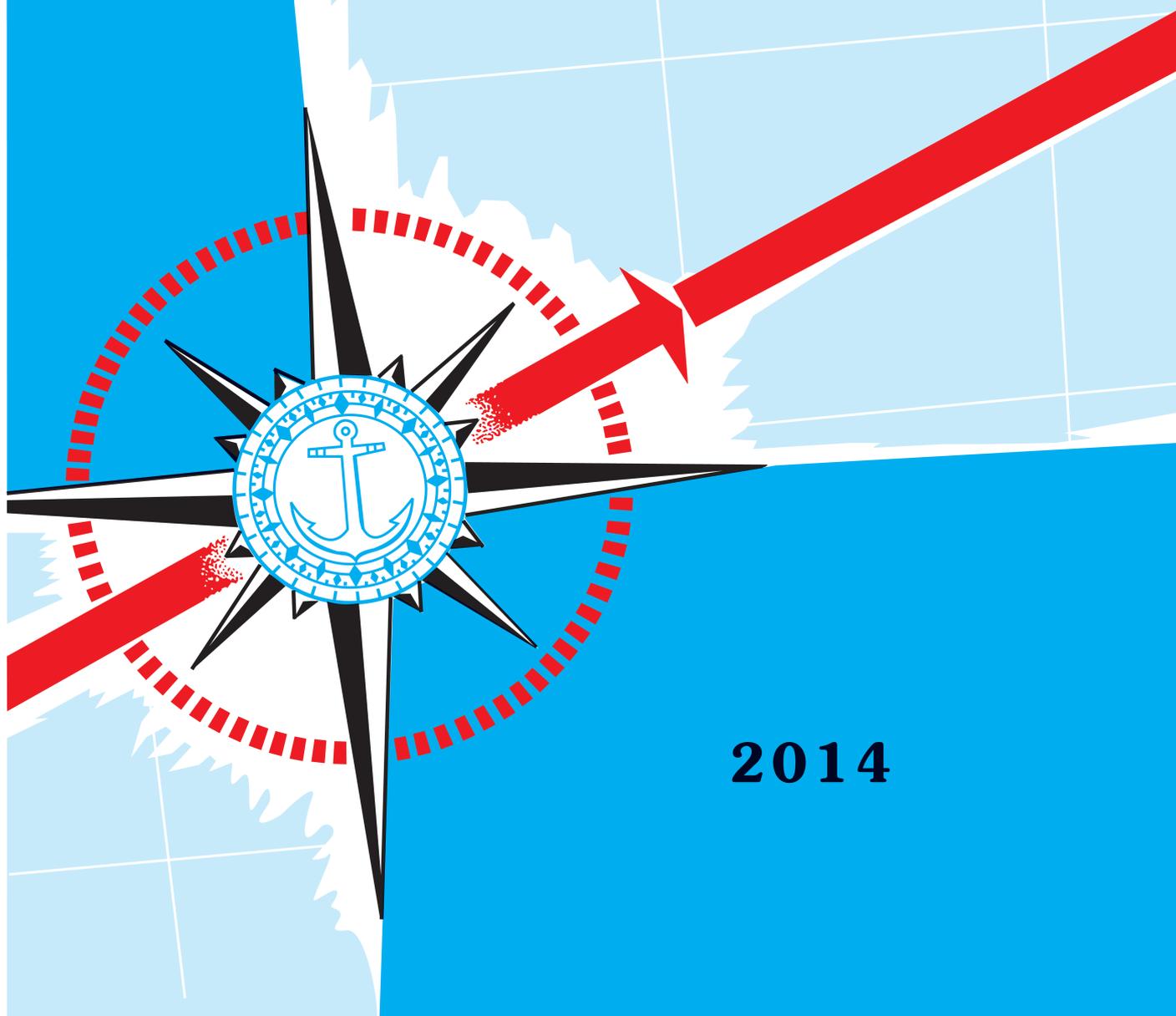


# ЗАПИСКИ ПО ГИДРОГРАФИИ

№ 290  
(с начала издания)



2014

УПРАВЛЕНИЕ НАВИГАЦИИ И ОКЕАНОГРАФИИ  
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

ЗАПИСКИ  
ПО  
ГИДРОГРАФИИ

№ 290

(издаются с 1842 года)

Материалы по морской навигации, гидрографии  
и океанографии

Санкт-Петербург

2014

Ответственный редактор  
начальник Управления навигации и океанографии МО РФ  
**С. В. Травин**

**Редакционная коллегия:**

*О. Р. Адамович, А. А. Анисин, М. Е. Ворошилов, Н. М. Груздев, Г. А. Гусев, В. В. Егоров, Г. А. Забродин, А. Ф. Зеньков, И. В. Зикий, Ю. А. Зубрицкий, М. П. Зуев, Д. А. Иванов, В. И. Ковалёнок, А. В. Лаврентьев, С. Н. Лавренченко, Э. Э. Луйк, О. В. Морозкин, И. В. Наумов, Н. Н. Неронов, А. С. Олейников, О. Д. Осипов (зам. ответственного редактора), А. В. Павленко, А. В. Плахотнюк, К. Г. Руховец, М. И. Сажаяев, В. Г. Смирнов, А. И. Сорокин, А. Л. Тезиков, А. А. Фёдоров, А. В. Харламов, Л. Г. Шальнов.*

Предложения, замечания, авторские рукописи статей направлять в ЦКП ВМФ по адресу: 191167, Санкт-Петербург, ул. Атаманская, 2 (тел.: +7 (812) 578-8554; факс: +7 (812) 717-5900; E-mail: main@gunio.ru).

Редакторы: *М. П. Зуев, А. В. Харламов*  
Технический редактор *Е. В. Тимофеева*  
Литературный редактор *Е. В. Губанова*  
Компьютерная верстка *Е. О. Ереминой*  
Компьютерная графика *Н. Е. Лоскутовой*

---

Сдано в производство 21.01.14.      Формат 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.      Подписано в печать 21.01.14.  
Бумага офсетная.      Гарнитура Таймс.      Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 7,70.      Тираж 100 экз.      Изд. № 77.      Заказ 15.

---

Подготовлено к изданию и отпечатано в ЦКП ВМФ  
191167, Санкт-Петербург, ул. Атаманская, 2

## СОДЕРЖАНИЕ

### Навигационно-гидрографическое и гидрометеорологическое обеспечение

- А да м о в и ч О. Р., М и к а в т а д з е С. Г. К вопросу о формировании перспективной системы навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения Военно-Морского Флота на долгосрочный период ..... 5

### Навигация

- Г а р м а т е н к о С. И. Расчет поправок значений азимутов и времени восхода (захода) Солнца за условия наблюдения ..... 12

### Гидрография

- К о л о т и л о Л. Г. Исследования озера Байкал гидрографами 1 Тихоокеанской океанографической экспедиции ..... 15

### Навигационное оборудование театра

- Р о д и ч к и н Н. И., С т е п а н е н к о А. В. Результаты экспериментов по применению радиолокационных прицельных створов с использованием корабельной радиолокационной станции ..... 28
- Х а р л а м о в А. В. История создания маяка Токаревского ..... 34

### Из истории

- К о р я к и н В. И. Подвиг военных гидрографов (к 100-летию открытия архипелага Северная Земля) ..... 38
- Н а у м о в В. В. Подводные лодки в Карибский кризис (воспоминания штурмана подводной лодки «Б-36») ..... 53
- М и ш и н С. Н. Первый исследователь Каспия – Фёдор Соймонов ..... 62
- Б о ж и ч В. М. Родство славянских языков в истории обучения первых офицеров Российского Военно-Морского Флота ..... 64
- М и ш и н С. Н. Выпускник Морского кадетского корпуса Н. И. Путилов – предприниматель, инженер, изобретатель, создатель заводов, порта и Морского канала (к 130-летию открытия Морского канала) ..... 70

### Наши ветераны

- В л а д и м и р С е р г е е в и ч Н е г р е й ..... 78
- В л а д и м и р М и х а и л о в и ч В е р ш и н и н ..... 79

### Памяти товарищей

- Д м и т р и й Н и к о л а е в и ч Т и м о ф е е в (некролог) ..... 82

### Информация

- К н и г и о б А р м и и и Ф л о т е ..... 84

От полярных конвоев союзных наций к современному международному сотрудничеству в Арктике.....	85
Памятка автору.....	86



## **НАВИГАЦИОННО-ГИДРОГРАФИЧЕСКОЕ И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

---

---

УДК 303.725.22

### **К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИОННО-ГИДРОГРАФИЧЕСКОГО И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА НА ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД**

*Капитан 1 ранга, кандидат военных наук,  
доцент О. Р. Адамович; капитан 1 ранга в от-  
ставке, кандидат технических наук, доцент  
С. Г. Микавтадзе*

На рубеже XX–XXI вв. Россия оказалась в принципиально новом положении в части навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения (НГО и ГМО) ВМФ и общего мореплавания. Кризис в экономике серьезно ослабил возможности государства по финансированию обороны (в том числе и ВМФ). До настоящего времени четко не определено, в чем ведении состоит Гидрографическая служба (ГС), что приводит к вынужденному сворачиванию работ в Мировом океане, катастрофическому состоянию системы навигационного оборудования, постепенной ликвидации гидрографического флота, фактической утрате передовых позиций в мире в области морской картографии.

В условиях ухудшения геополитической ситуации, появления новых морских границ и обострения конкуренции между странами за право использования океанских ресурсов и пространств масштабность, сложность и важность для России проблем, связанных с НГО и ГМО, требуют для их решения комплексного подхода.

В данной статье под системой НГО и ГМО будем понимать организационно-техническое объединение сил и средств обеспечения, развернутых и функционирующих в соответствии с поставленными задачами, оперативным построением обеспечиваемых сил флота и принятой системой управления.

Состояние системы НГО и ГМО существенно влияет на конкурентоспособность России в военной, финансовой, коммерческой, научной и социальной сферах. Океанографические исследования, ведущиеся в динамически неустойчивой стратифицированной среде, физико-химические параметры которой изменяются как в пространстве, так и во времени, выдвигают высокие требования к организации, методике и технологии проведения измерений. Современный уровень развития науки и техники выдвигает повышенные требования к качеству специальных знаний для работы с новыми автоматизированными техническими средствами.

Анализ современного состояния системы НГО и ГМО позволяет сделать следующие выводы:

- средства навигационного оборудования (СНО) морей России находятся в таком состоянии, когда темпы выхода их из строя начинают превосходить возможности государства по замене СНО;

- объем гидрографических и океанографических работ за последние 20 лет сократился в 10 раз, что не позволяет поддерживать на уровне современности навигационные морские карты, руководства и пособия для плавания;

- подавляющее большинство гидрографических судов (гс) и катеров выслужили установленные сроки эксплуатации;

- навигационное вооружение кораблей и судов технически устарело и не соответствует международным требованиям по безопасности мореплавания;

- система технического обслуживания и ремонта морских средств навигации и океанографии (МСНиО) не обеспечивает необходимый уровень их готовности.

Сегодняшнее положение дел создает предпосылки к авариям и катастрофам на море с тяжелыми экономическими и экологическими последствиями, которые могут нанести ущерб национальным интересам Российской Федерации (РФ). Кроме того, система НГО и ГМО в России в последние годы стала предметом озабоченности международного гидрографического сообщества.

В нашей стране организацией, ответственной за НГО и ГМО морской деятельности, правительством России определена ГС ВМФ. Части и подразделения этой службы в интересах ВМФ осуществляют оперативное (боевое) обеспечение сил и средств флота, поэтому концепция ее строительства должна в значительной степени учитывать особенности структуры ВМФ.

Навигационно-гидрографическое обеспечение безопасности мореплавания в настоящее время находится в компетенции двух федеральных органов исполнительной власти: Министерства обороны РФ и Министерства транспорта РФ. Это препятствует проведению единой государственной политики, направленной на укрепление обороны страны, повышение безопасности торгового мореплавания, речного и озерного судоходства, а также на создание и укрепление единой вертикали власти в соответствии с требованиями президента РФ. Такое положение дел дублирует многие функции между различными субъектами морской деятельности государства, ведомствами и структурами, увеличивает бюджетные затраты и размывает ответственность сторон.

При обосновании требований к структуре и составу системы НГО и ГМО флотов нужно исходить из основных общих государственных и международных норм, правил и требований, а также специфических требований, предъявляемых различными видами Вооруженных Сил (ВС) РФ, соответствующими образцами вооружения и военной техники, формами и способами ведения вооруженной борьбы на море. Кроме того, следует исходить из информационной и операционной составляющих таких требований, каждая из которых безусловно определяет свои специфические особенности и отличия.

Международные обязательства государств требуют учета в своих национальных законодательных актах регламентов и норм, вытекающих из правил и рекомендаций международных организаций, таких, как Международная морская организация (ИМО), Международная ассоциация маячных служб (МАМС), Международный союз электросвязи (МСЭ) и др. В частности, ИМО определяет международные требования морских потребителей к точности определения места судов, доступности и целостности радионавигационных систем.

Кроме требований к обеспечению навигационной безопасности плавания к системе НГО и ГМО предъявляются специфические требования ВМФ:

- по обеспечению навигационно-гидрографическими и гидрометеорологическими данными потребителей ВМФ в целях эффективного применения оружия;
- скрытности использования средств системы НГО и ГМО;
- боевой устойчивости системы;
- помехозащищенности средств системы, способности работать в условиях преднамеренного воздействия средств радиоэлектронной борьбы со стороны противника;
- информационной автономности средств и системы в целом;
- времени готовности средств системы.

В соответствии с положениями Морской доктрины РФ можно сформулировать перспективные задачи НГО и ГМО ВМФ:

1. Создание с помощью систем и СНО Единого навигационного информационного пространства для определения местоположения морских объектов и целей на морской поверхности, в воздухе и под водой, элементов их движения с заданными характеристиками по точности, дискретности и пространственному охвату.

2. Изучение в навигационно-гидрографическом отношении (включая морскую гравиметрическую съемку) и формирование баз данных для создания региональных и локальных цифровых моделей рельефа дна и гравитационного поля Земли на океанские и морские зоны, в которых планируется проведение операций (боевых действий) ВМФ.

3. Поддержание баз данных и картографических материалов на уровне современности путем проведения периодического мониторинга акваторий, в том числе и выполнения гидрографической разведки.

4. Производство грунтовой съемки морского дна в операционных зонах использования подводных сил ВМФ в целях создания баз данных геологоакустических моделей на эти зоны Мирового океана, позволяющих проектировать системы дальнего гидроакустического обнаружения и слежения за подводными объектами, линий дальней подводной гидроакустической связи.

5. Оснащение (снабжение) кораблей (судов) и частей ВМФ МСНиО, морскими картами (в том числе цифровыми), руководствами и пособиями для плавания, а также поддержание в установленной степени готовности МСНиО, их ремонт и восстановление.

6. Обеспечение автоматизированных систем управления ВМФ, флотов (объединений) координатно-привязанной геопространственной информацией (ГПИ) о навигационно-гидрографической обстановке.

7. Формирование, разработка и поддержание на уровне современности баз данных специальных картографических и описательных материалов на десантно-доступные участки побережья, районы боевой подготовки, полигоны и т. п.

8. Выполнение мероприятий НГО и ГМО боевой подготовки сил и средств флота в мирное время, а также обеспечение операций и боевых действий в военное время.

Перечисленные задачи потребуют от системы НГО и ГМО ВМФ выполнения систематических гидрографических, геофизических и океанографических работ в стратегически важных для РФ районах Мирового океана, в том числе в морях Антарктики.

Важнейшей составляющей перспективной системы НГО и ГМО является строительство многоцелевых научно-исследовательских судов, способных выполнять комплекс океанографических работ в части:

- инженерного обеспечения работ по исследованию Мирового океана;
- морских акустических исследований;
- морской геологической и геофизической съемки;
- батиметрической, гравиметрической и магнитной съемки;
- взятия проб и сбора данных о параметрах поверхностного и среднего слоя воды и дна океана;
- контроля и обслуживания дистанционно управляемых и буксируемых исследовательских аппаратов;
- обработки океанографических данных на борту судна и т. д.

Потребное количество гс и катеров определяется исходя из необходимости обслуживания в год 800 объектов (маяков) и 4500 буев, производства 1 млн лин. км детальной и общей съемок рельефа дна, гравиметрической и магнитной съемок при среднестатистических нормах обработки одним судном соответственно до 80 объектов, 110 буев, 35 000 лин. км съемки.

В условиях ограниченного финансирования целесообразно отдавать предпочтение строительству меньших по водоизмещению гс при условии увеличения коэффициента их использования. Это позволит вести строительство относительно длинными сериями, в наибольшей степени уменьшая стоимость заказов, а также сохранить сложившуюся кооперацию предприятий и проектных организаций оборонно-промышленного комплекса, ориентированных на заказы ВМФ.

Одной из составляющих обеспечения военно-морской деятельности РФ являются поддержание и развитие системы СНО морских театров.

Эта деятельность предусматривает следующие направления:

- восстановление системы СНО;
- разработка нормативной правовой базы функционирования системы СНО в современных условиях;
- реконструкция СНО морских портов и военно-морских баз;
- разработка высокоэффективных СНО.

Навигационно-гидрографическое обеспечение мореплавания, боевого применения оружия и решения специальных задач невозможно без развития и поддержания технической готовности корабельных (судовых) морских средств навигации (МСН). Для этого необходимо создание на базе отечественного производителя:

– унифицированных навигационных комплексов подводных лодок (пл) (в том числе пл стратегического назначения) и надводных кораблей, современных МСН, предусмотренных международными конвенциями по обеспечению навигационной безопасности на море, интегрированных в единую информационную систему кораблей и судов, для всех силовых ведомств РФ, а также в интересах иностранных заказчиков;

– единой системы технического обслуживания МСН на основе интегрированной логистической поддержки жизненного цикла изделий, обеспечивающей их высокую техническую готовность.

Операционная составляющая сферы деятельности НГО и ГМО прежде всего предусматривает планирование и выполнение обеспечивающих мероприятий непосредственно в операциях и боевых действиях сил и средств объединений и соединений флота. Информационная и операционная составляющие системы НГО и ГМО тесно взаимосвязаны между собой как в процессе заблаговременной подготовки театров военных действий (ТВД) в навигационно-гидрографическом и океанографическом отношениях в мирное время при решении задач боевой подготовки сил флота, так и в ходе организации непосредственных мероприятий НГО и ГМО в операциях и боевых действиях в угрожаемый период и военное время.

При решении задач НГО и ГМО в операциях и боевых действиях следует исходить из положений об использовании сил ВМФ, в основном в ближней морской зоне.

Главные задачи НГО и ГМО, решаемые частями ГС ВМФ в ходе оперативного и боевого обеспечения, предусматривают:

- НГО и ГМО группировки сил высадки морского десанта;
- НГО и ГМО противоминных и минно-заградительных действий;
- топогеодезическое обеспечение (ТГО) береговых войск;
- лоцманскую проводку и навигационное лидирование.

Для решения указанных задач в составе районов ГС 1-го разряда предлагается сформировать маневренные гидрографические дивизионы (в главных военно-морских базах флотов) и маневренные гидрографические отряды (в других пунктах базирования сил флота, флотилии).

Формирование новых четырех военных округов ВС РФ, переподчинение им флотов, реформирование Главного командования ВМФ повлекли за собой сокращение ряда ключевых структурных подразделений в Главном штабе ВМФ, передачу многих задач и функций в Генеральный штаб ВС РФ и военные округа. Изменилась организация доведения руководящих и нормативных документов, возникла необходимость установления взаимодействия с военными округами по вопросам ГМО, решения других вопросов.

Стратегия функционирования и развития системы ГМО ВМФ предусматривает:

- разработку нормативно-правовой базы функционирования системы ГМО ВМФ в современных условиях;
- перевод системы ГМО ВМФ на высокоскоростные, цифровые технологии сбора и распространения гидрометеорологической информации (ГМИ);

– модернизацию программно-аппаратных комплексов сбора, обработки, визуализации, автоматизированного прогнозирования и представления ГМИ как в техническом плане, так и в плане насыщения современными специализированными программными продуктами;

– использование космических каналов связи для доведения гидрометеорологической продукции до потребителей, в первую очередь до кораблей и судов ВМФ в море;

– формирование технической политики в области разработки и создания современных технических средств гидрометеорологии, методов и методик прогнозирования гидрометеорологической обстановки, специальных климатологических исследований;

– модернизацию и оснащение новыми техническими средствами гидрометеорологии кораблей, судов и береговой инфраструктуры ВМФ.

Кроме того, в связи с изменением структуры системы управления ГМО для всех видов ВС РФ и с необходимостью учета специфических потребностей ВМФ в гидросфере полагаем целесообразным ввести новый вид оперативного обеспечения ВМФ – океанологическое обеспечение. Разнородным силам флота крайне необходима ГМИ об океанологических параметрах подводной обстановки и метеорологических условиях на границе сред. В структуру океанологических данных, как правило, входит информация о гидрофизических полях водных объектов Мирового океана (скорость звука, температура, плотность, течения и др.), гидрохимические и геофизические параметры, а также описание факторов, оказывающих существенное влияние на поведение человека под водой. Такие океанологические данные добывают, обрабатывают, анализируют и хранят в основном только в специальных банках геопро-странственных данных частей и подразделений ГС ВМФ. Учитывая эти особенности применения морского вооружения и военной техники, свойственные только силам ВМФ, океанологическое обеспечение операций и боевых действий ВМФ является безусловной необходимостью и ответом на вызовы текущей геополитической ситуации и реформирования ВС РФ. За организацию данного вида оперативного обеспечения должна отвечать ГС ВМФ, для решения задач которого она располагает необходимыми ресурсами, силами и средствами. Это предложение требует детальной проработки и корректуры соответствующих руководящих документов.

Таким образом, можно сформулировать основные направления формирования перспективной системы НГО, ГМО и ТГО:

1. Принятие концепции НГО и ГМО морской деятельности государства.

2. Создание государственной ГС при Министерстве обороны РФ и четкое распределение функций между субъектами НГО морской деятельности государства. Совершенствование организационно-штатных структур управления силами и средствами ГС ВМФ в мирное и военное время.

3. Поддержание требуемого уровня технической готовности средств НГО и ГМО и разработка перспективных средств и систем океанографических исследований.

4. Оперативное оборудование морских ТВД, операционных зон флотов и прибрежных зон современными средствами и поддержание системы СНО на уровне требований, обеспечивающих решение задач силами ВМФ, и международных обязательств государства. Ускоренное развертывание контрольно-корректирующих станций морской дифференциальной подсистемы ГЛОНАСС.

5. Поддержание на уровне современности изученности полей Мирового океана (рельефа, гравитационного, магнитного и др.), его картографирование в интересах применения сил ВМФ, оружия и систем освещения обстановки. Выполнение гравиметрической съемки в предполагаемых районах боевых действий. Создание цифровых карт местности на прибрежные районы для использования корреляционно-экстремальных систем наведения ракет при стрельбе по береговым целям.

6. Создание федеральных и региональных банков цифровой картографической информации о местности для производства расчетов при стрельбе ракетами большой дальности морского базирования.

7. Создание эффективной единой системы прогноза гидрометеорологической обстановки в операционных зонах флотов. Обеспечение сил необходимой информацией о состоянии морской среды и рекомендациями по учету ее влияния. Введение океанологического обеспечения операций и боевых действий ВМФ.

8. Восстановление орбитальной группировки отечественных космических метеорологических систем и создание космического комплекса гидрографического мониторинга.

9. Развитие информационной базы системы НГО и ГМО ВМФ на основе ГИС-технологий и сопряжения ее в рамках единой государственной системы информации о Мировом океане с другими подсистемами ВМФ (разведка, боевое управление, освещение обстановки и др.).

Результатом строительства ВМФ в области НГО и ГМО должно быть создание государственной ГС в составе Министерства обороны РФ, системы органов управления с подчиненными частями, подразделениями, учреждениями, организациями и предприятиями в центре и регионах, предназначенными для НГО и ГМО морской деятельности субъектов РФ и выполнения международных обязательств по охране человеческой жизни на море.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. История Гидрографической службы Российского флота: В 4 т. – СПб.: ГУНиО МО РФ, 1997.
2. Концепция навигационно-гидрографического обеспечения морской деятельности Российской Федерации (проект) // Записки по гидрографии. – 2012. – № 282. – С. 5–25.
3. Морская доктрина Российской Федерации на период до 2020 года // Морская политика России. – 2005. – № 1. – С. 10–13.
4. Сорокин А. И. Труды по гидрографии и смежным наукам. – СПб.: УНиО МО РФ, 2008. – 232 с.
5. Состояние и направления развития технических средств и методов океанографических исследований в интересах ВМС (по материалам зарубежной печати). Аналитический обзор. – СПб.: ГУНиО МО РФ, 2001. – 232 с.

УДК 656.61

## РАСЧЕТ ПОПРАВОК ЗНАЧЕНИЙ АЗИМУТОВ И ВРЕМЕНИ ВОСХОДА (ЗАХОДА) СОЛНЦА ЗА УСЛОВИЯ НАБЛЮДЕНИЯ

*Капитан 1 ранга запаса С. И. Гарматенко*

Методика расчета значений азимутов и времени восхода (захода) Солнца изложена в Морском астрономическом ежегоднике (МАЕ). Значения даны на правом развороте ежедневных таблиц МАЕ и рассчитаны для стандартных условий, а именно – высоты глаза наблюдателя  $e = 0$  м, температуры окружающей среды  $t = 10$  °С, атмосферного давления  $B = 760$  мм рт. ст. Так как фактические условия наблюдений практически всегда отличаются от стандартных, то расчет азимута ( $A$ ) и времени ( $T_c$ ) наступления явления без учета поправок за отклонение условий наблюдения будет производиться с некоторой погрешностью. Известно, что чем выше над уровнем горизонта находится наблюдатель, тем раньше он наблюдает восход верхнего края Солнца. А отличие температуры окружающей среды  $t$  и атмосферного давления  $B$  от стандартных условий приводит к появлению дополнительных поправок за астрономическую рефракцию со своим знаком, что также меняет время наступления явления (см. рисунок).



Изменение времени восхода (захода) Солнца в зависимости от отклонения условий наблюдения от стандартных

В результате фактические  $A$  и  $T_c$  восхода (захода) верхнего края Солнца будут отличаться от значений, вычисленных с использованием таблиц МАЕ. Для расчета поправки  $A$  восхода (захода) Солнца используются таблицы «Поправки азимута видимого восхода и захода верхнего края Солнца» МАЕ, а поправки к  $T_c$  табл. 3.16 «Поправки момента

восхода (захода) Солнца» или табл. 3.33 «Изменение высоты светила за 1 мин времени вследствие суточного движения светил» – Мореходные таблицы (МТ-2000).

Слушатели Высших специальных офицерских классов ВМФ решают данную задачу, применяя алгоритмы, несколько отличные от приведенных в вышеуказанных навигационных пособиях. Для расчета поправок рассчитывается фактическая высота ( $h$ ) верхнего края Солнца на момент восхода или захода. Для расчета используется формула исправления высот

$$\Delta h = \Delta h_d + \Delta h_t + \Delta h_B, \quad (1)$$

где  $\Delta h$  – общая поправка к высоте Солнца;

$\Delta h_d$  – поправка за наклонение видимого горизонта;

$\Delta h_t$  – поправка за температуру;

$\Delta h_B$  – поправка за давление.

Необходимо помнить, что выбор поправок  $\Delta h_t$  и  $\Delta h_B$  производится по значению  $h_{\text{вид}} = \Delta h_d$ .

В дальнейшем из табл. 3.16 МТ-2000 выбирается  $\tau$  – поправка момента восхода (захода) Солнца или из табл. 3.33 МТ-2000 выбирается  $\omega h_T$  – изменение высоты светила за 1 мин времени вследствие суточного движения светил и рассчитывается поправка времени:

$$\Delta T = \Delta h \tau \quad (2)$$

или

$$\Delta T = \Delta h_{\Sigma} / \omega h_T. \quad (3)$$

Значения  $\tau$  и  $\omega h_T$  можно рассчитать и по формулам, приведенным в описаниях данных таблиц.

Для расчета поправки  $A$  в широтах более  $60^\circ$  необходимо вычислить скорость изменения  $A$  Солнца на высоте  $h \approx 0^\circ$ .

Изменение  $A$  светила за 1 мин времени вследствие видимого суточного движения светил выбирается из табл. 3.34 МТ-2000 или рассчитывается по формуле

$$\omega A_T = 15 (\sin \varphi - \cos \varphi) \operatorname{tg} h \cdot \cos A \quad (4)$$

и далее

$$\Delta A_T = \omega A_T \cdot \Delta T. \quad (5)$$

Для оценки целесообразности расчета поправки  $A$  в широтах более  $60^\circ$ , исключая выборку из таблицы по крайнему значению, приведем пример.

Наблюдения проводились 5 марта 2010 г.

$\varphi = 72^\circ \text{ N}$ ;  $\lambda = 30^\circ \text{ E}$ ;  $t = -10^\circ \text{ C}$ ;  $B = 775 \text{ мм рт. ст.}$ ;  $e = 18,0 \text{ м}$ ;  $KП = 106,6^\circ$ .

1. Вычисляем поправку  $h$  верхнего края Солнца  $\Delta h_{\Sigma}$  за отклонения условий наблюдения от стандартных:

– табл. 3.21 МТ-2000 «Поправка за наклонение» (стр. 284)  $\Delta h_d = -7,5$ ;

– табл. 3.24 МТ-2000 «Поправка за температуру» (стр. 285)  $\Delta h_t = -5,1$ ;

– табл. 3.25 МТ-2000 «Поправка за давление» (стр. 285)  $\Delta h_B = -0,8$ ;

– сумма поправок составляет:

$$\Delta h_{\Sigma} = -13,4'.$$

2. По таблице А «Определение аргумента  $K$  по дате и широте» МАЕ находим  $K = 0,03$ .

3. По таблице Б «Определение  $\Delta A$  по  $K$  и  $\Delta h$ » МАЕ находим  $A = 0,4^\circ$  или рассчитываем поправку  $T_c$  к видимому восходу Солнца:

$$\Delta T = \Delta h_{\Sigma} / \omega h_T = (-13,4) / 4,4 = -2,97 \text{ мин} \approx -3 \text{ мин}$$

и далее из таблицы «Изменение азимута светила за 1 мин времени вследствие видимого суточного движения светил» МТ-2000 рассчитываем поправку  $A$ :

$$\Delta A = \omega A_T \cdot \Delta T = 0,2 \cdot 3 = 0,6^\circ.$$

### Выводы

1. Поправки  $T_c$  и  $A$  восхода (захода) Солнца существенно возрастают с увеличением широты места наблюдений. Их рекомендуется рассчитывать при плавании в широтах более  $40^\circ$ .

2. Наибольшее влияние на величину поправки  $A$  оказывает высота глаза наблюдателя, поэтому при высоте глаза наблюдателя более 5 м целесообразно производить ее расчет (при данной высоте глаза наблюдателя поправка может иметь значение более 1 дуг. мин).

3. Точность расчетов по любому из приведенных алгоритмов соизмерима с точностью составления таблицы, т. е. она составляет не более 1 дуг. мин.

4. Так как для проведения расчетов требуется иметь два пособия (МТ-2000 и МАЕ), то целесообразно включить в МАЕ таблицы:

- расчета поправки момента восхода (захода) Солнца;
- изменения высоты светила за 1 мин времени вследствие видимого суточного движения светил;
- изменения азимута светила за 1 мин времени вследствие видимого суточного движения светил;
- внести корректуру в табл. 2.3–2.5 МАЕ – значения поправок для видимой высоты  $h_b = 0^\circ 10'$ .

### ЛИТЕРАТУРА

1. Красавцев Б. И. Мореходная астрономия. – М.: Транспорт, 1986.
2. Скубок Р. А. Морская астронавигация. – М.: Воениздат, 1979.
3. Морской астрономический ежегодник (МАЕ). – СПб.: УНиО МО, 2007.
4. Мореходные таблицы (МТ-2000). – СПб.: ГУНиО МО, 2002.



## ГИДРОГРАФИЯ

УДК 551.48

### ИССЛЕДОВАНИЯ ОЗЕРА БАЙКАЛ ГИДРОГРАФАМИ 1 ТИХООКЕАНСКОЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

*Капитан 3 ранга запаса, кандидат географических наук Л. Г. Колотило*

В 1970-е гг. назрела необходимость создания современных навигационных карт и лоции озера Байкал (рис. 1). Для этого требовалось провести новые исследования на озере с применением высокоточных



Рис. 1

методов и средств гидрографии. Такие исследования были выполнены в 1979–1986 гг. комплексным экспедиционным отрядом (КЭО) 1 Тихоокеанской океанографической экспедиции (ТОЭ). В те годы 1 ТОЭ командовали капитаны 1 ранга Л. П. Насырь и Г. В. Алтунин, а непосредственное руководство работами КЭО осуществляли капитан 2 ранга В. В. Туровцев (рис. 2) (1979, 1982–1985), капитаны 3 ранга Л. Я. Вольфовский (1980–1981) и А. К. Белозор (рис. 3) (1986). Несколько раз



Рис. 2. В. В. Туровцев



Рис. 3. А. К. Белозор



Рис. 4. В. А. Покотилев



Рис. 5. В. В. Стрела

приходилось замещать начальника экспедиции капитанам 2 ранга В. И. Архипову (1981), В. А. Покотилову (рис. 4) (1984) и В. В. Стреле (рис. 5).

Характер деятельности КЭО (который далее в тексте именуется экспедицией) определялся планом, разработанным Гидрографической службой Тихоокеанского флота.

Гидрографические исследования на озере представляли собой комплекс полевых работ по созданию плановой основы промера, организации постов для наблюдений за колебаниями уровня озера, съемки рельефа и грунта дна, топографической, геофизической и магнитной съемок побережья. Координирование промера обеспечивалось с помощью радионавигационных систем ГРАС, «Рым» и «Брас», а также квантового теодолита-дальномера (КТД), теодолитов Т-30 и секстанов (для обратной засечки).

В 1978 г. – начале 1979 г. был разработан подробный научно-технический проект на выполнение исследований. Создателем его являлся один из самых высококвалифицированных гидрографов 1 ТОЭ капитан 3 ранга Г. А. Соболев (его называли «золотая голова»). Планировалось выполнить все работы на озере в течение 4 лет (1979–1982). Несмотря на то что такая завышенная продолжительность работ вызывала неудовольствие высшего начальства, Г. А. Соболев сумел защитить рассчитанный им срок исследований. Однако он не мог предвидеть всех тех сложностей, с которыми пришлось столкнуться гидрографам-исполнителям в реальности и которые в конечном счете привели к значительному увеличению сроков работ – до 1986 г. (в 2 раза!).

В 1979 г. (а это был первый год существования экспедиции) ее возглавлял командир 1-го гидрографического отряда 1 ТОЭ капитан 2 ранга В. В. Туровцев. Была сформирована группа управления в составе 11 человек, куда вошли врач, помощник начальника экспедиции по материально-техническому обеспечению, политработник, а также офицеры гидрографического и геодезического отрядов.

Гидрографический отряд, который возглавлял капитан 3 ранга Г. А. Соболев, состоял из двух гидрографических партий (ГП). Командирами ГП были назначены капитан-лейтенанты В. С. Козлов и В. А. Никонов. Гидрографическая партия В. С. Козлова имела в своем составе четыре малых гидрографических катера (МГК-491, МГК-583 (рис. 6), МГК-971 и МГК-1210) и должна была выполнять детальную съемку рельефа дна в прибрежной зоне от Слюдянки до Бабушкина. В. А. Никонову предстояло производить глубоководную съемку рельефа дна с помощью двух больших гидрографических катеров – БГК-585 (рис. 7) и БГК-928 (рис. 8). Тактико-технические характеристики плавсредств, принимавших участие в работах, приведены в таблице.

Геодезическим отрядом, состоявшим из трех партий, командовал капитан 3 ранга О. П. Кузнецов. На первую и вторую геодезические партии под началом капитан-лейтенантов Г. Б. Васильева и В. Г. Махового возлагались работы по созданию плановой и высотной основы для съемки рельефа дна, а третья партия под командованием капитан-лейтенанта В. К. Афонченкова производила привязку опознавательных знаков и аэрофотосъемки.

В состав отряда входила радионавигационная партия (РНП) по использованию радионавигационной системы (РНС) ГРАС (рис. 9), которую возглавлял В. В. Усанов.

Характеристика	Большие гидрографические катера (БГК)		Малые гидрографические катера (МГК)	
	БГК-928, проект Р-376 («Ярославец»)	БГК-585, проект Р-1415 («Фламинго»)	МГК-46, проект 1403А («Кайра»)	МГК-491, 583, 624, 766, 878, 941, 971, 976, 1209, 1210, 1279; проект 382-КМ
Водоизмещение, т	35,7	42,0	8,5	4,8
Длина, м	21,0	21,2	11,3	9,0
Ширина, м	3,9	3,9	3,3	2,6
Осадка, м	1,4	1,5	0,7	0,5
Тип и мощность двигателя, л. с.	Дизель 150	Дизель 353	Дизель 250	Дизель 19
Скорость полного хода, уз	9,9	11,4	13,8	6
Дальность плавания, миль/уз	500/9	800/9	150/10	175/6
Автономность, сут	5	5	1	1
Экипаж, чел.	6	9	3	3
Места для размещения экспедиционного состава	4	6	10	0

21–22 мая 1979 г. личный состав экспедиции и четыре МГК были погружены в Находке в железнодорожный эшелон, который 23 мая отправился в путь и 30 мая прибыл на станцию Танхой, где все экспедиционное имущество было выгружено, за исключением четырех МГК. Катера 3 июня были спущены с платформ на воду в порту Байкал и своим ходом перешли в Танхой – главную базу экспедиции. Командиром МГК-971 был старший лейтенант В. И. Якухин, а лейтенанты В. Л. Фиткевич, А. В. Ерышев (рис. 10) и С. А. Антипин командовали соответственно МГК-491, МГК-583 и МГК-1210.

Порт Танхой располагал тремя причалами и несколькими пустующими портовыми зданиями постройки 1903 г. (рис. 11), вполне пригодными для размещения личного состава и имущества экспедиции. Это было наиболее удобное место для базирования благодаря наличию причалов, близости к железной дороге и средствам почтово-телеграфной связи.

5 июня геодезический отряд приступил к работам. Одна партия начала создавать плано-высотную основу на участке Танхой – Бабушкин – залив Сор, а другая – на участке Танхой – Байкальск – Култук. До 19 июня, когда были получены первые координаты пунктов плановой сети, геодезические работы обеспечивались всеми наличными катерами и автомашиной ГАЗ-66. Затем два МГК были переданы гидрографам,



Рис. 6. МГК-583 на промере



Рис. 7. БГК-585



Рис. 8. БГК-928



Рис. 9. Передающая станция РНС ГРАС



Рис. 10. А. В. Ерышев



Рис. 11. Железнодорожная станция Танхой

которые начали детальную съемку рельефа дна. Эти крохотные труженики моря в экспедиции именовались не МГК, а просто «малышами».

Первые километры промера вдоль побережья между поселками Слюдянка и Ключевка были сделаны старшим лейтенантом В. И. Якухиным с борта МГК-971. Детальная съемка рельефа дна выполнялась попланшетно по мере получения координат пунктов. Задержек и простоев по причине отсутствия плановой основы не было. Следует заметить, что для обеспечения опережающей работы геодезистов часто приходилось передавать им МГК гидрографов. В ходе выполнения промера были выявлены очень сложный рельеф дна (уклон 15–30°), большое количество банок, подводных камней и отличительных глубин. Переход материковой отмели в склон оказался весьма резким. В отдельных случаях, несмотря на изменение курса и скорости, не удавалось получить записи на эхограмме эхолотов ПЭЛ-3. В целом же сходимость полученных при промере глубин с величинами глубин действующих карт была хорошая. На картах 1974 г. (масштаб 1:300 000) имелось всего 23 отличительных глубины, а на рабочих планшетах тихоокеанцев в 1979 г. их стало 135.

В первую очередь промер производился на участке Танхой – Бабушкин, так как этот район, начиная с конца августа, наиболее подвержен воздействию осенних штормовых ветров. Станции ГРАС разворачивались на пунктах плановой основы по мере продвижения гидрографов вдоль берега озера. Всего за период съемки береговые станции представляли 47 раз.

После завершения промера в районе порта Танхой катера перешли на работу с временных баз, которыми являлись устья рек и искусственные ковши для отстоя судов в Бабушкине, Выдрино, Мурино, Байкальском и Слюдянке. Продовольствие и топливо доставлялись туда на автомашине ГАЗ-66.

В период с 26 сентября по 5 октября все экспедиционное имущество было подготовлено к зимовке, а катера законсервированы. Большие катера поставили на отстой в поселке Патроны в Иркутском водохранилище, а «малышей» вытащили на берег в Танхое, где и оставили вместе с имуществом до следующей весны под охраной трех человек. 8 октября 1979 г. личный состав экспедиции убыл в Находку.

#### Итоги исследований 1979 г.

1. Промер:

– масштаб	1:25 000	1:2000
– межгалсовое расстояние, км	0,125–0,25	0,02
– выполненный объем, лин. км	3882	21

2. Определены координаты и высоты 145 пунктов планово-высотной основы съемки рельефа дна и гидрографической аэрофотосъемки.

Объем выполненных исследований оказался значительно большим из-за сложного характера рельефа дна прибрежной зоны и количества отличительных глубин (по правилам гидрографических работ, любая отличительная глубина обследуется дополнительно и более подробно).

В 1980 г. исследования на Байкале были продолжены. В работах участвовали два БГК – «Ярославец» и «Фламинго». Постепенно увеличивалось количество «малышей»: в 1980 г. их было уже 8, а в 1981 г. –

11 (10 единиц проекта 382-КМ и 1 – проекта 1403А «Кайра»). Однако темпы исследований оставались ниже запланированных. Причинами такого положения дел являлись суровые условия Прибайкалья, отсутствие благоустроенных баз для личного состава и катеров, невозможность проводить плановые ремонты судов и аппаратуры, ежегодные переформирования руководства и личного состава самой экспедиции.

Для проведения гидрографических работ на Байкале требовались, кроме «малышей» и «Ярославцев», настоящие гидрографические суда водоизмещением 700 т (проекта 870 или 871) или хотя бы промерные боты (по новой классификации БГК) проекта 1896. Однако доставить такие суда на озеро Байкал не представлялось возможным. Водная система Карское море – Енисей – Ангара – Байкал, по которой еще в конце XIX – начале XX в. перебросили на Ангару и Байкал ряд морских судов (например, пароходы «Лейтенант Малыгин» и «Бард»), была окончательно разорвана сначала в связи со строительством Иркутской гидроэлектростанции (ГЭС), а затем в связи с созданием Братской, Усть-Илимской и Богучанской ГЭС. Шлюзов для проводки судов вокруг плотин ни одна из перечисленных ГЭС не имеет.

Если во времена Русско-японской войны (1904–1905) Транссибирская магистраль могла обеспечить перевозки таких крупногабаритных и тяжеловесных грузов, как подводные лодки, то теперь «стотонники» по ней было не провезти! Со стороны Тихого океана этому мешали туннели в районе Читы, а со стороны европейской части страны – туннели и перевал через Байкальский хребет (между Иркутском и Слюдянкой).

Для глубоководного промера годился один «Ярославец». «Фламинго» использовался для перевозки грузов и имущества с одной базы на другую, для буксировки «малышей» в очередной район работ. Мощных эхолотов для промера на больших глубинах он не имел. Кроме того, БГК-585 оказался крайне неустойчивым на курсе из-за своего плоского дна и несовершенного рулевого управления. Предназначенный для работы исключительно на мелководье катер вместо пера руля имел поворотную насадку, оказавшуюся очень неудобной и непрочной.

По размерам Байкал сравним со всей Курильской грядой. «Представить себе МГК, идущий самостоятельно, например, с Кунашира на Итуруп, даже во сне невозможно. Никто и никогда не дал бы “добро” на выход, а на Байкале подобные переходы были “сплошь и рядом!..”» – вспоминает А. И. Сулимов (рис. 12).

На Байкале офицерам-гидрографам пришлось столкнуться с различными проблемами, не предусмотренными никакими инструкциями. «Малыши» часто работали в отрыве не только от баз экспедиции, но



Рис. 12. А. И. Сулимов

и от импровизированных баз гидрографических или геодезических партий. Экипажи катеров страдали от холода. Среднегодовая температура воды в Байкале 4 °С, а температура воздуха осенью иногда опускалась до –10 °С. Какие-либо удобства на МГК отсутствовали: не было ни отопления, ни горячей воды, ни гальюна, не было даже штатных мест для отдыха. В крошечном кубрике «малыша» имелись два спальных места, одно из них использовалось, как правило, для хранения аппаратуры, планшетов и другого имущества, второе занимал командир катера (он же производитель работ). В узком проходе между койками, прямо на палубе, укладывался старшина катера. Остальные члены экипажа – обычно два, реже три матроса – спали где придется, например, устраивались в кокпите или в микроскопическом машинном отделении, соорудив над двигателем что-то вроде нар из двух-трех досок, или забирались в еще более миниатюрный ахтерпик. Придумать более скотского размещения людей на маленьком, но все-таки корабле, просто невысказимо!

Не было на МГК и камбуза. Готовили и разогревали еду с помощью паяльных ламп или примусов «Шмель». Те же паяльные лампы применяли для того, чтобы согреться. Импровизированная печь выглядела очень просто: брали лист железа и направляли на него огонь паяльной лампы. Просто, но и очень опасно: во-первых, раскаленный лист в любую минуту мог вызвать пожар; во-вторых, в тесном помещении можно было угореть. Случалось и то и другое. Угорали не единожды до головных болей, рвоты и даже потери сознания. Однако Бог милывал, никто не погиб. Пожары тоже были, в том числе и на береговых базах. Имущества сгорело немало, но люди остались живы.

В течение сезонов 1980 и 1981 гг. экспедицией руководил капитан 3 ранга (в 1981 г. – капитан 2 ранга) Л. Я. Вольфовский.

В 1980 г. в исследованиях на озере, как и в прошлом году, участвовали гидрографический и геодезический отряды и РНП. Гидрографический отряд возглавлял капитан 3 ранга Г. А. Соболев. Две ГП этого отряда под командованием капитан-лейтенантов А. Л. Лебедева и А. С. Кузнецова должны были осуществлять глубоководный промер от линии, соединяющей мыс Лиственничный и устье реки Кедровки, до линии мыс Крестовский – мыс Хребтовый, а также вести съемку прибрежной зоны от залива Култук до мыса Лиственничный. В состав отряда входили пять МГК проекта 382-КМ, один МГК проекта 1403А и один БГК («Ярославец»).

Координирование промера выполняла РНП под началом старшего лейтенанта А. Н. Михальчука с помощью РНС «Брас», состоявшей из трех береговых станций и четырех контрольно-приемных индикаторов (КПИ) «Галс» и РНС ГРАС (две береговые станции и шесть КПИ).

Геодезический отряд возглавлял капитан 3 ранга В. Г. Короткин. Отряд имел в своем распоряжении БГК-585, два МГК и автомашину ГАЗ-66. Три геодезические партии под началом В. Л. Соколова-Лободы, В. К. Афонченкова и В. Г. Махового обязаны были создать плановую и высотную основы промера и проводить тахеометрическую съемку портов.

Экспедиция прибыла из Находки в Танхой 2 мая 1980 г. Две недели ушло на подготовку к исследованиям. 18 мая геодезисты приступили к

работам. Партия В. Г. Махового занялась созданием нового планового обоснования съемки рельефа дна и выполнением гидрографической аэрофотосъемки в устье реки Селенга.

Базировалась партия на территории маяка Усть-Харауз. В июне она перебралась в поселок Большая Бугульдейка и до конца полевого сезона работала на участке побережья от Култук до пролива Ольхонские Ворота.

Геодезическая партия В. Л. Соколова-Лободы базировалась в поселке Маритуй и занималась развитием геодезической сети на участке побережья от поселка Култук до порта Байкал. Личный состав партии добирался до места работ на попутных поездах и пешком. 10 июня эта партия перешла в поселок Большие Коты и выполняла работы на участке от порта Байкал до мыса Большой Кадильный.

Партия капитан-лейтенанта В. К. Афонченкова базировалась в Подольском и развивала геодезическую сеть от залива Сор до поселка Исток.

8 сентября все три партии собрались в Большой Бугульдейке, где завершили геодезические работы на участке побережья от поселка Култук до пролива Ольхонские Ворота.

Глубоководная съемка рельефа дна проводилась с «Ярославца» в период с 23 июля по 9 октября сначала под руководством капитан-лейтенанта А. Л. Лебедева, а с 9 августа и до окончания работ – капитана 3 ранга В. Д. Салтанова.

В течение сезона ведущая станция РНС «Брас» располагалась в поселке Ключевка, а ведомые – в поселках Танхой и Подольское. «Ярославец» в зависимости от участка работ базировался в близлежащих поселках Танхой, Ключевка и Большие Коты.

Для прибрежного промера было выделено пять «малышей»: МГК-491, МГК-583, МГК-971, МГК-976 и МГК-1210. Командовали катерами лейтенанты В. Л. Фиткевич, А. В. Ерышев, М. А. Стрюков, А. П. Дроздов и С. А. Антипин. Отвечал за организацию и выполнение прибрежных работ капитан-лейтенант А. С. Кузнецов. Офицеры А. В. Ерышев и В. Л. Фиткевич выполнили в этом году более 2000 км промера каждый, что тогда было рекордным показателем.

Координирование прибрежного промера производилось с использованием РНС ГРАС. С 2 по 28 августа гидрографическая съемка выполнялась с использованием РНС «Брас».

Особую сложность в сезон 1980 г. представляли работы в устье реки Селенга. Дельта реки представляла собой заболоченную равнину, не имевшую возвышенностей. В результате максимальная дальность видимости не превышала 5–6 км, а дальность действия ГРАС 10 км. От берега на расстояние до 25 км простиралось мелководье. Устье реки изобиловало барами и обширными мелями с глубинами менее 1 м. Вдобавок большую часть лета над этим районом стоял туман, вызванный слиянием теплых речных вод с холодными водами Байкала.

Свертывание работ на озере началось 8 октября. Как и в прошлом году, законсервированные «малыши» и имущество экспедиции были оставлены в Танхое. «Ярославец» и «Фламинго» перешли на зимовку в поселок Листвянка на базу Лимнологического института.

### Итоги исследований 1980 г.

1. Промер:
  - масштаб
  - межгалсовое расстояние, км
  - выполненный объем, лин. км
2. Выполнена аэрофотосъемка в масштабе 1:20 000 (длина 2100 км, ширина захвата 1000 м). На 135 маршрутах сделано 1750 снимков.
3. Определены координаты и высоты 200 пунктов.
4. Произведена съемка глубин портов в масштабе 1:1000 и 1:2000 (11,5 км).
5. Оборудовано 475 лин. км геодезической сети.

В 1981 г. исследования должны были выполняться на значительном удалении от главной экспедиционной базы – Танхой. В связи с этим было принято решение усилить экспедицию.

Гидрографический отряд, возглавляемый капитаном 3 ранга В. Д. Салтановым (в августе его сменил капитан 3 ранга В. В. Стрела), теперь насчитывал три партии. Командирами партий были капитан-лейтенанты А. К. Белозор, В. А. Никонов и А. Л. Лебедев.

В состав отряда вошли восемь МГК и один БГК-928.

Катерами командовали старшие лейтенанты С. А. Антипин (БГК-928), А. П. Дроздов (МГК-971), М. А. Стрюков (МГК-976), А. И. Сулимов (МГК-878), В. Л. Фиткевич (МГК-491), лейтенанты С. В. Масанов (МГК-766), А. Ю. Родин (МГК-1210), С. В. Хвощёв (МГК-583), мичман А. В. Пономарёв (МГК-1209).

Геодезический отряд под началом капитана 3 ранга В. Г. Короткина по-прежнему включал три партии и имел в своем распоряжении два МГК. Во главе партий стояли капитан-лейтенанты В. К. Афонченков, В. П. Бычин и В. Ф. Пузанков.

Был образован радионавигационный отряд, возглавляемый капитаном 3 ранга О. В. Лоскутовым (рис. 13) и состоящий из РНП «Брас» и РНП



Рис. 13. О. В. Лоскутов

ГРАС под командованием капитан-лейтенанта А. Н. Михальчука и В. И. Усанова соответственно.

Для контроля и обеспечения подразделений всеми видами довольствия руководство экспедиции располагало тремя автомашинами (ГАЗ-66, ГАЗ-52, ЗИЛ-130) и двумя катерами («Фламинго» и «Кайра»).

Личный состав экспедиции прибыл на Байкал 8 мая 1981 г., однако на подготовку к работам – «развертывание», как официально значится в отчете, – ушло почти полтора месяца. Только на приведение в порядок катеров было потрачено 32 дня. Одновременно производилась

расстановка береговых станций РНС «Брас», выполнялась калибровка системы, оборудовалась еще одна база экспедиции в районе мыса Хадартуй в заливе Малое Море и создавалась база для гидрографических партий, которым предстояло осуществлять съемку в заливе Провал.

После расстановки станций РНС «Брас» в поселке Большая Бугульдейка, на мысах Крестовский и Облом гидрографы приступили к работам. С 16 июля по 5 августа две партии выполняли съемку в заливе Провал на пяти «малышах». Оставшаяся партия начала детальную съемку рельефа дна с МГК в заливе Малое Море и выполнение глубоководной съемки с «Ярославца».

Из-за одновременного производства работ, а соответственно и размещения подразделений экспедиции на противоположных берегах озера создались значительные трудности по снабжению полевых партий продовольствием и топливом. Развертывание, переразвертывание и снабжение производились с помощью как автотранспорта, так и катеров.

Связь между главной базой в Танхое, береговой базой в Малом Море, береговыми станциями РНС ГРАС и вспомогательными базами партий осуществлялась с помощью восьми радиостанций Р-104 УМУ и двух – из комплекта «Поиск». На катерах имелись собственные радиостанции Р-105 и Р-107М.

На зиму все 11 МГК, как и в прошлые годы, законсервировали и поставили на берегу в Танхое, 2 БГК перешли в порт Листвянка.

#### Итоги исследований 1981 г.

1. Промер:

– масштаб	1:100 000	1:25 000	1:10 000
– межгалсовое расстояние, км	1,5	0,25	0,1
– выполненный объем, лин. км	2582	8440	1097
– средняя квадратическая погрешность определения места на галсах, м	±11–32	±0,5–25	±0,5–2,2
2. Созданы 15 пунктов триангуляции, 131 пункт полигонометрии и 36 пунктов съёмочной привязки.
3. Уточнен рельеф дна в прибрежной и открытой частях озера Байкал.

*(Продолжение следует)*

---

УДК 627.813

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
РАДИОЛОКАЦИОННЫХ ПРИЦЕЛЬНЫХ СТВОРОВ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРАБЕЛЬНОЙ  
РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИИ**

*Капитан 1 ранга в отставке, кандидат военно-морских наук, профессор Н. И. Родичкин; курсант А. В. Степаненко*

В статье дан сравнительный анализ линейных и прицельных навигационных створов, рассмотрены возможности их использования с радиолокационными пассивными отражателями при плавании в условиях ограниченной видимости.

Крупным недостатком широко применяемых в настоящее время линейных навигационных створов (ЛНС) является то, что они не могут использоваться при плавании кораблей и судов в условиях ограниченной видимости.

При неблагоприятных метеоусловиях (дождь, снег, дымка, туман) в случае выхода из строя огней (огня) ночью исключается возможность использования ЛНС. Результаты исследований по использованию зрительных ЛНС с радиолокационными пассивными отражателями (РЛПО) для обеспечения безопасности плавания при любых условиях видимости оказались практически неудовлетворительными, так как для увеличения дальности действия створа требовались очень большие междустворные расстояния. При междустворном расстоянии в 1 милю для получения бокового уклонения  $P = 75$  м дальность действия створа могла быть только немногим более 2 миль [1]. Ввиду этого ЛНС не получил применения, и, кроме того, принцип использования ЛНС не может быть реализован в случае, если склон места установки створных знаков слишком крутой и не позволяет обеспечивать «нахождение» одного знака на другой по вертикали.

Были предложения по применению вместо ЛНС более чувствительного прицельного навигационного створа (ПНС) (прямого и обратного). Точность плавания кораблей и судов по такому створу повышалась, но при ограниченной видимости он повторял свойства ЛНС, т. е. не мог быть использован [2], хотя совмещения знаков, как у ЛНС, в этом случае не требуется, что является достоинством ПНС перед ЛНС.

Изучались возможности применения не зрительного ПНС, а радиолокационного, когда створными навигационными знаками были РЛПО [3],

что предполагало определенные преимущества перед ЛНС, так как, во-первых, не требовалось совмещение створных знаков по вертикали, а использовался принцип деления пополам горизонтальной базы створа (принцип бисектора), во-вторых, эксперименты в лабораторных условиях и на мини-полигоне со створными знаками шаровой формы (пятнами), имитирующими изображение РЛПО ПНС на экране радиолокатора, показали большую чувствительность створа, чем створы со створными знаками линейной формы.

Кроме того, в пользу применения ПНС для обеспечения безопасности плавания говорят следующие факты:

1. В зависимости от условий местности возможен выбор типов ПНС [4]:
  - прямого – база створа расположена ближе к морю, а третий знак – дальше от моря;
  - обратного – ближе к морю располагается один знак, а база – за ним в сторону от моря (обратный ПНС чувствительнее и точнее прямого).
2. В линейных навигационных створах обязательно требуется, чтобы на всей ходовой части створа передний створный знак «находил» на задний, чего не требуется в ПНС ввиду иного принципа использования, что особенно существенно в условиях гористого побережья, в зоне базирования кораблей и возможного пути их движения.
3. Прицельные створы чувствительнее (точнее) линейных (у НПС меньше горизонтальный угол створа).
4. В зависимости от требуемой чувствительности есть возможность из двух створов НПС (прямого или обратного) выбрать более чувствительный, точный – обратный НПС.
5. Более высокая точность расчетных элементов НПС по сравнению с ЛНС обеспечивает большую вероятность навигационной безопасности плавания при одинаковых условиях.
6. Для получения одинакового значения бокового отклонения требуется меньшее значение междустворного расстояния (разноса знаков или высоты треугольника).
7. Нет необходимости строить створные знаки, даже высокие.
8. Радиолокационные пассивные отражатели могут служить долгие годы непрерывно без дополнительных затрат на их поддержание в рабочем состоянии.

У радиолокационных прицельных навигационных створов (РЛПНС), располагаемых в горной местности, есть недостаток – яркость их изображения на экране электронно-лучевой трубки «маскируется» яркостью отражения от скальных пород. Однако использование поглотителей электромагнитных волн вокруг расположения РЛПО создает большую контрастность, исключая наличие помех на экране навигационной радиолокационной станции (НРЛС).

Для принятия окончательного решения об использовании РЛПО в ПНС целесообразно провести ходовые испытания с использованием НРЛС, но за отсутствием времени и средств на фактический выход в море был использован комплексный тактический групповой тренажер по управлению кораблем, в составе которого имеется морской радиолокационный тренажер с индикатором кругового обзора (ИКО), т. е. настоящая НРЛС типа МР-226 [5].

В тренажере имеется устройство для выставления целей, позволяющее использовать выставляемые цели в качестве створных знаков прямого ПНС, видимых на экране ИКО в виде светлых пятен в различных позициях «маневрирования» корабля при выходе в створную зону ПНС. Корабль будет находиться в створной зоне (условно на оси створа), если визир будет одновременно проходить через удаленный знак и делить базу створа точно пополам.

Тренажер позволяет кораблю «плавать» с переменной скоростью, изменяя курсы для выхода на ось створа (в створную зону):

– начало маневрирования корабля для выхода в створную зону (рис. 1);

– визир проходит посередине между передними знаками и находится левее заднего знака (рис. 2);

– визир проходит между передними створными знаками и находится правее заднего знака (рис. 3);

– после короткого маневрирования визир проходит посередине между передними створными знаками (горизонтальной базы) и совпадает с положением заднего створного знака, т. е. в этот момент корабль находится в пределах створной зоны (рис. 4). Теперь остается только поворотом руля удерживать корабль в этом положении. Безопасность плавания корабля в самых неблагоприятных условиях обеспечена, чего нельзя сказать о ЛНС.

Следует отметить, что время выхода на створ с момента начала маневрирования занимает менее минуты, это свидетельствует о высокой чувствительности прямого ПНС, следовательно, обратный ПНС при одинаковых параметрах будет еще чувствительнее (точнее). Удержание корабля на оси створа в пределах створной зоны возможно опытным рулевым при наличии на корабле авторулевого и при постоянном контроле показаний ИКО.

Результаты эксперимента на тренажере следующие:

1. С применением НРЛС доказано, что использование ПНС позволяет визуально «держат» корабль на оси этого створа (в створной зоне), используя принцип визуального деления базы створа третьим знаком пополам, обеспечивая безопасность плавания по направлению.

2. Впервые экспериментально с использованием НРЛС решена проблема безопасности плавания кораблей по ПНС при любых условиях видимости как днем, так и ночью.

3. Подтверждена высокая чувствительность РЛНПС.

### **Выводы**

1. Обеспечивается безопасность плавания по РЛНПС в любых условиях видимости, что повышает эффективность выполнения кораблями поставленных задач.

2. Использование радиолокационного тренажера на основе НРЛС типа МР-226 для решения поставленной задачи позволило сэкономить значительные материальные, человеческие и временные ресурсы.

3. Радиолокационный тренажер можно использовать для тренировки рулевых при плавании по ПНС.

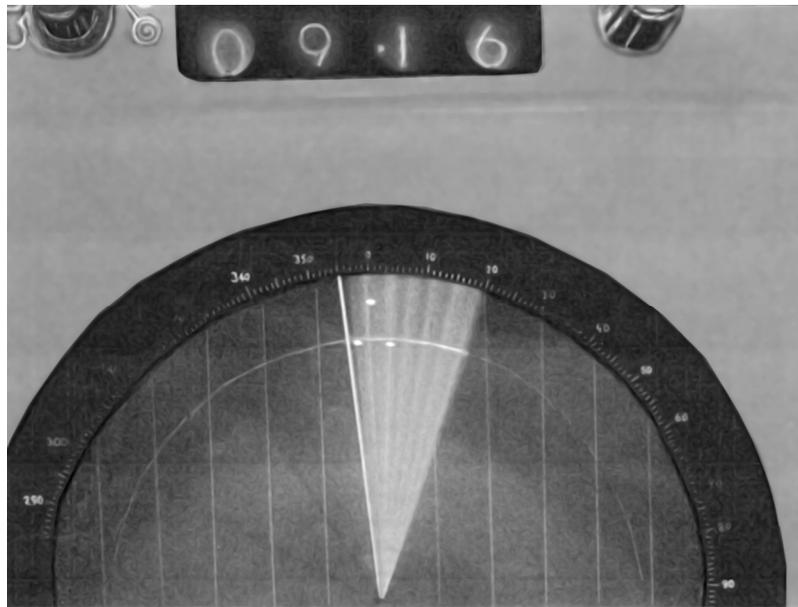


Рис. 1

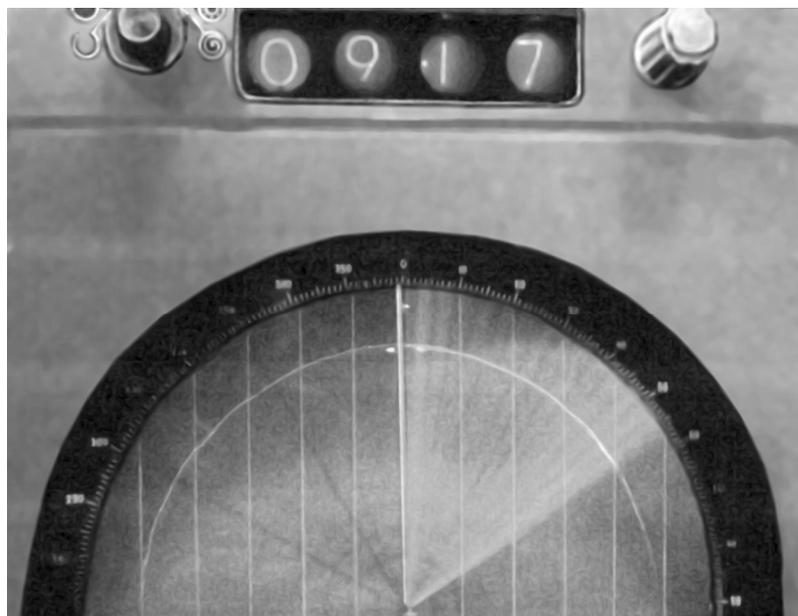


Рис. 2

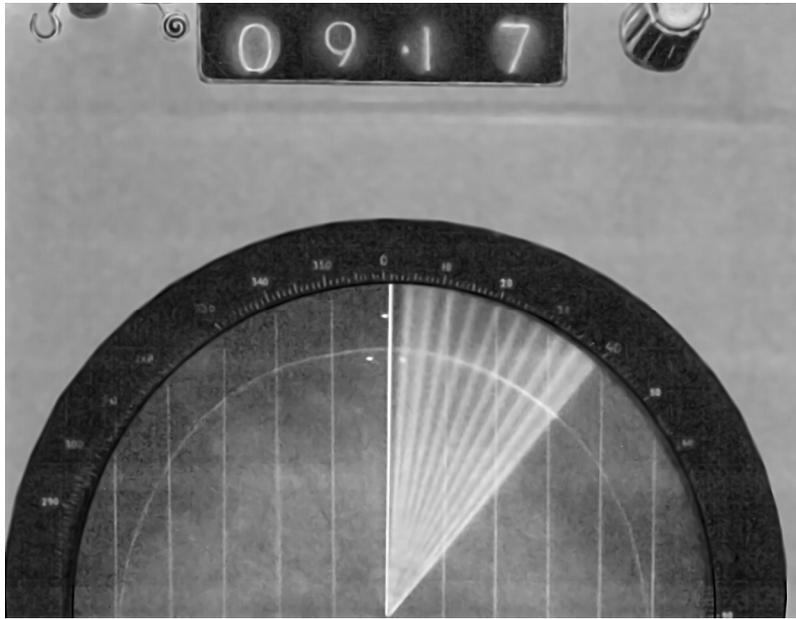


Рис. 3

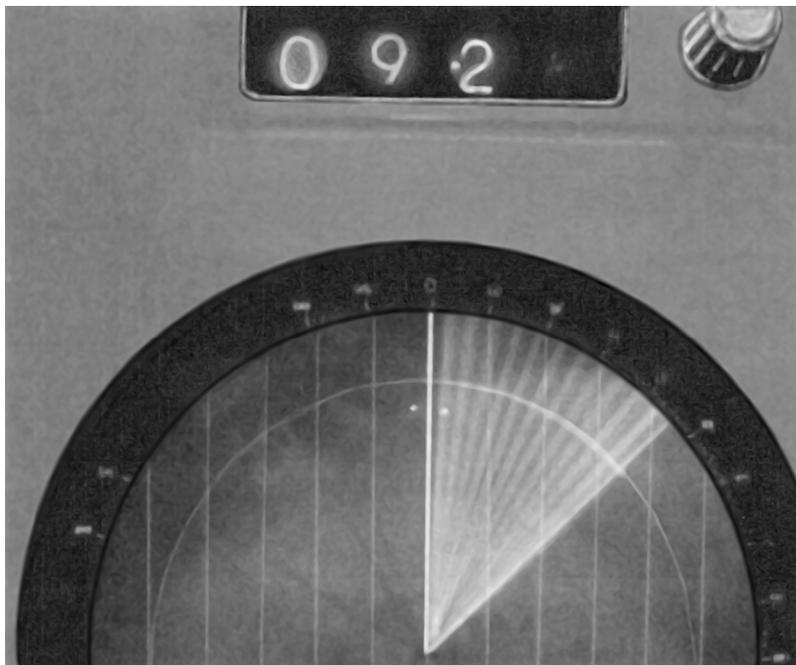


Рис. 4

Параллельно с решением поставленной задачи получен научный результат – новый метод обеспечения безопасности плавания по створам с использованием РЛПО. Метод назван равноудаленным. Конструктивно метод представляет собой два знака РЛПО, расположенные на некотором расстоянии друг от друга перпендикулярно оси створа.

Принцип действия: удержанием подвижного кольца дальности [6] на ИКО, совмещенного с обоими знаками, обеспечивается положение корабля на оси створа (в створной зоне) (рис. 5). Такой створ имеет достоинства:

- два знака (1 и 2) вместо трех;
- знаки устанавливаются вблизи побережья;
- может использоваться в любых условиях видимости.

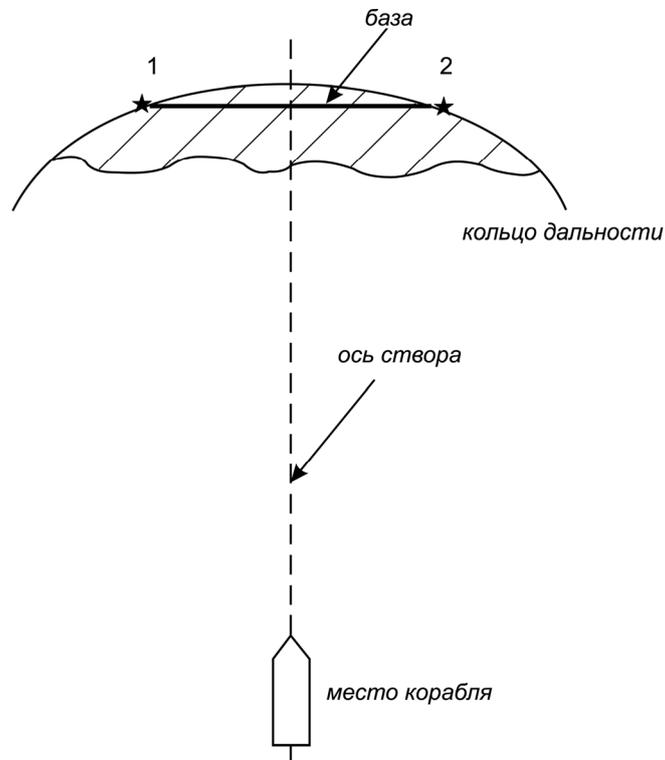


Рис. 5. Схема равноудаленного створа

Чтобы судить о возможности его применимости необходимо:

- разработать теоретические основания (определить параметры такого створа, их связи и получить возможность их расчета);
- подтвердить применимость экспериментом;
- сравнить с другими створами (например, ПНС).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по навигационному оборудованию (ИНО-2000). – СПб.: ГУНиО МО РФ, 2001.

2. Сичкарь В. Г., Родичкин Н. И. Результаты мини-полигонных экспериментов по исследованию прямого и обратного прицельных створов // Записки по гидрографии. – 2006. – № 267. – С. 62–68.

3. Романов К. А., Родичкин Н. И. О возможности создания радиолокационного прицельного створа // Записки по гидрографии. – 2004. – № 262. – С. 68–75.

4. Родичкин Н. И. Прицельные навигационные створы. – СПб.: Морской корпус Петра Великого – Санкт-Петербургский военно-морской институт, 2009. – 167 с.

5. Мозолев Ю. Ф., Петров С. С., Комков В. Л. Автоматизированный комплекс маневрирования и предупреждения столкновения судов МР-226-3. – СПб.: Морской корпус Петра Великого – Санкт-Петербургский военно-морской институт, 2002. – 20 с.

6. Правила использования навигационных радиолокационных станций в кораблевождении. – Л.: ГУНиО МО СССР, 1984. – 64 с.

УДК 627.913

## ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ МАЯКА ТОКАРЕВСКОГО

*Капитан 1 ранга в отставке А. В. Харламов*

Вход в пролив Босфор-Восточный со стороны Амурского залива пролегает между двумя мысами – Ларионова (остров Русский) и Токаревского (полуостров Муравьев-Амурский). Это самое узкое место пролива.

Мыс Ларионова скалист и хорошо приметен с моря. Во времена отсутствия маяков мореплаватели использовали его в качестве указателя входа в пролив Босфор-Восточный. Мыс Токаревского заканчивается узкой каменистой косой (кошкой), которая во время прилива и сильного волнения полностью скрывается из виду, представляя большую опасность для судов. Первое время оконечность кошки ограждали обыкновенным деревянным столбом. В начале 1870-х гг. на его месте установили знак в виде деревянной трехгранной пирамиды, а позже – красный бакен с колоколом.

В 1877 г. из-за частых навигационных происшествий на подходе к бухте Золотой Рог была создана комиссия для определения мер по улучшению навигационного ограждения пролива Босфор-Восточный. Комиссия отметила, что в первую очередь необходимо оградить кошку Токаревского, но маяк построить на ней невозможно, так как «оконечность кошки состоит вся из сыпучей гальки и, будучи очень узкой, меняет свое место на значительное расстояние, передвигаясь после всякого свежего ветра». Комиссия рекомендовала построить маяк на мысе Ларионова, а на кошке «...сделать какое-либо приспособление для указания места в ночное время».

Это предложение было принято, и в 1885 г. на северной оконечности мыса Ларионова, у самого его обрыва, на высоте 32 м от уровня моря был возведен Ларионовский маяк, представлявший собой восьмигранную кирпичную красную башню, соединенную с жилым домом. Диоптрический светооптический аппарат 4-го разряда освещал постоянным белым огнем пространство от 273,5 до 93,5° и светил красным лучом шириной в 5° (от 73,5 до 78,5°), ограждая оконечность кошки Токаревского.

Еще в 1883 г. на оконечности кошки на глубине 3,6 м на деревянных сваях, возвышавшихся над водой на 4 м, установили фонарь, светящий белым постоянным огнем. Эффективность огня ввиду малой высоты и небольшого угла освещения оказалась низкой. Кроме того, деревянные сваи стали быстро портиться, а в 1885 г. были снесены ледоходом.

Неэффективным оказался и Ларионовский маяк. Красный огонь, ограждавший кошку Токаревского, был слаб и не обеспечивал необходимой безопасности плавания при входе в пролив и при выходе из него.

Гидрографический департамент решительно настаивал на дополнительном гидрографическом исследовании побережья пролива Босфор-Восточный с целью изыскать возможность установить маяк непосредственно на кошке Токаревского или вблизи нее.

Исследования показали, что кошка Токаревского, являясь продолжением оконечности гористого полуострова Шкота, состоит из крупного песчаного грунта, намытого приливными течениями. Она имеет форму полумесяца, обращенного вогнутой стороной к востоку (рис. 1). Северная часть кошки, ближайшая к берегу, представляет собой затвердевший грунт, возвышающийся над поверхностью воды, эта часть морем

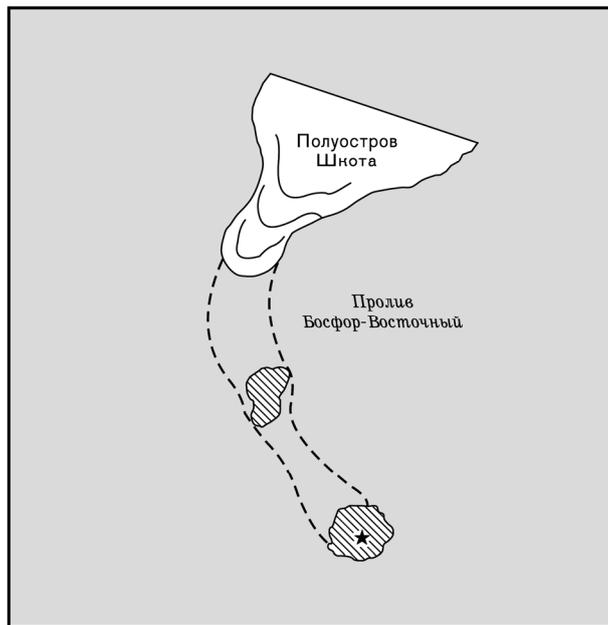


Рис. 1. Кошка Токаревского  
(из материалов проекта на строительство маяка)

не покрывается. Далее кошка продолжается уже под водой, образуя на расстоянии 180 м от берега небольшой островок. Южная оконечность кошки заканчивается другим песчаным островком, который не сохраняет своего положения: под влиянием ветров его верхняя часть передвигается с места на место на расстояние до 10 м в ту или другую сторону. Бывали случаи, когда островок пропадал совершенно и через полтора-

два месяца вновь появлялся. Сообщение с островком, в особенности в ветреную погоду, крайне затруднительное.

С точки зрения строительства наилучшим местом для маяка был бы островок в середине кошки, так как он более прочен и не изменяет своего положения, но он находится в 180 м от опасности, и маяк здесь был бы недостаточно эффективен. После долгих обсуждений остановились на том, что маяк надо ставить на самой оконечности кошки, на неподвижной нижней части грунта.

В 1886 г. на укрепленном островке кошки выстроили временную несветящую деревянную башню, а в 1910 г. вместо нее возвели круглую каменную башню высотой 11,9 м на каменном восьмигранном основании. На ней в 1913 г. установили полизональное фонарное сооружение высотой 1,8 м с двумя диоптрическими светооптическими аппаратами. Один (4-го разряда) освещал проблесковым огнем пространство от 49 до 312°, а второй (3-го разряда) – красным проблесковым огнем пространство от 312 до 353°.

Маяк начал действовать 18 августа 1913 г. С этого же числа Ларионовский маяк был упразднен.

Для смотрителя и команды выстроили деревянный дом, который связали с берегом деревянной дамбой. Обслуживающий персонал маяка состоял из смотрителя и четырех служащих. Кроме маяка Токаревского, они обязаны были следить за состоянием двух огней на мысе Поспелова и двух – на мысе Голдобина при входе в бухту Золотой Рог. Эти огни были установлены в 1880 г. на столбах в обыкновенных фонарях, типа уличных, с керосиновыми лампами.

В годы Гражданской войны маяк продолжал действовать. Так как его работа была необходима для жизнедеятельности порта Владивосток, внимание к нему проявлялось со стороны всех властей, которые часто менялись в городе.

В мае 1918 г. комиссар коллегии порта даже назначил комиссию для оценки состояния маяка, которая констатировала:

«1. Построенная в 1912 г. насыпная дамба, ведущая к маяку, в настоящее время потеряла свой первоначальный профиль: каменные откосы разрушены волной... Сообщение с маяком по причине бесформенной массы дамбы и разбросанного бутового камня... до того затруднено, что даже днем при тихой погоде ходить по дамбе трудно и опасно.

2. Положенные у подошвы каменной отсыпи... у маяка массивы тронулись с места вследствие разрушительного действия волны, что грозит маяку разрушением».

Несмотря на трудное и голодное время, комиссар коллегии порта распорядился выделить средства на ремонт маяка и постройку нового дома для двух семей маячников. Одновременно он обратился в строительный комитет порта с просьбой отвести для маячного огорода на полуострове Шкота участок земли.

Ремонтные работы продвигались очень медленно. Не успели их закончить, как в январе 1920 г. на полуостров Муравьев-Амурский обрушился сильнейший тайфун. Пострадали все постройки и почти восстановленная дамба. Все пришлось начинать сначала.

К концу 1920-х гг. маяк был полностью восстановлен и на нем ввели ацетиленовое освещение. После Великой Отечественной войны маяк был реконструирован. На мысе выстроили специальное маячно-техническое здание, в котором смонтировали наутофонную установку и пульта управления электрическим светооптическим аппаратом. В настоящее время маяк (рис. 2) светит на расстояние 12 миль белым и



Рис. 2. Маяк Токаревского

красным проблесковыми огнями от  $57^\circ$  до  $306^\circ$  и от  $306^\circ$  до  $345^\circ$  соответственно. Красный сектор освещает опасный для плавания район.

#### ЛИТЕРАТУРА

Комарицын А. А., Корякин В. И., Романов В. Г. Маяки России (исторические очерки). – СПб.: ГУНиО МО РФ, 2001. – С. 150–153.

---

УДК 551.48

### ПОДВИГ ВОЕННЫХ ГИДРОГРАФОВ (к 100-летию открытия архипелага Северная Земля)

*Капитан 1 ранга в отставке В. И. Корякин*

21 августа 1913 г. Гидрографическая экспедиция (ГЭ) Северного Ледовитого океана (СЛО) на ледокольных судах (лс) «Таймыр» и «Вайгач» открыла неизвестную землю, расположенную к северу от полуострова Таймыр. К сожалению, должной оценки подвиг военных гидрографов тогда не получил. Известны несколько работ, посвященных данному открытию. К ним относятся: воспоминания врача экспедиции Л. М. Старокадомского «Пять плаваний в Северном Ледовитом океане на судах “Таймыр” и “Вайгач” (1910–1915)», работа К. А. Богданова «Российские военные гидрографы – “колумбы” XX века (к 85-летию открытия Северной Земли)» и «История Гидрографической службы Российского флота». Что же предшествовало подвигу русских военных гидрографов?

Открытие Северной Земли (рис. 1) готовилось героическим трудом землепроходцев и моряков нескольких поколений, осваивавших моря СЛО и морскую трассу вдоль побережья Сибири. К концу XVII в. завершилась эпоха Великих географических открытий, на карты мира были нанесены контуры всех обитаемых континентов и крупных архипелагов. Неизведанными и неисследованными оставались Северный и Южный ледовитые океаны. Суровый климат, многолетняя мерзлота, мощные паковые льды в сочетании с полярной ночью стали труднопреодолимым препятствием на пути исследователей и мореплавателей. Их влекла не надежда отыскать и захватить богатые, никому не принадлежавшие земли, а желание взять под контроль наиболее выгодные торговые пути между континентами. Великие мореплаватели середины XVI – начала XVII в. Б. Диаш, Васко да Гама, Ф. Магеллан и другие открыли путь из Европы в Индию и Китай вокруг Африки, который был долгим, опасным и дорогим настолько, что съедал львиную долю дохода от торговли. Северный вариант морской дороги вдоль берегов Сибири вдвое сократил бы этот путь.

Впервые идею северо-восточного маршрута в Китай и Индию выдвинул в 1525 г. дьяк великого князя Московского Василия III Дмитрий Герасимов, имевший богатый опыт плавания в северных регионах и обладавший обширными по тому времени географическими познаниями. Он, основываясь на рассказах первопроходцев и купцов, предполагал, что из России до Китая можно добраться по северным морям и реке Обь, истоки которой, по тогдашним представлениям, находились вблизи Пекина. Д. Герасимов утверждал, что «...Двина, увлекая бесчисленные

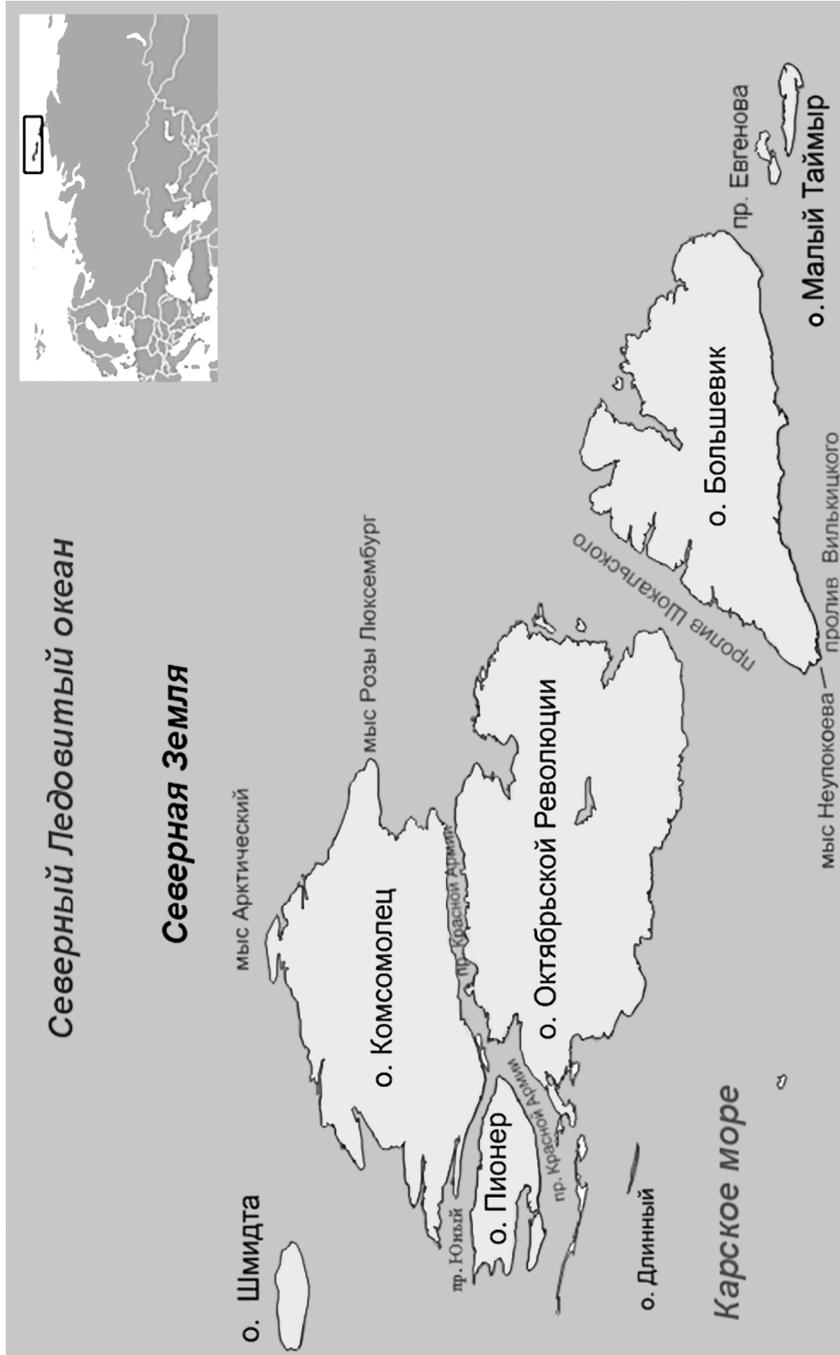


Рис. 1

реки, несется в стремительном течении к северу и что море там имеет огромное протяжение, что, по весьма вероятному предположению, держась правого берега, оттуда можно добраться на кораблях до страны Китая, если в промежутках не встретится какой-нибудь земли». Своими соображениями он, будучи московским посланником в Риме, поделился с итальянским ученым Пауло Джовио, который в 1525 г. написал «Книгу о посольстве Василия к Клименту XII», где говорилось о возможности плавания в Восточную Азию Северным морским путем (СМП). Книга эта получила широкое распространение в Европе и явилась мощным импульсом к снаряжению экспедиций для исследования Арктики и поиска пути на восток вдоль северных берегов России.

Попытки пройти северо-восточным проходом предпринимали английские экспедиции Х. Уиллоби (1553), Р. Ченслера (1554), С. Барроу (1556), А. Пита и Ч. Джекмена (1580) и голландца В. Баренца (1594–1597). Ни одна из них конечной цели не достигла.

Русским удалось сделать большее. Двигаясь на восток, они в начале XVII в. достигли устья Енисея, а затем Пясины на Таймыре. В 1633 г. И. И. Ребровым были открыты устья рек Индигирка и Яна. В 1639 г. русские вышли к побережью Охотского моря (И. Ю. Москвитин), а в 1643 г. – к побережью СЛО в районе Колымы (М. В. Стадухин, Д. М. Зырян, С. И. Дежнёв).

В 1648 г. С. И. Дежнёв с Федотом Алексеевым (Поповым) вышли из устья Колымы, обогнули на кочах Чукотский полуостров и достигли Тихого океана, чем доказали существование пролива между Азией и Америкой (Берингов пролив). 31 августа 1662 г. И. М. Рубец добрался до Анадырской корги, пройдя вторично после С. И. Дежнёва проливом между Азией и Америкой.

Поход С. И. Дежнёва и Ф. Алексеева завершил открытие русскими всего побережья СЛО и северо-западных берегов Тихого океана до Камчатки включительно. Однако открытия не были нанесены на карты ввиду того, что русские исследователи не имели мореходных угломерных инструментов. На обнаруженные земли и реки они составляли рукописные карты, так называемые «чертежи» и «скаски», на которых в весьма приближенном виде рисовались и описывались побережья морей, рек и озер. Расстояния на них указывались в верстах. Чертежи считались секретными и хранились в большой тайне, что тормозило освоение новых земель и их картирование.

Лишь в 1667 г. по указу царя Алексея Михайловича в Тобольске под руководством воеводы П. И. Годунова был составлен чертеж всей Сибири. На нем были нанесены результаты походов русских землепроходцев, даны изображения Оби, Енисея, Лены, Оленёка, Колымы, Амура и даже реки Камчатка. Путь из Студёного моря (СЛО) в Тёпкое (Тихий океан) изображен на чертеже открытым. В 1672 г. в Тобольске по распоряжению правительства был издан новый схематичный «Чертеж Сибирские земли». Он содержал более подробные указания о возможности плавания «...от устья Колымы реки и кругом земли... на реку Анадырь».

В последующих картографических трудах появилась тенденция отрицания возможного плавания из СЛО в Тихий океан. Это было

вызвано изменением гидрометеорологических условий в Арктике. Со второй половины XVII в. в полярных морях наблюдалось заметное похолодание, которое привело к возникновению непроходимых ледяных барьеров. Там, где свободно плавали русские промышленники XVII столетия, экспедиции XVIII в. встретились с непроходимыми преградами. Тем не менее передовые деятели России не теряли надежды освоить СМП. На решении этой задачи настаивал и великий русский ученый М. В. Ломоносов. В 1763 г. он написал научный трактат «Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможности проходу Сибирским океаном в Восточную Индию», где обобщил опыт полярных плаваний и пришел к заключению, что Россия может и обязана найти свободный проход в Атлантический океан вдоль берегов Сибири. В посвящении к трактату он отметил: «Могущество и обширность морей окружающих требуют... рачения и знания. Между прочим, Северный океан есть пространное поле, где... углубиться может Российская слава, соединенная с беспримерной пользою, через избрание Восточно-Северного мореплавания».

Видное место в изучении СЛО и поиске пути вдоль сибирского побережья заняли:

– Камчатские экспедиции под руководством В. Й. Беринга (1725–1730 и 1733–1743);

– Высокоширотная правительственная экспедиция во главе с В. Я. Чичаговым (1765–1766);

– Северо-Восточная географическая и астрономическая экспедиция И. И. Биллингса и Г. А. Сарычева;

– Колымская (1820–1824) и Усть-Янская (1821–1824) экспедиции под руководством соответственно Ф. П. Врангеля и П. Ф. Анжу;

– Новоземельские экспедиции Ф. П. Литке, П. К. Пахтусова и А. К. Циволько (1821–1835).

В результате исследований вся береговая линия Сибири была положена на карту. Однако СЛО оставался практически не изученным. Пройти СМП удалось только в 1878–1879 гг. русско-шведской экспедиции А. Э. Норденшельда на парусно-паровом судне «Вега». Экспедиция вышла в июле 1878 г. из Гётеборга и 20 июля 1879 г. достигла Чукотского полуострова. В сентябре 1878 г. из-за непреодолимых льдов путешественникам пришлось зазимовать в 100 милях от Берингова пролива. Успех этого плавания стал возможным вследствие исключительно благоприятного состояния льдов на трассе. Плавание «Веги» доказало возможность прохода из Атлантического океана в Тихий и вызвало огромный интерес не только в торгово-промышленных, но и в военных кругах. После большого перерыва Россия вернулась к планомерному исследованию морей СЛО.

В 1894 г. министр финансов С. Ю. Витте представил императору Александру III план освоения северных морей России. В результате была организована специальная ГЭ под руководством подполковника Корпуса флотских штурманов (КФШ) А. И. Вилькицкого в целях исследования устьев рек Обь, Енисей и прилегающей к ним части Карского моря. В 1898 г. эта экспедиция была преобразована в ГЭ СЛО. В 1894–1896 гг. она выполнила опись полярного побережья от Кольского

полуострова до реки Енисей. В отчете А. И. Вилькицкий обосновал экономическую целесообразность и необходимость проведения систематических гидрографических исследований на всем протяжении «полярного фасада» России.

Сторонниками скорейшего освоения СМП в интересах экономического и военного могущества страны выступили известные ученые С. О. Макаров и Д. И. Менделеев. С. О. Макаров полагал вполне реальным осуществлять сквозное плавание военных кораблей вдоль сибирских берегов с помощью ледоколов. Д. И. Менделеев разработал обстоятельный план изучения Арктики, который изложил 14 ноября 1901 г. в докладной записке «Об исследовании Северного полярного океана», поданной на имя министра финансов С. Ю. Витте. В ней ученый отмечал: «Мирная победа над полярными льдами и освоение Северного морского пути имели бы для России не только большое торгово-экономическое, но и военно-стратегическое значение. Если возможно будет в короткое время провести боевые корабли с запада через арктические моря в Тихий океан или в обратном направлении, то защита русских морских границ от нападения враждебных государств будет более надежной. Северный морской путь – это подлинно национальный путь, так как он находится в полном распоряжении России».

Когда в 1904 г. был поднят вопрос о переброске кораблей на Дальний Восток, то рассматривался и северный вариант, но правительство сочло это «делом маловероятным» из-за слабой изученности маршрута.

Поражение в Русско-японской войне и разгром флота в Цусимском сражении заставили правительство России обратить серьезное внимание на освоение северного маршрута. В 1906 г. была создана специальная комиссия во главе с членом Адмиралтейств-совета адмиралом В. П. Верховским, которая должна была рассмотреть возможность плавания из северных портов в Тихий океан вдоль сибирского побережья и разработать меры по исследованию трассы. В состав комиссии вошли: исполняющий должность начальника Главного гидрографического управления (ГГУ) генерал-майор КФШ А. И. Вилькицкий, военные гидрографы А. И. Варнек, Ф. К. Дриженко, И. С. Сергеев, А. В. Колчак, Н. Н. Коломейцев, Ф. А. Матисен, ученые Ю. М. Шокальский, Л. Л. Брейтфус и геолог И. П. Толмачёв.

23 августа 1906 г. комиссия поручила А. В. Колчаку, как участнику Русской полярной экспедиции (РПЭ) (1900–1902), составить для морского министра записку об условиях плавания вдоль арктического побережья России. Основываясь на материалах РПЭ и более ранних исследованиях, А. В. Колчак утверждал, что плавание такое возможно, но при этом наибольшие трудности могут встретиться при преодолении малоизученного района полуострова Таймыр – самой северной части евразийского континента. На основании доклада комиссия разработала план широкомасштабной комплексной экспедиции по исследованию Арктики. Организация этих работ была поручена ГГУ. Планом предусматривалось открытие на островах СЛО 16 гидрометеорологических станций и снаряжение в Арктику 3 исследовательских отрядов на специально построенных лс. Денег хватило только на постройку лс «Таймыра» и «Вайгача» и формирование одного отряда.

Суда строились в Санкт-Петербурге на Невском судостроительном и механическом заводе под наблюдением офицеров-полярников капитанов 2 ранга Ф. А. Матисена и А. В. Колчака. Это были лс водоизмещением 1359 т, специально предназначенные для выполнения работ в Арктике. Они должны были свободно продвигаться во льдах толщиной до 0,6 м. Стальные корпуса судов длиной 54 м и шириной 11 м имели форштевень и ахтерштевень специальной ледокольной формы. Осадка составляла 4,4 м, что позволяло им осуществлять плавание вблизи берегов и в устьях сибирских рек. Ледокольные суда были оснащены современной радиоаппаратурой. Экипажи комплектовались офицерами и матросами, имевшими опыт плавания в северных морях. В состав команды каждого судна входили 7 офицеров, врач и около 30 матросов (рис. 2).

Программу и план исследований разработали полковник (впоследствии генерал-лейтенант Корпуса гидрографов) И. С. Сергеев – первый начальник экспедиции и капитан 2 ранга Ф. А. Матисен – первый командир лс «Таймыр». Вначале предполагалось обследовать труднодоступный морской район у полуострова Таймыр, а затем произвести гидрографическую опись к востоку вдоль берегов Сибири до Берингова пролива.

В 1908 г. по ходатайству Дальневосточной администрации правительство приняло решение начать работы не с запада, а с востока от Берингова пролива с целью наладить транспортную связь между Владивостоком и устьями рек Восточной Арктики. Это должно было способствовать экономическому развитию северо-восточной окраины России и пресечению браконьерства и несправедливой меновой торговли иностранцев с коренным населением Чукотки.

По плану ГЭ СЛО должна была в течение двух-трех лет выходить из Владивостока в арктические воды и, продвигаясь постепенно на запад, достигнуть Архангельска или Александровска-на-Мурмане (Полярный). Во время похода гидрографам (рис. 3) предстояло производить съемку берегов и промер глубин, гидрологические, метеорологические, ледовые, магнитные и другие наблюдения. Начальник ГГУ генерал-лейтенант КФШ А. И. Вилькицкий, напутствуя гидрографов, обратил внимание на то, что главная задача их экспедиции состоит не в упорном преодолении льдов, а в изучении физико-географических условий районов плавания и поиске безопасных фарватеров.

28 октября 1909 г. лс «Таймыр» и «Вайгач» вышли из Санкт-Петербурга и, следуя Суэцким каналом, а далее через Индийский океан, 3 июля 1910 г. прибыли во Владивосток, где вошли в состав Сибирской военной флотилии. Деятельность экспедиции должна была продолжаться до тех пор, пока СМП не будет описан, промерен и оборудован для безопасного плавания.

17 августа 1910 г. суда вышли в первый арктический поход. «Таймыром» командовал старший лейтенант Б. В. Давыдов, «Вайгачем» – капитан 2 ранга А. В. Колчак. Близилась осень, за 46 сут плавания достигли таких результатов:

– произвели опись участка чукотского берега протяжением около 40 миль;



Рис. 2. Команда лс «Вайгач»



Рис. 3. Офицеры экспедиции

– на северном склоне мыса Дежнёва соорудили навигационный знак, соединив его геодезической связью с ранее установленным поблизости триангуляционным пунктом;

– в местах якорных стоянок провели наблюдения за морскими течениями;

– собрали пробы грунтов и образцы донной фауны.

На обратном пути была сделана опись бухты Петра и Павла на Камчатке. 20 октября 1910 г. суда вернулись во Владивосток.

22 июля 1911 г. ГЭ вышла во второй поход. Начальником экспедиции был И. С. Сергеев, «Таймыром», как и в первом походе, командовал Б. В. Давыдов, а «Вайгачем» – старший лейтенант К. В. Ломан, так как А. В. Колчак был отозван в Морской генеральный штаб. Пройдя от мыса Дежнёва на запад, ГЭ выполнила промер и описала берега Чукотского и Восточно-Сибирского морей до устья Колымы. На обратном пути «Вайгач» выполнил гидрологический разрез между мысом Биллингса и островом Врангеля. Впервые в истории арктического плавания судно, обогнув с запада остров Врангеля, прошло между ним и островом Геральд и вышло к Колючинской губе. С 9 сентября экспедиция производила опись побережья Берингова моря от мыса Дежнёва до мыса Литке. 15 октября суда вернулись во Владивосток. В эту навигацию было пройдено 2500 миль, выполнено 2900 промеров глубин, описано 750 миль береговой линии. По материалам работ были составлены новая навигационная карта Чукотского моря в масштабе 1:1 500 000 и схема поверхностного течения, а также подготовлены материалы по лоции.

В 1912 г. ГЭ находилась в походе с 31 мая по 10 октября. В соответствии с приказом морского министра в этом году ей было предписано «...следовать с описью от устья реки Лены далее на запад, вдоль северного берега Таймырского полуострова...». Эту задачу в полной мере решить не удалось. Встретив в устье Лены непроходимые льды, суда вернулись во Владивосток на зимовку. Итоги похода:

– выполнены съемка камчатского берега от Усть-Камчатска до мыса Африка, съемка побережья Олюторского залива между мысами Говен и Олюторский, съемка ряда участков побережья СЛО от мыса Дежнёва до средней части полуострова Таймыр, Новосибирских, Медвежьих и других островов по маршруту плавания;

– составлены 12 навигационных карт в масштабе 1:365 000;

– произведены гидрометеорологические, ледовые и магнитные наблюдения;

– собраны богатые биологические и зоологические коллекции.

В 1913 г. вместо Б. В. Давыдова, назначенного начальником ГЭ Восточного океана, командиром «Таймыра» стал 28-летний капитан 2 ранга Борис Андреевич Вилькицкий (рис. 4) (сын А. И. Вилькицкого), командира «Вайгача» сменил 30-летний старший лейтенант Петр Алексеевич Новопашенный. В этом году предстояло пройти от устья Лены по возможности дальше на запад, описать восточный и северный берега Таймырского полуострова и при благоприятных условиях дойти до Александровска-на-Мурмане.

Пасмурным утром 26 июня 1913 г. суда вышли из Владивостока. В июле 1913 г. на пути в СЛО у И. С. Сергеева произошло кровоизлияние



Рис. 4. Б. А. Вилькицкий



Рис. 5

в мозг и его отправили из Анадырского залива во Владивосток. Исполнять должность начальника ГЭ морской министр И. К. Григорович поручил Б. А. Вилькицкому. Погода благоприятствовала исследованиям. Температура воздуха доходила до 21 °С, льды таяли, суда уверенно двигались на запад. 7 августа к северо-востоку от острова Новая Сибирь в Восточно-Сибирском море был открыт новый остров (первым его увидел вахтенный офицер «Таймыра» лейтенант А. Н. Жохов), который в январе 1914 г. назвали именем бывшего начальника ГГУ А. И. Вилькицкого. «Таймыр» исследовал район мифической Земли Санникова и, не обнаружив ее, направился к полуострову Таймыр.

Гидрографы «Вайгача» произвели морскую съемку бухты Нордвик, южного и восточного берегов острова Бегичева в юго-западной части моря Лаптевых и выполнили промерные работы. 10 августа суда встретились у острова Преображения в Хатангском заливе у восточного побережья Таймыра. Далее они пошли с исследованиями на север вдоль берега, надеясь обогнуть мыс Челюскин и продолжить исследования в западном направлении.

В одном из заливов гидрографы обнаружили хижину. По сохранившимся вещам и записям было установлено, что здесь без малого два века назад зимовал Ленско-Хатангский отряд Второй Камчатской экспедиции во главе с В. В. Прончищевым, который на дубель-шлюпке «Якутск» обследовал восточный берег Таймыра. Моряки ГЭ СЛО называли один из открытых мысов бухты Татьяной – именем жены В. В. Прончищева. При подготовке карты к изданию картографы трансформировали это название в бухту М. Прончищевой, расшифровав букву «М» как имя Мария. Под таким именем мыс многие годы упоминался в исторической и гидрографической литературе. Для детального обследования бухты времени не хватило, и ГЭ продолжила путь на север. 19 августа гидрографы увидели мыс Челюскин, но подойти к нему из-за мощных льдов не смогли. Намереваясь обойти ледяное поле или убедиться, что прохода на запад нет, ГЭ продолжила путь на северо-запад. 20 августа моряки открыли и описали низменный остров, названный именем Цесаревича Алексея (с 1926 г. Малый Таймыр). На рассвете 21 августа (3 сентября), когда суда находились в 25–30 милях севернее мыса Челюскин, вахтенный офицер «Вайгача» лейтенант Н. И. Евгенов и доктор «Таймыра» Л. М. Старокадомский практически одновременно «...при поднявшейся облачности и улучшившейся видимости неожиданно увидели справа по носу вырисовывающиеся контуры массива гористой неведомой земли». На берегу возвышались высокие горы высотой около 500 м, спускавшиеся к морю, а вдоль берега простирался сплошной лед. «В 6 часов пополудни 22 августа, – писал в своем отчете о плавании Б. А. Вилькицкий, – я объявил собравшимся экипажам кораблей экспедиции о присоединении новооткрытой земли к владениям Его Императорского Величества и поздравил команду с открытием, после чего при криках “ура” на мачте был поднят национальный флаг (рис. 5). В этот день команда получила по чарке и был сделан улучшенный ужин». В своем приказе № 25 от 22.08.1913 г. начальник ГЭ отметил: «При исполнении приказа начальника Главного гидрографического управления пройти (после работ) на запад в поисках

Великого Северного пути из Тихого океана в Атлантический нам удалось достигнуть мест, где еще не бывал человек, и открыть земли, о которых никто не думал. Мы установили, что вода на север от мыса Челюскин не широкий океан, как мы считали раньше, а узкий пролив. Это открытие само по себе имеет большое значение, оно объяснит многое в распределении льдов океана и даст новое направление поискам великого пути...»

Участники экспедиции нарекли открытую землю именем «Тайвай», составленным из первых слогов названий судов «Таймыр» и «Вайгач». Вечером того же дня суда снялись с якорной стоянки и продолжили опись, двигаясь на северо-запад. Гидрографы полагали, что ими открыт небольшой остров, обогнув который можно продолжить путь на запад. Однако конца и края земли не было видно. Утром 23 августа суда на широте 81° уперлись в непроходимый лед, не дойдя до северной оконечности архипелага всего несколько миль (ее широта 81°07′). Убедившись, что полынья сомкнулась и двигаться дальше возможности нет, они решили возвращаться назад к мысу Челюскин. Общее протяжение описи восточного берега новооткрытой земли составило около 180 миль. На обратном пути обнаружили еще один остров, получивший наименование в честь доктора экспедиции Л. М. Старокадомского, первым увидевшим его. 28 августа суда вошли в пролив, отделявший открытую землю от материка. Попытка пробиться по нему на запад из-за скопления мощного льда не удалась. Учитывая ограниченный запас угля и приближающуюся полярную суровую осень, было принято решение возвращаться к Берингову проливу. Простираение открытой земли на север и запад осталось невыясненным, но было очевидно, что размеры ее весьма значительны.

На обратном пути вновь прошли через район предполагаемой Земли Санникова и снова ее не обнаружили. На пятые сутки плавания подошли к острову Беннетта в Восточно-Сибирском море и обследовали его. В 1902 г. здесь высадились экспедиция Э. В. Толля в целях изучения геологического строения острова. Следы экспедиции затерялись. Группа гидрографов, направленная на берег Б. А. Вилькицкий, обнаружила ящики с геологическими образцами, явно принадлежавшими группе исследователей Э. В. Толля. В память их мужества, отваги и стойкости на острове был установлен деревянный крест с медной доской, на которой были выбиты слова: «Памяти погибшим в 1902 году начальника экспедиции Эдуарда Толля, астронома Фридриха Зеберга, проводников Василия Горохова и Николая Протодякова. Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана. 5 сентября 1913 г.». После описания острова экспедиция взяла курс на Владивосток, куда прибыла 12 ноября. За время плавания в 1913 г. суда экспедиции:

- выполнили 5874 мили промера, измерив 5180 морских глубин;
- определили 5 астрономических пунктов;
- произвели съемку побережья на протяжении 1036 миль.

На основании выполненных исследований был составлен ряд новых карт и планов. Офицеры экспедиции были награждены орденами. Б. А. Вилькицкий в марте 1914 г. был удостоен высокой царской милости – производства во флигель-адъютанты Его Императорского

Величества, а П. А. Новопашенный – в капитаны 2 ранга. Б. А. Вилькицкий получил телеграмму от начальника ГГУ о поздравлении всех офицеров и команд от имени государя императора, морского министра и от себя лично с блестящим успехом. Газета «Кронштадтский вестник» (№ 221, 1913 г.) поместила корреспонденцию с громким названием «Открытие нового материка». В ней отмечалось: «Из донесений капитана Вилькицкого не видно, открыл ли он сплошной материк или группу островов. В своем донесении он говорит о Землях. Новооткрытые земли тянутся на 200 миль вплоть до 81° с. ш.».

Известие об открытии огромного архипелага севернее Таймыра облетело весь мир. Газеты восхищались отвагой и настойчивостью русских моряков и задавались вопросом: чем же объяснить, что такая большая «новооткрытая Земля» была обнаружена только в начале XX в., когда уже, казалось, на земле не осталось не открытых географических мест. Ответ, видимо, следует искать в ледовой обстановке этого района. Мореплаватели, как русские, так и иностранные, плавая в этих широтах, наталкивались на скопления льда и старались прижаться к материковому берегу, где лед был более проходимым. Им представлялось, что искать проход севернее бесполезно из-за мощных ледовых полей. Таким образом, архипелаг оказывался все время вне маршрутов путешественников. Кроме того, в этом районе часты густые туманы, а большую часть островов закрывают ледниковые купола, сливающиеся по цвету с пасмурным небом, 47 % (17,5 тыс. км<sup>2</sup>) площади Северной Земли покрыто льдом, 14 % береговой линии приходится на ледниковые берега. Всего на архипелаге насчитывается 20 крупных ледников. Не заметил в августе 1878 г. этих островов и Э. А. Норденшельд, когда прошел мимо мыса Челюскин. Не увидел из-за густого тумана архипелаг и знаменитый норвежский ученый и путешественник Ф. Нансен, когда в 1893 г. пробирался на восток на «Фраме». Весьма важен и тот факт, что «Таймыр» и «Вайгач» имели существенно лучшую проходимость во льдах, чем их предшественники.

Следует отметить, что существование большой земли севернее полуострова Таймыр, как продолжение геологических материковых структур Таймыра, предсказывали М. В. Ломоносов, П. А. Кропоткин, Э. А. Норденшельд, Э. В. Толль и др. Михаил Стадухин в своих донесениях упоминал о каменном поясе, протянувшемся от Новой Земли до Нового Света. На навигационных картах начала XX в. она была нанесена пунктиром как предполагаемый большой остров, положение которого сомнительно, но увидеть эту землю воочию удалось только в 1913 г. гидрографам ГЭ СЛО.

Открытие Северной Земли существенно изменило представление о географии Арктического бассейна. Исследования и картографирование архипелага, выполненные в 1930–1932 гг. экспедицией Арктического института под руководством Г. А. Ушакова, позволили открыть второй, обходной путь плавания из Карского моря в море Лаптевых и обратно, огибающий северную оконечность открытой земли. Опись южного берега и северной части Таймырского полуострова позволила точно нанести на карту пролив, названный в 1918 г. именем Вилькицкого. До 1916 г. пролив не имел официального названия. Указом императора

Николая II в мае 1916 г. ему было присвоено имя Цесаревича Алексея. В 1918 г. его назвали проливом Бориса Вилькицкого, а в 1954 г. — просто проливом Вилькицкого.

Название архипелага менялось не один раз. В январе 1914 г. по указу царя «Тайвай» назвали Землей императора Николая II. После Октябрьской революции архипелаг называли Землей Республики, Землей Пахтусова, Землей братьев Лаптевых. В 1924 г. готовилось решение о присвоении архипелагу имени Ленина. Наконец, постановлением президиума ВЦИК СССР от 11 января 1926 г. архипелаг был назван Северной Землей.

Экспедиция Б. А. Вилькицкого совершила еще один подвиг. В походе (1914–1915) она осуществила первый в истории северного мореплавания сквозной переход из Владивостока в Архангельск, т. е. с востока на запад, с одной 10-месячной зимовкой в Карском море к западу от мыса Челюскин.

Русская и зарубежная научная общественность высоко оценила достижения русских моряков-гидрографов, назвав их «колумбами» XX в. Ученый совет Императорского Русского географического общества удостоил начальника экспедиции капитана 2 ранга Б. А. Вилькицкого золотой Константиновской медали, Совет географического общества Франции присудил ему золотую медаль «Ла-Рокет».

И все же участникам великого географического открытия не повезло. В историю они вошли как-то неубедительно, и долгие годы их имена в географической и гидрографической литературе почти не упоминались, никаких обобщающих трудов экспедиции до настоящего времени не издано. В отличие от первооткрывателей западных стран им не возводились памятники и их именами не назывались корабли и открытые земли.

Причин тому несколько. Первая четверть XX в. была отмечена выдающимися достижениями в исследовании полярных областей планеты. 21 апреля 1908 г. американский путешественник врач Фредерик Кук первым достиг северной вершины планеты. 6 апреля 1909 г. американский исследователь Роберт Пири тоже побывал на Северном полюсе. 17 декабря 1911 г. норвежец Р. Амундсен достиг Южного полюса, а 18 января 1912 г. там побывал капитан королевского флота Великобритании Р. Скотт. В том же 1912 г. состоялись трагические экспедиции Г. Я. Седова на судне «Святой Фока», Г. Л. Брусилова на «Святой Анне» и В. А. Русанова на боте «Геркулес». Об этих экспедициях много писали, о них спорили, но на этом героическом и трагическом фоне подвиг русских военных гидрографов потерялся.

Не последнюю роль сыграла Первая мировая война. Знаменитый норвежский полярник Р. Амундсен, с восторгом встретивший сообщение о подвиге ГЭ СЛО, отметил: «...в мирное время эта экспедиция возбудила бы восхищение всего цивилизованного мира, и молодой офицер (Б. А. Вилькицкий. — *Авт.*) получил бы то признание, которого заслуживает его подвиг».

В 1915 г. ГЭ СЛО была расформирована. Офицеры экспедиции получили новые назначения. Б. А. Вилькицкий с ноября 1915 г. командовал на Балтике эсминцем «Летун». За удачную постановку минных

заграждений у неприятельских берегов его наградили Георгиевским оружием. В начале 1917 г. Борис Андреевич служил дежурным офицером отделения Службы связи (СС) Балтийского флота (БФ). В 1918–1919 гг. он возглавлял ГЭ Западно-Сибирского района СЛО, основной задачей которой были обеспечение вывоза сибирского хлеба в европейскую часть России и ледово-лоцманские проводки. В 1920 г. Б. А. Вилькицкий эмигрировал за границу и до 1922 г. работал в Англии. В 1923–1924 гг. по приглашению Российско-Великобританского акционерного торгового общества он возглавлял 3-ю и 4-ю Карские экспедиции. В 1925 г. Борис Андреевич вернулся в Англию, позднее служил в Бельгийском Конго (Заир). Затем до конца жизни жил в Брюсселе, перебиваясь случайными заработками. Умер Б. А. Вилькицкий 6 марта 1961 г. в городской католической богадельне и был похоронен на Иксельском коммунальном кладбище. В 1996 г. прах его перезахоронили на Смоленском православном кладбище Санкт-Петербурга рядом с могилой отца и младшего брата. Именем Вилькицкого названы острова в заливе Терезы Клавенес в море Лаптевых и пролив в СЛО.

П. А. Новопашенный в 1915 г. командовал на Балтике эсминцами. В 1917 г. он возглавлял СС БФ. В 1918 г. недолго являлся редактором журнала «Морской сборник». В 1920–1921 гг. он работал в Гринвичской обсерватории, затем проживал в Германии, работал шифровальщиком в немецкой секретной службе. В 1945 г. П. А. Новопашенный был арестован советскими контрразведчиками в Тюрингии. Умер он 4 октября 1950 г., предположительно, в пересыльном лагере в районе Орши. Его имя носит бухта на острове Октябрьской Революции в архипелаге Северная Земля.

Эти герои были офицерами Императорского флота, о которых в советское время не принято было писать. Лишь в последние годы появились публикации, уделяющие ГЭ и ее участникам должное внимание.

«Вайгач» затонул в 1918 г. в Енисейском заливе, а «Таймыр» еще долго служил полярникам и был выведен из состава флота в 1955 г.

Архипелаг в настоящее время необитаем. Но на нем нередко работают исследовательские экспедиции, изучающие Арктику. Отсюда, как правило, отправляются группы людей и одиночки, стремящиеся покорить Северный полюс. От самого северного мыса архипелага до Северного полюса 990,7 км. Морской путь у архипелага хорошо изучен судами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. История Гидрографической службы Российского флота: В 4 т. – Т. 1, 4. – СПб.: ГУНиО МО, 1997.
2. Вилькицкий Б. А. Последнее плавание и открытие экспедиции Ледовитого океана // Армия и флот. – 1914. – № 10. – С. 19–29.
3. Болгурцев Б. Н., Корякин В. И. Русская Америка. Гидрографические исследования. – СПб., 2002. – 399 с.
4. Богданов К. А. Российские военные гидрографы – «колумбы» XX века. – СПб., 2000. – 151 с.
5. РГА ВМФ, ф. 404, оп. 2, д. 1227.
6. РГА ВМФ, ф. 404, оп. 1, д. 691.

УДК 629.135

## ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ В КАРИБСКИЙ КРИЗИС

*(воспоминания штурмана подводной лодки «Б-36»)*

*Контр-адмирал в отставке В. В. Наумов*

Прошло чуть более полувека с начала Карибского кризиса, поставившего мир на грань ядерной войны в апреле 1962 г., когда США разместили на территории Турции стратегические ракеты, направленные на СССР. Советский лидер – Первый секретарь ЦК КПСС, Председатель Совета Министров СССР Н. С. Хрущёв потребовал предпринять ответные меры, и 20 мая ЦК КПСС принял решение о размещении советских ракет на Кубе.

Генеральный штаб Вооруженных Сил СССР приступил к разработке плана операции по скрытной переброске на Кубу вооружения, техники и личного состава. Планом предусматривалось направить на остров Свободы эскадру кораблей в составе двух крейсеров типа «Михаил Кутузов» и четырех эскадренных миноносцев (эм) (в том числе двух ракетных), дивизию ракетных подводных лодок (пл), бригаду торпедных пл, две плавбазы, двенадцать ракетных катеров и отряд судов обеспечения в составе двух танкеров, двух сухогрузов и плавмастерской.

Переброска войск и боевой техники началась в ночь с 7 на 8 июля 1962 г., когда от причалов Севастополя, Новороссийска, Ленинграда, Николаева и Североморска отошли первые транспорты. Капитаны судов до выхода в нейтральные воды не знали, куда и зачем они направляются. До середины сентября 1962 г. на Кубу была доставлена большая часть вооружения и боеприпасов, включая и ядерные. Первоначально американцы не придавали значения интенсивному морскому сообщению между СССР и Кубой. Во второй половине сентября самолеты США начали регулярно облетать на малой высоте советские транспорты, следовавшие на Кубу, а военные корабли интересовались местом назначения и характером перевозимого груза. К этому времени на Кубе уже были развернуты части противовоздушной и береговой обороны, собраны первые шесть самолетов морской авиации. Были подготовлены к ведению боевых действий три дивизиона ракетных катеров. Началось строительство стартовых позиций для баллистических ракет.

В ответ США сосредоточили в Атлантике восемь авианосных ударных групп и три противолодочные авианосные группы для осуществления блокады Кубы и одновременно начали подготовку к высадке десанта, о чем официально была поставлена в известность советская сторона. Напряжение росло с каждым днем, к 27 октября 1962 г. мир практически стоял на пороге ядерной войны. В результате правительственных переговоров между СССР и США удалось прийти к политическому компромиссу, предусматривавшему вывод советских баллистических ракет с Кубы, а американских из Турции. Кроме того, США обязались не нападать на Кубу.

С учетом вышеизложенного Москва отказалась направлять на Кубу эскадру кораблей, а решение о перебазировании бригады торпедных пл оставалось в силе.

В марте 1962 г. пл 641 проекта (рис. 1) из состава эскадры Северного флота (Полярный) получили приказ готовиться к походу, но куда именно, в какие страны и моря – все это держалось в строжайшей тайне. В состав бригады входили пл «Б-4», «Б-59», «Б-130» и «Б-36» (включена в июне), все они были перебазированы в Сайда-Губу. Из Сайда-Губы пл совершили по несколько выходов для проверки офицерами штаба готовности к походу.

На «Б-36» прибыл новый командир рулевой группы, фактически младший штурман лейтенант Вячеслав Маслов. Первым, кого он увидел в штурманской рубке, был лохматый и вспотевший штурман (автор статьи), заваленный ворохом карт. Восемь рулонов карт были только что доставлены, и я по ним пытался определить, куда же мы поплывем. В перечень карт были включены все порты, бухты и гавани Атлантического океана. Стало ясно, что дальше Атлантики мы не уйдем.

На всех пл разместили группы особого назначения для ведения радиоразведки и обеспечения радиоперехвата иностранных противолодочных сил.

В ночь на 30 сентября 1962 г. в обстановке строжайшей секретности в торпедные аппараты было погружено по одной торпедой с ядерной боеголовкой. Ближе к вечеру личный состав бригады был построен на причале. Перед нами выступил первый заместитель Главнокомандующего (ГК) ВМФ адмирал В. А. Фокин, который пожелал счастливого плавания в порт одной из дружественных стран. Он предупредил, что, несмотря на мирную обстановку, надо быть готовыми к любому ее изменению. От вопроса о применении ядерного оружия он уклонился. Ответ на него дал начальник штаба Северного флота вице-адмирал А. И. Рассохо: «Спецоружие применять в следующих случаях. Первый – когда вас будут бомбить и вы получите дырку в прочном корпусе. Второй – когда вы всплывете и вас обстреляют, и опять же вы получите дырку. И третий – по приказу из Москвы!» Далее началось приготвление пл к бою, походу и погружению. В ночь на 1 октября 1962 г. пл с интервалом в 30 мин отошли от пирса.

После выхода из Кольского залива я обратился к командиру пл капитану 2 ранга А. Ф. Дубивко с вопросом: «Куда прокладывать курс?» В ответ он дал координаты начала и конца следующего галса. Так продолжалось до выхода в Атлантический океан. С выходом в Атлантику было объявлено, что мы следуем на Кубу в порт Мариэль. Проход в порт предстоял через пролив Кайкос между Багамскими островами, далее по длинному, узкому и извилистому старому Багамскому каналу, скрытый безаварийный проход по которому представлялся очень проблематичным.

Из штурманского вооружения на пл имелись: два гирокомпаса «Курс-5», гидродинамический лаг «ЛР-2», эхолот «НЭЛ-5», радиопеленгатор «АРП-53», магнитный компас КМД и автопрокладчик «АП-2». К сожалению, пл не была обеспечена импульсно-фазовыми приемодикаторами (КПИ, КПФ), применявшимися в ВМФ для определения



Рис. 1. Подводная лодка «Б-36»

места по радионавигационной системе (РНС) «Маршрут» и американской РНС Лоран.

Единственным способом определения места в океане были астрономические обсервации. Наличие трех подготовленных наблюдателей (двух штурманов и помощника командира) позволяло с достаточной точностью получать осредненные места. К сожалению, астрономические наблюдения были возможны только в надводном положении и, учитывая интенсивность деятельности противолодочных сил США, в интересах скрытности они производились крайне редко.

Штормовая погода, сопровождавшая наше плавание в Баренцевом и Норвежском морях, не оставила нас и в Северной Атлантике. Появились первые потери: волной оторвало носовой аварийный буй и повредило верхнюю крышку устройства выпуска имитационных и сигнальных патронов (ВИПС). Во время шторма вахтенный офицер капитан-лейтенант Мухтаров сломал два ребра, «освободившись» от исполнения служебных обязанностей почти на две недели. Заместитель командира по политической части пл капитан 3 ранга Сапаров отразил это событие в своем отчете: «...травмированного офицера Мухтарова заменил на вахте коммунист Сапаров».

Погодные условия не позволяли определиться по астрономии, а других способов у нас после отрыва от побережья Норвегии просто не было. После прохода Фареро-Исландского противолодочного рубежа на всех четырех пл (это выяснилось после похода) невязка составила 13–18 миль назад по курсу, что свидетельствовало о наличии Северо-Атлантического течения.

В каждом явлении существует не только отрицательная, но и положительная сторона. Благодаря плохой погоде нас не облетали самолеты базовой патрульной авиации (БПА) НАТО, что позволяло выдерживать заданную скорость на переходе 12 уз. Разведка НАТО рассчитывала на среднюю скорость нашего перехода 5–6 уз и в результате запаздывала с повышением активности противолодочных сил на рубежах.

В Центральной Атлантике штормов не было, что позволило не только проводить астрономические наблюдения в вечерние и утренние сумерки, но и выполнять групповые определения места по солнцу силами вахтенных офицеров под руководством командира.

В субтропиках воздух и вода значительно потеплели. Во время ночной вахты, воспользовавшись тропическим ливнем, я с удовольствием принял на мостике душ с мылом и мочалкой.

Утром 23 октября 1962 г. «Б-36» подошла к проливу Кайкос на расстоянии 25 миль и начала подготовку к его форсированию в подводном положении. Аккумуляторная батарея (АБ) к этому моменту была полностью заряжена, а место определено тремя наблюдателями по звездам. Разведка выяснила, что в районе пролива находятся два эм военноморских сил (ВМС) США. Во время сеанса связи мы получили радиogramму, в которой «Б-36» назначалась позиция юго-восточнее пролива Кайкос, куда мы и направились.

Тактическая обстановка осложнялась. Активность противолодочных сил ВМС США возросла невероятно. Авиация часто делала облеты акватории, что очень мешало производить зарядку АБ. Из данных

радиоразведки мы узнали об объявлении президентом США Джоном Кеннеди морской блокады острова Свободы и о запрете всем военным кораблям подходить к побережью США ближе чем на 400 миль. Корабли ВМС США постоянно патрулировали. В дневное время можно было наблюдать за их действиями. При появлении неопознанного судна они быстро сближались с ним, после чего судно ложилось на обратный курс и удалялось от берегов Кубы.

Самолеты БПА США стали действовать более агрессивно. Получив информацию о возможном нахождении в районе подводной цели по данным радиолокационного контакта или от неизвестной нам в те времена системы гидрофонов «СОСУС», они уточняли место пл с помощью гидроакустических буев системы «Джули». В состав системы входили взрывные устройства для определения места пл путем пеленгования отраженной взрывной волны от ее корпуса. Взрывы были весьма внушительными и вызывали у экипажа определенный дискомфорт.

Из радиоперехвата, полученного от самолета БПА, мы узнали координаты обнаруженной пл, т. е. нашей, разница составляла около 10 миль. При очередном определении места я убедился, что самолет передавал достаточно точные координаты «Б-36» и их можно было принять для дальнейшего счисления, так как точность определения места у американского самолета значительно превышала нашу.

Через сутки в ночное время командир принял решение подзарядить АБ на перископной глубине при работе дизелей в режиме РДП (работа дизелей под водой). Мы всплыли под РДП и легли на курс в восточном направлении.

Еще до всплытия под РДП в западном направлении наблюдалась работа двух корабельных радиолокаторов. Вести гидроакустическое наблюдение в этом секторе было невозможно из-за конструктивных особенностей пл и грохота работающих дизелей. Учитывая возможность появления посторонних целей в затененном секторе, я предложил командиру повернуть влево на 90° по компасу. Командир согласился: «Правильно, нечего нам идти в сторону позиции Шумкова. На «Б-130» старые аккумуляторы, нельзя его подводить и тащить за собой к нему противолодочные силы США». С началом циркуляции акустики доложили о появлении быстро нарастающих шумов винтов двух эм. «Б-36» срочно погрузилась, но еще долго подводники слышали свистящий шум работающих винтов эм.

Эскадренные миноносцы маневрировали вокруг «Б-36» по кругу радиусом 15–20 кбт со скоростью около 20 уз, работая гидролокаторами. Контакт был надежным и не оставлял нам шансов оторваться от слежения. Мы имели ход 3–4 уз. Через сутки нас остался караулить только один эм «Чарльз П. Сесил» (рис. 2). Заряд АБ иссякал, и командир принял решение максимально сократить расход электроэнергии, вплоть до остановки гребных электродвигателей и удержания пл на заданной глубине с помощью откачки и приема воды в уравнительную цистерну. «Б-36» зависла без хода на глубине 70 м.

Микроклимат в отсеках был близок к пределу возможности обитания. Температура держалась в пределах 40–65 °С, ощущалась высочайшая

влажность, а также повышенное содержание углекислого газа и вредных испарений от топлива, масла и электролита в давно не вентилируемых отсеках. Покрытые потом люди были одеты только в тапки с обрезанными задниками и разорванные на лепестки разовые трусы, напоминавшие набедренные повязки из пальмовых листьев у дикарей. Пресная вода была дефицитом, но если удавалось перехватить лишний стаканчик, то она мгновенно выступала на коже, а человек оставался мучимым жаждой, как и до этого стакана воды. Экипаж при сокращенной продолжительности вахты вынужден был нести ее с нашатырем из-за нередких случаев потери сознания.

На пл предусматривалась установка бытовых холодильников ЗИЛ, но от этой затеи пришлось отказаться ввиду того, что они не пролезали в прочный корпус даже через съемные листы для погрузки аккумуляторов. На «Б-36» не хватало настольных электровентиляторов, а о кондиционерах в те времена вообще никто и не думал. Для спасения от жары и духоты пришлось изготовить импровизированный вентилятор из запасного сельсина с прикрепленным к нему вырезанным из консервной банки пропеллером.

Тем временем американскому эм надоело крутиться вокруг неподвижной «Б-36» и он начал взрывать сигнальные гранаты, очевидно приглашая нас к всплытию.

Когда «Б-36» дала ход моторами, взрывы прекратились, а разрядка АБ ускорилась, неизбежно приближая момент вынужденного всплытия. Наконец этот момент наступил, и «Б-36» продула цистерны главного балласта. Одновременно было передано донесение на Центральный командный пункт (ЦКП) ВМФ о всплытии.

Верхний рубочный люк отдраил помощник командира капитан-лейтенант Анатолий Андреев. Прежде чем подняться на мостик, он просунул вперед штыревую радиоантенну с привязанным к ней военноморским флагом СССР, а затем вылез сам, держа антенну с флагом высоко над рубкой. К этому моменту эм «Чарльз П. Сесил» приблизился к пл с кормовых углов. Очень низко над рубкой, чуть ли не задевая поднятый на штыре флаг, пролетел противолодочный самолет БПА ВМС США «Нептун» (рис. 3).

Сигнал из трех флагов, поднятый на эм, я легко нашел в Международном своде сигналов. Он означал: «Что случилось? Нужна ли помощь?» Содержание сигнала я доложил командиру. В ответ услышал его приказ: «Не отвечать!» Мы начали заниматься зарядкой АБ, имея ход 4 уз.

Закончив зарядку АБ, «Б-36» успешно оторвалась от слежения. В отсеках установился нормальный микроклимат. После ремонта верхней крышки устройства ВИПС лодка получила возможность погружаться до рабочей глубины 240 м, а корабельные гидроакустики – выстреливать устройства помех. Полностью заряженная АБ позволяла использовать весь диапазон скоростей пл.

Больше встреч с кораблями ВМС США до конца похода у нас не было. Центральный командный пункт ВМФ назначил для «Б-36» новую позицию в 500 милях северо-восточнее относительно нынешнего местоположения.



Рис. 2. «Б-36» в сопровождении эс ВМС США «Чарльз П. Сесил» и противолодочного самолета «Р5М», 1962 г.



Рис. 3. Самолет БПА ВМС США «Нептун»

После занятия позиции у нас случилась неприятность. 7 ноября при попытке запуска из-за попадания забортной воды в цилиндры был выведен из строя левый дизель. В правом дизеле во всех цилиндрах тоже оказалась вода. В распоряжении командира пл оставался только средний дизель, не приспособленный к работе под РДП. Длительное пребывание «Б-36» на позиции грозило полной разрядкой АБ и неминуемым повторным всплытием среди противолодочных сил ВМС США. В этой обстановке командир принял единственно правильное решение приступить к вводу в строй правого дизеля, для чего выйти из района и удалиться на 60 миль с тем, чтобы по окончании ремонтных работ вернуться.

Отойдя на 60 миль, мы оказались в сравнительно спокойной обстановке, позволявшей ночью находиться в надводном положении, а днем — в подводном.

Еще до окончания ревизии правого дизеля мы получили указание от ЦКП ВМФ следовать в базу. Практически весь переход в Сайда-Губу проходил в надводном положении, которое в штормовом море надежно обеспечивало безопасность плавания. Возникла проблема с топливом, которого по предварительным расчетам до базы могло не хватить. Над моей головой более 2 сут дежурил флагманский механик бригады с логарифмической линейкой в руках. От механиков он получал данные о временных расходах топлива, а от меня ему требовалось пройденное кораблем расстояние за эти промежутки времени. Из-за штормовой погоды без солнца и звезд я никак не мог определить место, а лаг на килевой качке показывал от 0 до 8 уз. Для счисления я принял среднюю скорость 4 уз, хотя была уверенность, что фактическая скорость пл составляла порядка 6 уз. Свои предположения я не мог принять за истину. Если бы они оказались неверными, то по моей вине пл могла оказаться в штормовом море без хода. Когда через 2 сут удалось получить место по трем звездам, невязка составила 67 миль вперед по курсу, а расчетная скорость соответствовала 5,3 уз. Кстати, топлива на самом деле не хватило, лодка уже в Норвежском море шла на смеси топлива и машинного масла, а в Кольский залив пришлось заходить на электромоторах, потому что встретивший нас у мыса Нордкап танкер из-за штормовой погоды произвести заправку не смог.

Еще мне понравилась невозмутимость старшего помощника командира во время моей попытки определить в отсутствии светил, какой из гирокомпасов корабля показывает курс с ошибкой в 10°. Я принял решение произвести согласование на стопорах. Все бы ничего, но вдруг в облаках появился просвет, и старший помощник вызвал меня на мостик и спросил: «Штурман, почему мы все время держим курс 45°, а Полярная звезда недавно была у нас слева 45°, а сейчас находится почти по носу?» Я ответил: «Провожу согласование компасов на стопорах и прошу держать Полярную звезду примерно на курсовом 45° левого борта». На что он спокойно ответил: «Хорошо». Вскоре гирокомпасы пришли в меридиан.

Некоторую сложность для меня представил расчет поворота на курс 90° в Норвежском море с учетом требования не подходить к берегам Норвегии ближе чем на 30 миль. Спасло появление на небосводе глубокой ночью альфы созвездия Льва (Регул), а горизонт в это время

был подсвечен северным сиянием. Рассчитанную линию положения я использовал как поворотный пеленг. Привязка к берегу по норвежским радиомаякам дала невязку 7 миль. Радиопеленгатор, несмотря на то что его антенна была еще в Саргассовом море залита морской водой, работал исправно.

Главным выводом из этого похода для меня стало убеждение, что для успешного противодействия противолодочным силам потенциального противника, и прежде всего их надводным кораблям, пл должны обладать большим диапазоном скоростей и возможностью неограниченное время находиться в подводном положении.

Через три месяца после возвращения из этого похода я продолжил службу на подводных атомоходах.

### Об авторе

Владлен Васильевич Наумов родился 3 октября 1935 г. В 1953 г. окончил Ленинградское нахимовское военно-морское училище, а в 1957 г. – 1 Балтийское высшее военно-морское училище (ВВМУ) по штурманской специальности. С 1957 по 1959 г. проходил службу в Камчатской военной флотилии Тихоокеанского флота командиром рулевой группы штурманской боевой части (БЧ-1) на дизельных пл. С 1961 по 1963 г. был командиром БЧ-1 на пл «Б-36» Северного флота. В 1966 г. стал помощником командира, а в 1969 г. после окончания Высших специальных офицерских классов ВМФ – старшим помощником командира атомной пл с крылатыми ракетами (ПЛАРК). В 1970 г. его назначили командиром ПЛАРК.



В 1973 г. Владлена Васильевича назначили командиром на строящийся ракетный подводный крейсер стратегического назначения (РПК СН).

В 1977 г. РПК СН завоевал приз Главнокомандующего (ГК) ВМФ за ракетную стрельбу и получил название «60 лет Великого Октября». В 1978 г. приз ГК ВМФ был завоеван повторно и РПК СН был выдвигнут инициатором социалистического соревнования в ВМФ.

В 1979 г. В. В. Наумову присвоили воинское звание контр-адмирал. В 1980 г. его назначили заместителем начальника ВВМУ имени Ленинского комсомола.

С 1986 по 1991 г. контр-адмирал В. В. Наумов проходил службу в госприемке при ГК ВМФ, приняв от промышленности пять пл различных проектов и три тральщика. В 1991 г. он был уволен из рядов Вооруженных Сил в запас.

УДК 551.48

## ПЕРВЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ КАСПИЯ – ФЁДОР СОЙМОНОВ

*Капитан 1 ранга в отставке С. Н. Мишин*



По Каспийскому морю русские купцы плавали с давних времен, пробираясь в далекие заморские страны, вплоть до Индии и Китая. Всем известно имя тверского купца Афанасия Никитина, который еще в XV в. ходил через Каспий в Персию и Индию. А с завоеванием Иваном Грозным Казани и Астрахани Каспийское море стало единственным внешне-торговым путем, связывающим Москву со странами Востока.

И все же до начала XVIII в. Каспий оставался на картах «белым пятном». Не существовало его описания, отсутствовало даже схематическое изображение побережий. Энергичный и решительный Пётр I, отлично

понимавший значение этого водного пути для русской торговли, в 1715 г. отправил на Каспий экспедицию под командованием князя Бековича-Черкасского. Экспедиция обследовала южную часть моря, однако ее главной целью были установление связей с Хивинским ханством и разведка торгового пути в Индию. Весь отряд князя был уничтожен хивинцами.

Через четыре года Пётр I снарядил на Каспий вторую экспедицию под руководством морского офицера Вердена, помощником которого был лейтенант Фёдор Иванович Соймонов – один из самых талантливых «птенцов гнезда Петрова». Выпускник навигацкой школы, Ф. И. Соймонов вместе с дворянскими недорослями был направлен в Голландию для «приобретения практики в морском искусстве». В отличие от других юношей, времени он там даром не терял, так как по возвращении в чине мичмана был назначен на флагманский корабль «Ингерманланд» Балтийского флота. Во время Северной войны сам царь держал свой флаг на этом корабле, нередко ходил на нем в боевые походы и заметил смекалистого мичмана. На Балтике Фёдор Иванович много занимался гидрографическими работами, проводил описание побережья Финского залива и соседних районов, а в 1719 г. был направлен в Астрахань. Здесь отряд Вердена, погрузившись на три небольших морских суденышка – шнявы, двинулся вдоль западного побережья моря, нанося на карту его заливы, мысы и острова. Слабовольный и капризный Верден больше думал о своих удобствах, чем о деле, и почти не оказывал никакого влияния на работу экспедиции. Душой ее и истинным руководителем фактически стал Ф. И. Соймонов.

За первый год работы удалось обследовать берег до устья Куры, а на следующий год – дойти до южного берега моря. В конце 1720 г. Ф. И. Соимонов представил Петру I «Картину плоскую моря Каспийского», составленную по работам экспедиции и материалам миссии Бековича-Черкасского. Царь остался доволен, поскольку созданная карта была значительным шагом вперед по сравнению с известной ему картой французского картографа Делиля, на которой Каспий изображался в виде маленького неправильного круга, а названия были заимствованы из трудов Птолемея тысячелетней давности.

В 1722–1723 гг. эта карта сыграла свою роль в Персидском походе Петра I, участником которого был Ф. И. Соимонов. Поход завершился завоеванием южного берега Каспийского моря. Однако выявилось несовершенство карты Ф. И. Соимонова на восточное побережье Каспия. Поэтому в 1726 г., уже после смерти Петра I, Адмиралтейств-коллегия постановила продолжить работы по описи Каспийского моря. Руководство новой экспедицией было возложено на офицера флота Ф. И. Соимонова. На двух кораблях за шесть месяцев он сумел обойти берега моря и составить уточненную карту. Неисследованными остались только труднодоступные заливы восточного побережья, в том числе Кара-Богаз-Гол – самый большой и сложный для плавания в восточной части моря. Только через 110 лет их сумеет нанести на карту другой русский гидрограф – Григорий Карелин.

В 1730 г. капитан 2 ранга Ф. И. Соимонов был назначен прокурором Адмиралтейств-коллегии, где вел беспощадную борьбу со взяточничеством и казнокрадством. В 1731 г. он закончил и издал «Описание Каспийского моря» с генеральной картой Каспия и атласом карт отдельных заливов и островов. Это была первая морская лоция, в течение ста с лишним лет служившая морякам, плававшим в его водах. В 1738 г. Фёдор Иванович был назначен «в сенат в обер-прокуроры в ранге генерал-майора», где он добился взыскания недоимки с президента Адмиралтейств-коллегии адмирала Н. Ф. Головина, чем нажил себе опасного врага. Тем не менее в 1739 г. Ф. И. Соимонов стал вице-президентом Адмиралтейств-коллегии. Административную деятельность он успешно совмещал с научной работой и в 1739 г. выпустил новый труд «Морской светильник или описание Варяжского моря» – первую лоцию Балтийского моря с подробной картой. Вскоре им был издан очередной труд «Экстракт штурманского искусства». В 1740 г. Ф. И. Соимонов составил ценное морское пособие – Генеральную карту Белого моря.

В это время произошла трагедия, положившая конец блестящей карьере талантливого гидрографа. Фактический правитель тогдашней России, всесильный временщик Анны Иоанновны, Бирон обвинил Ф. И. Соимонова в соучастии в заговоре Артемия Петровича Волынского и отдал приказ об его аресте. Суд приговорил Ф. И. Соимонова к смертной казни. Проявив «монаршую милость», императрица смертную казнь заменила наказанием кнутом «с вырыванием ноздрей» и пожизненной ссылкой на каторгу. Опальный адмирал был отправлен в далекий Охотск, где отбывал каторжные работы на местных солеварнях.

Два года спустя Анна Иоанновна издала указ о его помиловании с разрешением вернуться в столицу. Но Фёдор Иванович остался в

Сибири, где руководил Нерчинской экспедицией, обследовавшей реки Амурского бассейна. В 1757 г. на престол взошла Елизавета Петровна, которая произвела его в тайные советники и назначила губернатором Сибири.

Ф. И. Соимонову шел тогда 75-й год. В течение шести лет он управлял огромным краем, оставив о себе добрую память. Это при нем началось развитие сибирской промышленности, исследовались малоизвестные окраины Сибири, а в Тобольске и Охотске были созданы первые в Сибири геодезическая и морская школы.

В 1763 г. Екатерина II назначила Ф. И. Соимонова сенатором и он стал служить в Москве. Несмотря на преклонные годы, он был по-прежнему активен и продолжал выполнять ответственные поручения правительства. В частности, им был составлен проект секретной русской экспедиции в Северный Ледовитый океан под командованием капитана 1 ранга В. Я. Чичагова с целью отыскания морского прохода на Камчатку. В 1766 г. Ф. И. Соимонов вышел в отставку и в последующие годы написал «Историю Петра I».

В память о первом русском гидрографе, создателе карт трех русских морей названы бухта в Красноводском заливе Каспийского моря, мыс в заливе Терпения на острове Сахалин и гора на восточном берегу Каспийского моря.

УДК 359 (091)

## **РОДСТВО СЛАВЯНСКИХ ЯЗЫКОВ В ИСТОРИИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРВЫХ ОФИЦЕРОВ РОССИЙСКОГО ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА**

*Капитан 1 ранга в отставке В. М. Божич*

Военно-Морской Флот России ведет начало от лапидарного решения Боярской думы 20 октября 1696 г.: «Морским судам быть!» С этого времени в общественное сознание россиян стали усиленно внедряться новые понятия, связанные с военно-морской службой и флотом, строительство которого рассматривалось Петром I как задача первостепенной государственной важности: «...флот или караван морской в сорок или вяще состояний, о чем надо положить не испустя времени...»

Многочисленные указы и рескрипты Петра I относительно строительства флота и укомплектования морских экипажей разносили по всей России идею служения Родине и ее защиты на море.

По указу Петра I началось строительство регулярного Российского флота «кумпанствами». Всего «кумпанства» должны были построить 52 корабля разных рангов и несколько галер, а на деньги, собранные у народа, государство строило линейные корабли и фрегаты. Первыми строителями кораблей стали солдаты Преображенского и Семёновского полков, кроме того, были собраны плотники со всей необъятной России. Были приглашены также и иностранные специалисты. Организация

строительства судов возлагалась на Военный приказ-разряд, во главе которого был поставлен воевода Т. Н. Стрешнев. Фактически Петром I было начато строительство торговых судов раньше, в 1693 г., на Соломбальской казенной верфи под Архангельском. Ею заведовал архангельский воевода Фёдор Матвеевич Апраксин (1661–1728), и уже 20 мая 1694 г. было спущено на воду торговое судно «Св. Павел». Строительство военных кораблей на Соломбальской верфи началось с 1708 г. в целях создания Беломорской флотилии. До 1725 г. было построено 126 судов двенадцати типов. К 1729 г. Архангельск стал главным кораблестроительным центром. Корабли строились также в Воронеже, Брянске, для Балтийского флота – на Олонецкой верфи, основанной в феврале 1703 г., на реке Свирь в Лодейном Поле (с лета 1704 г. она называлась Кронверкской).

С 5 ноября 1704 г. началось строительство верфи и Главного Адмиралтейства в Санкт-Петербурге, который до 1844 г. оставался главным кораблестроительным центром России. За 30 лет (1696–1725) был создан регулярный военный флот России: построено 111 линейных кораблей, 38 фрегатов, 60 бригантин, 67 крупных галер, значительное количество скамповей (полугалер) и около 300 торговых судов.

Для осуществления таких грандиозных планов недостаточно было только построить суда. Военный флот должен был иметь вооружение, надо было обеспечить всестороннее содержание и ремонт кораблей, а также обучение будущего личного состава флота – матросов и офицеров.

Для изучения кораблестроения и обучения морскому делу в 1697 г. во время Великого посольства из Москвы в Европу выехало более 200 человек во главе с урядником Преображенского полка Петром Михайловым. На самом деле под этим псевдонимом скрывался сам царь Пётр I. Великое посольство посетило Ригу, Курляндию, Пруссию, значительно дольше они задержались в Германии и Голландии. Пётр I знал нужды и возможности России, активно приглашал разных мастеров из Европы, а вот первых матросов он нанял из моряков-славян, живших на побережье Адриатического моря. История сохранила имена первых пяти матросов, нанятых Петром I, это: Юрий Францев, Марко Дубровников, Антон Степанов, Лука и Пётр Николаевы. Далматинские славяне с побережья Адриатики и русские, волею судеб заброшенные в Южную Европу, стали первыми матросами, поднявшими паруса на кораблях регулярного военного флота России. Одной из труднейших задач того времени оказалась подготовка первых российских морских офицеров. Пётр I решил выяснить, у каких славянских народов развито морское дело и есть ли известные мореплаватели, которые могли бы оказать помощь в обучении будущих российских офицеров. Очень важно было найти именно славянский народ с богатыми морскими традициями, так как в этом случае русским во время обучения было бы проще понять язык.

С этой целью Пётр I отправил к правителю Венеции графа Петра Андреевича Толстого с царской грамотой от 28 февраля 1697 г. С 1420 по 1797 г. Венеции были подчинены прибрежные славянские земли Черногории и Далмации (Хорватия), где традиции мореплавания вели

отсчет с 809 г. и где проживали отличные мореходы. Под властью Венеции большое развитие получило мореходство, а город Пераст (первые упоминания о нем относятся к 1326 г.) в заливе Бока Которска (Черногория) стал одним из основных центров мореходства и судостроения (судоверфь в городе Пераст существовала с 1367 г.). Это единственный город Черногории, который никогда не был захвачен турками. В здании старой навигацкой школы, ныне музея, сохранилось знамя Военно-Морского Флота России, которое Пётр I подарил адмиралу М. Змаевичу – черногорцу, родившемуся в городе Пераст.

Именно в этот город в октябре 1697 г. Пётр I отправил из Гааги Григория Островского, который в донесении царю писал: «А народ здесь славянский, понимает также и по-русски, при плавании на кораблях, а также в бою очень подготовлен лучше, чем венецианцы. В боях против турок на боевых кораблях и галерах этот народ можно похвалить и лучше их для морского боя нет».

Сенат Венеции порекомендовал российской делегации мореходную школу капитана Марко Мартиновича (15.07.1663–28.10.1716). Марко окончил начальную школу с элементами морского дела при монастыре в своем родном городе Пераст и вместе с отцом стал постоянно ходить в море на судах, таким образом постигая морскую науку. Он был одаренным человеком и блестяще освоил не только теорию, но и морскую практику, став вскоре одним из самых известных мореплавателей на всем Средиземноморье. Позже Мартинович имел уже свою мореходную школу в городе Пераст. По рекомендации Сената Венеции он охотно согласился обучать россиян премудростям морского дела. К тому времени в порту Пераст у него было уже 40 больших судов дальнего плавания и около 100 парусников, а также судостроительная и судоремонтная верфи. Когда царь Пётр I узнал, что Марко Мартинович согласен обучать молодых россиян, то назначил ему гонорар в 50 дукатов, что по тем временам считалось очень высокой платой. В 1697 г. из Петербурга через Венецию была отправлена на учебу первая группа из 17 человек, в основном князья и бояре: Борис Иванович Куракин – па-сынок царя Петра I, Яков Иванович Лабан, Пётр Голицын, Нитар (Димитрий) Голицын, Фёдор Голицын, Гавриил Иглков, Михаил Иглков, Андрей Иглков, Иван Данловых, Андрей Иванович Репнин, Абрам Фёдорович – брат царицы Московской, Владимир Шереметев – брат генерала, Иван Ржевский, Михаил Ртищев, Никита Иванович, Иван Бутурлин, Михаил Матушкин.

Эти имена приведены из списка на картине неизвестного художника, находящейся в морском музее города Котор в Черногории (см. рисунок). На картине изображен капитан Марко Мартинович в окружении некоторых русских дворян-курсантов. На столе перед ними находятся глобус, морская карта и навигационные инструменты. Марко Мартинович преподавал своим курсантам навигацию, магнитное дело, гидрометеорологию, чтение морских карт, а также руководил практикой на судах. Благодаря дневниковым записям русских дворян сохранились имена некоторых преподавателей: Франческо Домияни – геометрия, фортификация и планиметрия; Коронелли – картография; Джордано Раджи – астрономия и механика. Большое внимание



Далматинец Марко Мартинович обучает российских дворян морскому делу, 1711 г.  
Картина неизвестного художника

в Навигацкой школе уделялось практике на судах. Руководителями практики, кроме Марко Мартиновича, были Иван Лазаревич, Иван Кас- тель и Джордано Раджи. Практика проходила в Адриатическом и Сре- диземном морях.

В 1698 г. Марко Мартинович после проведения практики остано- вился в городе Пераст, где продолжил преподавание навигацких наук в мо- реходной школе.

Обучение длилось 18 месяцев. По окончании учебы Мартинович представил своих учеников Сенату Венеции. В торжественной обста- новке каждый выпускник получил диплом. За успешное обучение рус- ских дворян Сенат Венеции своим указом наградил капитана Марко Мартиновича пожизненной пенсией.

В те давние времена город Пераст был в расцвете своего морского, торгового и военного могущества, многие жители города были превос- ходными мореходами и воинами. Народ жил безбедно – строились кра- сивые дома и дворцы, горожане покупали картины, книги, дорогую ме- бель. В такой обстановке жили и обучались молодые русские князья и бояре.

Капитан Марко Мартинович обучал морскому делу также и будуще- го адмирала России Матию Змаевича (Матвея Христофоровича) и графа Петра Андреевича Толстого, который приехал в город Пераст 10 июня 1698 г. и остановился в доме морского капитана Вицко Буйовича.

Вицко Буйович был командиром военного корабля с экипажем 160 моряков и служил на морской границе Венеции. Граф П. А. Тол- стой, первый писатель из рода Толстых, из города Пераст уехал в Ита- лию, где продолжил обучение морскому делу, а с окончанием обучения Пётр I назначил его послом в город Стамбул.

При приеме Матвея Христофоровича Змаевича (1680–1735) на служ- бу в ВМФ России 3 ноября 1712 г. в Карловых Варах, где Пётр I в это время отдыхал, царь решил сам проверить его знания по навигации и военно-морскому искусству. Во время этого экзамена царь Пётр I был приятно удивлен глубокими познаниями М. Х. Змаевича и дал указание «...выдать корабль по личному выбору Змаевича». С тех пор Матвей Христофорович стал служить на Балтийском флоте России. Во время сражения при Гангуте он командовал первым отрядом галерного флота и отличился в боях против шведского адмирала Эреншельда. В 1719 г. он стал уже Главным инспектором флота, а 22 октября 1721 г. ему было присвоено звание вице-адмирала. М. Х. Змаевич участвовал в строи- тельстве 15 десантных кораблей и 15 галер. Во время похорон царя Петра I М. Х. Змаевич нес корону дома Романовых. Императрица Ека- терина I наградила его орденом Александра Невского, а 7 мая 1727 г. ему было присвоено звание адмирала.

Но после смерти Екатерины I ему было предъявлено ложное обвине- ние и М. Х. Змаевича осудили на смертную казнь. К счастью, это реше- ние было отменено. После окончания военной службы он получил име- ние в городе Тавров, где и скончался в 1735 г., но место захоронения его неизвестно.

В 1711 г. в Черногорию прибыл полковник Российской армии Михаил Милорадович с грамотой от Петра I, в которой было написано: «Мы себе

иной славы и не желаем, токмо да возможем тамошние христианские народы от тиранства поганского освободить...», и призвал черногорцев к военному сотрудничеству в борьбе против турок. Черногорский правитель владыка Данило (1697–1735) принял предложение и при этом сказал: «Мы даже и не думали, что Великий русский царь что-то знает о нас». Пётр I прислал Черногории денежную помощь, а также установил периодическую выдачу ей денежных пособий.

Заканчивая статью об обучении первых офицеров Российского Военно-Морского Флота в городе Пераст, хочется отметить, что это был первый в истории южных славян случай, когда благодаря царю Петру I Россия обратила на них внимание. В дальнейшем эта история для сербов, черногорцев и других южных славян имела решающее значение для сохранения их как наций. С тех пор вот уже более 300 лет наши народы всегда были вместе, в том числе и во всех войнах. Особенно это единство проявилось во время Второй мировой войны. После нападения фашистской Германии на Советский Союз народы Югославии 7 июля 1941 г. первыми в Европе подняли восстание против фашистских оккупантов.

Но эту борьбу народ Югославии выдержал благодаря всесторонней поддержке Советского Союза, особенно русского народа. При помощи войск 3-го Украинского фронта Югославия была освобождена от фашистов.

Так исторически сложилось, что первые российские морские офицеры обучались в городе Пераст в Черногории, а мы, югославы, были первые и, к сожалению, последние, которые обучались в СССР. В январе 1947 г. в Ленинград приехали 44 человека для обучения в военном училище, но вскоре нас осталось 38, так как 6 человек по болезни и из-за трудностей в учебе вернулись на родину. В 1950 г. югославы окончили учебу, но уже как граждане Советского Союза, и по политическим мотивам не смогли вернуться в Югославию на родину. Выпускники нашего курса служили на разных флотах Советского Союза вплоть до выхода на пенсию, позже некоторые вернулись в Югославию.

Мы, югославы, безмерно благодарны командованию Высшего военно-морского училища имени М. В. Фрунзе, а особенно профессорско-преподавательскому составу училища, которому удалось сделать из нас, не знавших русского языка, но страстно желавших общаться на нем, достойных и грамотных офицеров ВМФ СССР, патриотов Страны Советов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Морской музей в городе Котор // *Godišnjak* (Ежегодник). – 1983/84. – С. 107–137.
2. История Российского флота. – М.: ЭКСМО, 2007. – С. 34, 35, 75–81.
3. А м м о н Г. А. Морские памятные даты. – М.: Воениздат, 1987.

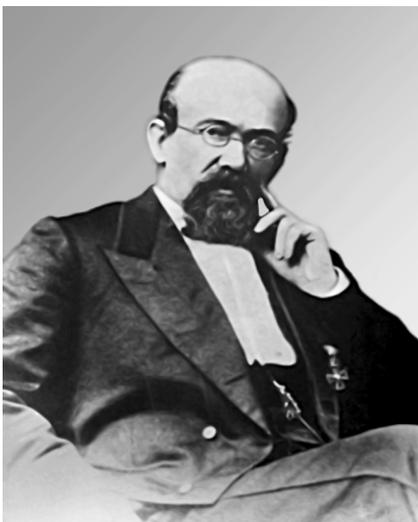
УДК 94 (47).084.2+627.2/3 (091)

**ВЫПУСКНИК МОРСКОГО КАДЕТСКОГО КОРПУСА  
Н. И. ПУТИЛОВ – ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ, ИНЖЕНЕР,  
ИЗОБРЕТАТЕЛЬ, СОЗДАТЕЛЬ ЗАВОДОВ, ПОРТА  
И МОРСКОГО КАНАЛА**

*(к 130-летию открытия Морского канала)*

*Капитан 1 ранга в отставке С. Н. Мишин*

Русский инженер и талантливейший предприниматель, кораблестроитель, оружейник, металлург, изобретатель и пионер рельсопрокатного дела в России, организатор и знаток военно-орудийного производства, строитель Санкт-Петербургского морского порта и Морского канала Николай Иванович Путилов в истории российского капитализма XIX в. представляется личностью совершенно уникальной. Соединение коммерческого таланта с любовью к Отечеству отличало его от многих русских капиталистов.



Происходил Н. И. Путилов из старинной потомственной новгородской мелкопоместной дворянской семьи. Детство его прошло в захудалом сельце Ерюхино Боровического уезда Новгородской губернии, купленном когда-то его бабушкой секундмайоршей. Уехав из Новгорода еще мальчиком, он в Петербурге с 10 лет воспитывался в морской роте сухопутного Александровского кадетского корпуса, а в 12 лет был переведен в Морской кадетский корпус. Его преподавателями были такие знаменитые личности, как М. П. Лазарев, В. И. Истомин, И. Ф. Крузенштерн, М. В. Остроградский. Здесь проявился

его недюжинный математический талант.

12 декабря 1837 г. Николай Иванович одним из первых окончил корпус в чине мичмана. Как лучшего по наукам, его оставили для обучения в офицерских классах Морского корпуса – будущей Николаевской морской академии. Основой преподавания в офицерских классах была математика с главными прикладными науками – теорией кораблестроения, механикой и навигацией. Обучаясь в офицерских классах, молодой мичман Н. И. Путилов опубликовал в научном журнале «Маяк» (№ 3, 1840 г.) статью об ошибке, найденной им в курсе интегрального исчисления одного из великих математиков начала XIX в. Огюстена Коши.

Работы О. Коши и в наши дни считаются классикой, а уж в ту пору и тем более.

Самостоятельность мышления в столь юном возрасте привлекла внимание академика М. В. Остроградского, уже тогда известного ученого, основателя петербургской математической школы, и он пригласил Н. И. Путилова в помощники для исследования некоторых вопросов внешней баллистики. Вскоре тот стал его любимым учеником. Результаты их совместного труда были напечатаны в «Записках Императорской академии наук».

В 1840 г., окончив курс обучения, Н. И. Путилов производится в лейтенанты и, как лучший из выпускников, на три года остается преподавателем высшей математики, астрономии и навигации в гардемаринских классах Морского корпуса.

В 1843 г. вследствие расстройства здоровья Николай Иванович уехал на юг и поступил на службу в Южный округ корпуса инженеров военных поселений, осуществлявший все военное строительство на юге России. Посвятив себя строительному делу, он активно участвует в возведении госпиталей, арсеналов, гаваней, мостов, фортов и других оборонительных сооружений в причерноморских городах.

В 1844 г. он вышел в отставку, а в 1848 г. вернулся в Санкт-Петербург, где вскоре получил должность чиновника особых поручений при директоре Кораблестроительного департамента. Николай Иванович близко познакомился с морским инженерным искусством и практикой кораблестроения.

В 1854 г. Н. И. Путилов по высочайшему повелению был назначен уполномоченным генерал-адмирала великого князя Константина Николаевича, руководившего возрождением флота после проигранной Крымской войны. Константин Николаевич возложил на него постройку канонерской флотилии для усиления береговой обороны и корветов для патрулирования балтийских берегов.

Выполняя это важнейшее поручение управляющего Морским министерством, Николай Иванович объединил владельцев частных петербургских заводов, изыскал оборудование, отовсюду собрал опытных мастеровых и приступил к работе. К той же осени на Кронштадтском рейде стояла сотня новых паровых кораблей. Зап этой флотилии составлял 397 орудий большого калибра. Обеспечивали ее три плавучих дока и плавучая мастерская. Как видим, созданная Н. И. Путиловым за один год флотилия представляла грозную силу. Совершенно невероятными были темпы строительства. Подобная производительность немыслима и для нашего времени. Его рукой угроза от Кронштадта была отведена, и вражеская осада завершилась нашей победой, за что Н. И. Путилов был увенчан серебряным лавровым венком, на каждом листке которого были выгравированы названия построенных им кораблей.

В 1857 г. Н. И. Путилов, испытав при строительстве кораблей острую нехватку металла, решил организовать его производство в Финляндии из местных руд. За 10 лет он сумел построить три металлургических завода, выплавлявших ежегодно до 200 000 пудов железа и стали. Здесь он проявил себя как человек упрямый и настойчивый в достижении намеченной цели, как самородок чисто русский, сам пробивающий себе дорогу.

По воспоминаниям близкого Н. И. Путилову князя Д. Д. Оболенского, «...внешне Н. И. Путилов выглядел невзрачно, однако лицо его было чрезвычайно выразительно. Прежде всего бросался в глаза его ум, развитой и восприимчивый, так что встретив его где-либо, и не зная его, непременно скажешь про себя: должно быть, это очень умный человек». Среднего роста и хорошего сложения, Н. И. Путилов был человек поразительно живой. За очками глаза его были выразительны, взгляд глубок и пронзителен. Небыстрая речь была убедительна.

В 1864 г., объединившись с уральским горным инженером-металлургом полковником П. Н. Обуховым, технология которого позволяла получать сталь лучше и вчетверо дешевле крупновской, Н. И. Путилов строит на Неве первый в России сталелитейный завод, где внедряет в производство ряд своих изобретений: рафинирование и обезуглероживание металлов, сращивание разнородных металлов, штамповку и новый способ проката. Здесь впервые в России стали изготавливаться бронепробивающие снаряды и орудия самых крупных калибров.

Первую плавку в апреле 1864 г. в присутствии морских чиновников произвел сам П. Н. Обухов. После посещения завода государем императором обуховцы получили контракт на производство пушек для флота и снарядов по способу Н. И. Путилова. Завода этого П. Н. Обухов не строил и на нем не работал, но именно его способ варки стали, оказавшийся вне конкуренции, лег в основу работы крупнейшего металлургического завода России. По настоянию Н. И. Путилова завод был назван Обуховским.

Рельсы для железных дорог России по немалой цене закупались за границей. В 1867 г. в Санкт-Петербурге разразился скандал – Николаевская железная дорога осталась на зиму без запаса рельсов. Рельсы английского производства оказались некачественными, а завезти другие было уже поздно, поскольку навигация закончилась. Тогда Н. И. Путилов заявил, что он берет на кратчайший срок изготовить необходимое количество рельсов из русского металла. Для государства это было делом весьма прибыльным.

Заручившись заказом казны на 2,8 млн пудов рельсов, 12 января 1868 г. Н. И. Путилов выкупил в долг бывший, пришедший в упадок огаревский железоделательный завод на западной окраине Санкт-Петербурга и через 18 дней (фантастический срок даже для наших дней) начал прокатку рельсов по 5000 пудов в сутки. Он сразу же внедрил в производство собственное изобретение – делать железные рельсы со стальной головкой. В министерстве к этому новшеству отнеслись с недоверием, поскольку за границей сварка разных металлов к успеху не приводила. Решили поставить эксперимент. Министр путей сообщений и великий князь Константин Николаевич сами пожаловали на испытание путиловских рельсов. Чугунная баба весом 32 пуда с высоты 19 футов падала на рельс, не причиняя ему никаких повреждений. Английский же рельс лопался с первого удара. Так, Путиловский завод положил начало рельсопрокатному производству в России, избавив правительство от необходимости закупок по импорту дорогих и некачественных рельсов. Вскоре производительность завода достигла

2 млн пудов в год, а число работавших составило около 2000 человек. Кроме рельсов в качестве основной продукции завод выпускал литую сталь и артиллерийские снаряды, конкурировавшие с крупновскими.

Проблема изготовления рельсов в России была решена. «Но железных дорог было еще мало, они только начинали строиться. А реки и моря – это готовые дороги, – писал Н. И. Путилов, – их только надо умело использовать. Петербургу необходим коммерческий порт». И смутные мечты молодости начинают обретать зримые черты.

К середине XIX в. Санкт-Петербург как порт свои позиции утратил. Паровые морские суда не могли подходить к невиским причалам, и торговым портом стал Кронштадт, который растущие потребности внешней торговли в полной мере удовлетворить не мог. Там для торговых судов была только одна Купеческая гавань, в которой судам было тесно. Буксировка грузов баржами из Кронштадта и многократные перегрузки товаров создавали труднопреодолимые неудобства и занимали много дней. К тому же баржи простаивали сутками, ожидая разводки понтонных мостов. Стоимость такого пути от Кронштадта до столицы оказывалась той же, что и от Лондона.

Из этих неудобств ловкие купцы-миллионеры научились извлекать огромные прибыли. Именно они оказались лютыми противниками Н. И. Путилова, намеревавшегося перенести порт в Санкт-Петербург.

Идея проекта петербургского коммерческого порта не давала ему покоя еще с Крымской войны. Кронштадт должен был оставаться только военным портом. Для размещения порта в Санкт-Петербурге к нему от Кронштадта необходимо было прорыть канал. Сооружение морского канала планировал еще Пётр I. По его замыслу канал должен был проходить от Ораниенбаума до Санкт-Петербурга. Ранняя смерть помешала императору свое намерение осуществить.

Различные проекты строительства морского канала разрабатывались еще в начале 1800-х гг., но пока суд да дело Н. И. Путилов уже в 1869 г. на собственные средства начал строительство порта на территории своего завода, раскинувшегося на западной окраине города, на взморье, на пустыре в районе реки Екатерингофка. К строящемуся порту предстояло протянуть специальную железнодорожную ветку и оборудовать его удобными причалами, оснащенными новейшей техникой.

В 1860-х гг. правительство объявило конкурс на создание проекта Морского торгового порта (МТП) с судоходным каналом. Из 25 рассмотренных проектов наибольший интерес вызвали проекты инженеров Э. И. Тотлебена – героя обороны Севастополя, И. А. Заржецкого и Н. И. Путилова. Межведомственный комитет при Министерстве путей сообщения под руководством С. В. Кербедза в 1872–1873 гг. выработал окончательный проект МТП с подходным каналом, в котором была заложена идея Н. И. Путилова соединить морской, речной и железнодорожный пути.

Строительство порта и железной дороги поглощало все средства Н. И. Путилова. За помощью он обратился к недавно назначенному министру путей сообщения вице-адмиралу К. Н. Посъету, с которым Николай Иванович был дружен еще в Морском корпусе. К. Н. Посъет считал, что правительство должно купить у него железную дорогу. Но

министр финансов согласился оплатить строительство железной дороги лишь частично, а на строительство морского канала решил объявить торги, надеясь отдать это грандиозное дело в руки иностранцам, по его мнению, более знающим и надежным. Такая позиция министра возмутила Н. И. Путилова. Летом 1870 г. на завтраке у известного коммерсанта В. А. Полетики он произнес речь, резко осуждавшую политику конкурентных отношений отечественных и иностранных предпринимателей. «Западные капиталисты, — говорил он, — живут и богатеют за счетами русского правительства... Европа сосет Россию... Русские деньги переходят в карманы англичан, немцев, французов, а отечественная промышленность задыхается без поддержки».

В итоге правительство решило строить морской канал за свой счет и назначило на эти работы торги. Так как в России подобные работы предпринимались впервые, их решили поручить иностранцам Кларку и Пончеру. С ними 26 сентября 1874 г. Н. И. Путилов заключил в качестве подрядчика контракт на строительство морского канала в течение шести лет. Но поскольку англичане бездействовали, через год Н. И. Путилов откупил у них право строить морской канал. Как один из авторов проекта, он с места в карьер развернул подготовительные работы, изготовил на своих заводах необходимые землечерпательные машины и другое специальное оборудование и в 1877 г. приступил к масштабному строительству. Ничего подобного Россия еще не знала. Н. И. Путилов не дождался торжественного открытия Морского канала – грандиозного сооружения, в создание которого он вложил столько сил, энергии, средств да и саму жизнь.

Торжественное открытие канала в присутствии императора, всей его свиты и народа состоялось 15 мая 1885 г. Длина канала составляла порядка 30 км, строительство продолжалось около семи лет. За это время в ходе дноуглубительных работ было извлечено и вывезено по временной железной дороге около 9,5 млн. м<sup>3</sup> грунта. Внутренние откосы канала были укреплены каменными осыпями, глубина составила 11,3 м. По проекту стоимость строительства оценивалась в 6,6 млн руб. серебром, в действительности же она составила 14,8 млн. Начальный участок канала на протяжении 3,5 км был огражден дамбами. Сооружение этих ограждающих дамб, под которые было забито до 10 000 свай, оказалось самой сложной гидротехнической работой. По набережной новой гавани были проложены рельсовые пути, соединявшие Привозную гавань порта со всей сетью российских железных дорог. Таким образом, идея Н. И. Путилова, заложенная им в проекте Морского канала, была осуществлена. Отныне Санкт-Петербург стал настоящим морским портом, доступным для крупных коммерческих судов, не «окном», а распахнутой дверью в Европу.

В честь открытия Морского канала в 1885 г. была выпущена памятная медаль и сооружен великолепный памятник. На квадратном основании из сердобольского гранита возвышался обелиск из красного интерлакского гранита, увенчанный вызолоченным шаром с медальонами четырех императоров, начиная с Петра I. На четырех сторонах пьедестала были установлены бронзовые доски с описанием сооружения Морского канала. В 1930-х гг. этот памятник был уничтожен.

Строительство МТП и Морского канала стало последним предприятием Н. И. Путилова. Поглощенный строительством канала, он продолжал энергично руководить своим заводом, рядом с которым в 1873 г. он выстроил новый завод с плавильными печами и бессемеровской аппаратурой. Однако кипучая созидательная деятельность Николая Ивановича встречала скрытое и угрожающее противодействие его могущественных конкурентов. Один из распорядителей Северо-Акционерного общества, известный коммерсант и преданный сторонник деятельности Н. И. Путилова В. А. Полетика, почувствовав для него угрозу, пишет: «Дорогой друг! Вы все радуете за государство, все спасаете его. А зачем? Оно флот со времен Петра обновить не удосужилось. Вы ему за год войны паровые корабли понастроили. Оно на лошадях неторопливо передвигается, а Вы ему – пожалуйста железные дороги. Армию перевооружить – вот вам Обуховский завод, пушки, снаряды. Теперь порт на свои деньги сооружаете... Вы один целую машину чиновничью заменяете, да как удачно! И инженер, и организатор, и финансист. Все четко и успешно. Помилуйте, чиновники тогда зачем? Друг мой бесценный, не позволят они Вам этого. Погубят они Вас».

Однако укротить неумную созидательную энергию Н. И. Путилова друг его был не в состоянии. Рассчитывая на правительственный заказ, Н. И. Путилов за три-четыре месяца построил сталерельсовый завод. Но получить правительственные заказы не удалось, и заводы работали с переборами. Он добивался заказа на вагоны, но цены на них упали. В Европе и России наступал промышленный кризис. Путиловские заводы несли убытки. Николай Иванович пытался удержать рабочих, но выплачивать зарплату было трудно. Безденежье его душило. Он продал казне свой пай Обуховского завода, заложил принадлежащие ему акции Общества Путиловских заводов, добился кредитов в московских банках, пытался сдать в аренду французам свой новый завод. Все деньги он вкладывал в строительство МТП и Морского канала.

Человек необыкновенно предприимчивый с широким взглядом на коммерческую деятельность, создатель крупнейших металлургических и машиностроительных заводов, продукция которых оценивалась миллионами золотых рублей, сам он всю жизнь был бесребреником, а под конец жизни оказался несостоятельным должником без своего угла, т. е. нищим. Натура необыкновенно деятельная, увлекающаяся и разносторонняя, Н. И. Путилов никогда не пекся о собственной выгоде, о каких-то личных дивидендах, ему даже в голову не приходили мысли о личном обогащении и благополучии. Всю жизнь его помыслы и устремления были направлены только на совершенствование и успех своего огромного коммерческого дела, на пользу любимому Отечеству. Трудно переоценить значение и общественную пользу, принесенную Родине этим патриотом.

В. А. Полетика в одном из своих выступлений яростно обвиняет создаваемую вокруг Н. И. Путилова атмосферу недоброжелательства: «Со времен Петра ничего не было сделано для Петербургского порта. Но вот явился человек, начал великое дело, а общество равнодушно наблюдает, как он задыхается от отсутствия помощи». И ведь действительно Н. И. Путилов в одиночку бился над созданием столичного

порта – лица целой страны. В борьбу с ним вступили мощные силы, заинтересованные в сохранении прежней двойной перевалки товаров через Кронштадт, — это наживавшиеся на неудобствах купцы-миллионеры.

Промышленный кризис, отсутствие правительственных заказов, скрытая беспощадная вражда конкурентов — все было против Н. И. Путилова. Его заводы своей продуктивностью перестали оправдывать ожидания, появились неясности в их деятельности и распоряжении средствами. С 1876 г. Государственный банк, ссудивший Обществу Путиловских заводов на оборотные средства до 5 млн руб., владел уже подавляющей частью акционерного капитала Общества. А в 1877 г. Государственный банк стал действительным владельцем всех Путиловских заводов. Но беспримерное для того времени в России дело, достигшее громадного развития, было начато и запущено в ход благодаря энергии, настойчивости, трудолюбию, предприимчивости и таланту Н. И. Путилова, отличавшегося смелостью и широтой коммерческих взглядов и планов и огромным организаторским талантом.

Перед смертью, оставшись без единой акции, Н. И. Путилов выбыл из состава акционеров Общества Путиловских заводов и превратился в нищего без имущества и содержания. О его смерти 18 апреля 1880 г. коротенькой заметкой сообщила только одна петербургская газета «Новое время». Было известно, что Н. И. Путилов хотел быть похороненным на дамбе Морского канала. За год до собственной гибели царь-освободитель Александр II на докладе министра иностранных дел о последней воле Н. И. Путилова положил резолюцию: «Если бы Путилов завещал похоронить себя в Петропавловском соборе, я и на то согласился бы».

Гроб с телом действительного статского советника Н. И. Путилова до места погребения на взморье острова Гладкий несли на руках от самого дома заводские рабочие, которых собралось на похороны несколько тысяч. У Морского собора сделали остановку, где надгробное слово произнес ректор Духовной академии протоиерей И. Л. Янышев. В отпевании участвовали два лучших хора певчих Исаакиевского и Казанского соборов, нанятые путиловскими рабочими. На бровке Морского канала у наскоро сооруженной часовни состоялась гражданская панихида. Через некоторое время деревянную часовню заменили каменной. А спустя четыре года здесь же похоронили жену Н. И. Путилова Екатерину Ивановну. В 1901–1906 гг. при Путиловском заводе на пожертвования рабочих по проекту архитектора В. А. Косякова был возведен храм во имя Николая Чудотворца и царицы Александры. В этом храме в 1907 г. и перезахоронили останки Путиловых.

В конце 1920-х гг. храм по проекту архитектора Никольского был перестроен под клуб «Красный путиловец». При этом склеп над захоронением Путиловых был разрушен. Затем на месте склепа был установлен заводик, производивший сапожную ваксу. Для штамповки коробок под ваксу понадобилось установить прессы, а под них – фундаменты. Закладывая фундаменты, рабочие наткнулись под полом бывшего храма на чугунную надгробную плиту с соответствующей надписью, под которой оказались два добротных дубовых гроба с останками

Путиловых. Недолго думая, чугунную плиту отправили в переплавку. А гробы со всем содержимым в лучших традициях тех времен бросили в топку ближайшей котельной и сожгли. Это был символический жест уничтожения всякой памяти капиталистического прошлого России. Над Россией занималась заря социализма.

---

УДК 551.48

### ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ НЕГРЕЙ

*(к 65-летию со дня рождения)*



Капитан 1 ранга в отставке В. С. Негрей родился 22 ноября 1948 г. в Куйбышеве в семье военно-служащего. В 1961 г. семья переехала в Вильнюс. В 1966 г. после окончания средней школы Владимир поступил на штурманско-гидрографический факультет Высшего военноморского училища (ВВМУ) имени М. В. Фрунзе по специальности «гидрография». Учился хорошо, начиная с 1968 г. был командиром отделения, а затем заместителем командира взвода на младших курсах.

В 1971 г. после окончания ВВМУ лейтенант В. С. Негрей по собственному желанию был распределен на Тихоокеанский флот (ТОФ) и назначен командиром корабельной группы «Галс» в 17 Отдельный маневренный отряд (ОМО) Гидрографической службы (ГС).

В этой должности он, выполняя навигационно-гидрографическое обеспечение боевой подготовки сил ТОФ и испытания новой техники, выходил в море на подводных лодках, эскадренных миноносцах, тральщиках, кабелеукладчиках и гидрографических судах ВМФ.

В 1972 г. на базе 17 ОМО был образован контрольный пункт радионавигации (с местом базирования на мысе Басаргина), на который Владимир Сергеевич был назначен начальником. Пришлось заниматься комплектованием подразделения личным составом и техническими средствами радионавигации, принимать участие в строительстве жилых и служебных зданий. С поставленными задачами В. С. Негрей справился блестяще.

В период с 1977 по 1980 г. Владимир Сергеевич являлся командиром 17 ОМО ГС ТОФ.

В декабре 1979 г. капитана 3 ранга В. С. Негрея назначили старшим офицером отдела Управления ГС ТОФ, а в марте 1980 г. – заместителем начальника ГС Сахалинской флотилии разнородных сил ТОФ. В 1983 г. он участвовал в выполнении ответственной задачи по поиску сбитого южнокорейского «боинга». Координирование кораблей и судов сил

поиска под руководством В. С. Негрея обеспечивалось радионавигационными системами «Марс-75», «Брас», ГРАС и «Селедис».

В 1985 г. начальник Главного управления навигации и океанографии Министерства обороны (ГУНиО МО) СССР адмирал А. П. Михайловский во время служебной поездки на Дальний Восток так описал встречу с Владимиром Сергеевичем в своей книге «Путешествие в молодость»: «...нас встречал начальник штаба Сахалинской флотилии... вместе с начальником гидрографической службы этой флотилии капитаном 2 ранга В. С. Негреем. Я внимательно выслушал гидрографа, который коротко и понятно доложил о положении дел в возглавляемом им Сахалинском гидрорайоне, при этом недостатки не замалчивал, проблемные вопросы формулировал четко. Словом, понравился мне этот офицер культурой речи, способностью ясно излагать мысли и незаурядными познаниями, особенно в области радионавигации. К тому же Негрей обладал безупречным внешним видом, коим не часто отличаются тихоокеанцы, привыкшие к дальневосточной отчужденности. Подумал даже, что вот, дескать, появляется кандидатура для замены отслужившего свое начальника Центра дальней радионавигации...»

В 1986 г. В. С. Негрей был назначен старшим офицером отдела ГУНиО МО, а в 1987 г. – начальником Центра дальней радионавигации ВМФ. В 1987–1988 гг. он обучался на академических курсах руководящего состава ГС ВМФ. Во время службы В. С. Негрей был удостоен правительственных наград – ордена Почета, медалей «За боевые заслуги» и «За отличие в воинской службе» II степени.

Будучи уволенным с воинской службы в запас в 1999 г., Владимир Сергеевич связи с флотом не утратил. Он устроился работать в 280 Центральное картографическое производство ВМФ. В настоящее время Владимир Сергеевич является начальником отделения обработки геофизических данных.

У него двое детей и трое внуков. Сын Сергей пошел по стопам отца – после обучения в Нахимовском училище окончил гидрографический факультет ВВМУ имени М. В. Фрунзе в 1995 г. Службу проходил в Архангельском районе ГС Северного флота, а затем в 24 Военном представительстве Министерства обороны Российской Федерации.

Редакционная коллегия «Записок по гидрографии», сотрудники 280 ЦКП ВМФ, сослуживцы и друзья сердечно поздравляют Владимира Сергеевича Негрея с 65-летием и желают ему здоровья, благополучия и долгих лет жизни.

УДК 551.48

## **ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ ВЕРШИНИН**

*(к 65-летию со дня рождения)*

Владимир Михайлович Вершинин родился 27 ноября 1948 г. в селе Яр Томского района Томской области. Его отец Михаил Егорович – младший командир Красной армии, впоследствии инвалид, мать

Антонина Ивановна работала в столовой. В 1966 г. Володя окончил среднюю школу № 32 города Томск и поступил на работу в Научно-исследовательский институт полупроводниковой техники Министерства электротехнической промышленности. До 1967 г. работал слесарем участка деионизованной воды, в июне 1967 г. по рекомендации и направлению Кировского районного военного комиссариата города Томск прибыл в Ленинград и после успешной сдачи вступительных экзаменов



поступил в Высшее военно-морское училище имени М. В. Фрунзе на гидрографический факультет. Годы учебы пролетели стремительно. В 1972 г. после окончания училища по специальности «военный инженер-гидрограф» лейтенант В. М. Вершинин был направлен на Северный флот (СФ) для дальнейшего прохождения службы.

В 1972–1973 гг. служил в должности старшего помощника начальника штурманской части Йоканьгского района гидрографической службы, занимался ремонтом и регулировкой гидрографическо-штурманского вооружения кораблей и подводных лодок (пл). В сентябре 1973 г. был на-

значен на должность начальника ВРМ-5 Канин Нос, с 1975 г. – начальник штурманских мастерских в поселке Гремиха, осенью 1976 г. он был переведен начальником первой ведомой станции РНС «РСВТ-1» на мысе Канин Нос, одновременно исполнял обязанности начальника гарнизона Канин Нос.

Успешное решение возложенных задач и качественное выполнение флотских мероприятий позволили Владимиру Михайловичу сменить место службы – в 1978 г. он был назначен на должность младшего научного сотрудника научно-исследовательского института ВМФ, где ему пригодился опыт службы на различных должностях на СФ. Капитан 3 ранга В. М. Вершинин лично разработал морскую часть программы и методики государственных испытаний секторного радиомаяка ВРМ-20 и организовал проведение испытаний на полуострове Рыбачий, провел испытания радиомаяка КРМ-300 на острове Змеиный в Черном море, принимал участие в заводских испытаниях высокоточной РНС ГРАС-2 в городе Челябинск. Владимир Михайлович готовил документы для принятия на вооружение новой техники, лично проводил испытания радиопеленгатора АРП-85 для ракетных катеров и кораблей с динамическим принципом поддержания, оказывал помощь специалистам флота в освоении данного прибора, участвовал в государственных испытаниях приемника фазовой РНС КПФ-7 на СФ, проводил проверку сопряжения приемоиндикаторов КПФ-5 и «Кальмар» с надводного корабля «Бейсурс». В. М. Вершинин в океанских условиях участвовал в проведении испытаний приемников РНС на возможность работы от штатных

рамочных и буксируемых антенн пл в подводном положении, принимал участие в разработке соответствующих инструкций.

В 1981 г. Владимир Михайлович окончил Народный университет микропроцессорной техники, что позволило ему более успешно сотрудничать с разработчиками военной техники. В 1985 г. капитан 2 ранга В. М. Вершинин был назначен старшим офицером Главного управления навигации и океанографии (ГУНиО) Министерства обороны (МО) СССР, где он отвечал за организацию работ в промышленности по разработке новейших средств навигационного оборудования и корабельной техники.

Под его наблюдением были разработаны первый двухцветный лазерный створ «Радуга-М», макет первого отечественного радиолокационного маяка-ответчика с мгновенной перестройкой частоты «Гуммит», телевизионная система второго поколения «Воля».

На завершающем этапе службы в ГУНиО МО капитан 1 ранга В. М. Вершинин организовал работу по установке на маяке Шепелевский первой отечественной контрольно-корректирующей станции спутниковых навигационных систем. Совместно со специалистами Центрального научно-исследовательского института Морского флота и морской администрации порта Санкт-Петербург удалось состыковать отечественный передатчик «Зверь-М» и импортную аппаратуру контрольно-корректирующей станции. Являясь членом государственной комиссии по приемке первой очереди системы управления движением судов в Санкт-Петербурге, В. М. Вершинин опубликовал три научно-технические статьи в сборнике «Записки по гидрографии».

В 1999 г. капитан 1 ранга Владимир Михайлович Вершинин был уволен в запас по возрасту. После увольнения поступил на работу в 280 Центральное картографическое производство (ЦКП) ВМФ, где трудится по настоящее время в должности старшего редактора отдела.

В течение всей службы в Военно-Морском Флоте, начиная с Йо-каньгской военно-морской базы и мыса Канин Нос и по настоящее время, Владимира Михайловича сопровождает его жена Лариса Гавриловна, которая после окончания картографического техникума работала во всех гидрографических подразделениях по месту службы мужа. Сегодня она освоила технику компьютерной подготовки карт и пособий и работает редактором-составителем отдела 280 ЦКП ВМФ.

Вместе они воспитали сына Владимира, который окончил Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет и аспирантуру при нем.

Редакционная коллегия «Записок по гидрографии», друзья и сослуживцы желают Владимиру Михайловичу доброго здоровья, счастья, благополучия и плодотворной деятельности на благо ВМФ.

---

## ПАМЯТИ ТОВАРИЩЕЙ

---

**ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ  
ТИМОФЕЕВ**

**(1929–2013)**



4 сентября 2013 г. после продолжительной болезни скончался капитан 1 ранга в отставке, ветеран Великой Отечественной войны Дмитрий Николаевич Тимофеев.

Дмитрий Николаевич родился 8 октября 1929 г. в Ленинграде. Он прошел трудный и славный путь от курсанта до капитана 1 ранга, от командира группы отдельного маневренного дивизиона гидрографического обеспечения Гидрографической службы (ГС) Балтийского флота (БФ) до начальника отдела специальных измерений Центра дальней радионавигации (ЦДРН) ВМФ.

В 1944 г. он, пятнадцатилетним юношей поступил в Ленинградское военно-морское подготовительное училище, после окончания которого в 1947 г. был зачислен в Высшее военно-морское училище (ВВМУ) имени М. В. Фрунзе на гидрографический факультет.

Окончив ВВМУ имени М. В. Фрунзе, Д. Н. Тимофеев с 1951 по 1956 г. проходил службу в маневренных подразделениях ГС БФ.

С 1956 по 1972 г. Дмитрий Николаевич служил на различных должностях в Анадырском и Камчатском районах ГС Тихоокеанского флота, где проявил лучшие качества офицера-руководителя, высокие организаторские способности и профессионализм при выполнении ответственных задач.

В 1972 г. Д. Н. Тимофеев был назначен офицером отдела Главного управления навигации и океанографии Министерства обороны СССР.

С 1976 по 1982 г. Дмитрий Николаевич возглавлял отдел обработки исследований радионавигационных систем дальнего и сверхдальнего действия ЦДРН, разработал лично и в соавторстве более двадцати руководств, пособий и инструкций. В 1982 г. он был уволен с военной службы в отставку по болезни.

С 1982 г. до последнего дня своей жизни Дмитрий Николаевич плодотворно трудился в коллективе ЦДРН, передавал богатейший профессиональный и жизненный опыт сослуживцам, продолжал сохранять верность профессии гидрографа.

Светлая память о Дмитрие Николаевиче Тимофееве навсегда сохранится в сердцах друзей, сослуживцев, товарищей и коллег по работе.

Похоронен Д. Н. Тимофеев на Большеохтинском кладбище Санкт-Петербурга.

---

## **ИНФОРМАЦИЯ**

---

### **КНИГИ ОБ АРМИИ И ФЛОТЕ**

В 2012 г. издательской фирмой «Наука» выпущена в свет книга в трех томах «Летопись Российского флота. От зарождения мореплавания в древнерусском государстве до начала XXI века». Авторами-составителями являются капитаны 1 ранга в отставке В. И. Корякин и С. В. Вальчук, председателем редакционного совета – академик Российской академии наук (РАН), лауреат Нобелевской премии Ж. И. Алфёров, заместителем председателя – академик вице-адмирал А. А. Саркисов.

Книга рассказывает о зарождении мореходства на Руси, становлении Российского флота, боях и сражениях, победах и поражениях, кораблестроении, морском оружии и приборостроении, героических подвигах моряков, знаменательных событиях в истории флота.

В книге большое внимание уделено гидрографическим исследованиям, географическим открытиям, кругосветным и дальним плаваниям. Она содержит богатый материал о мореплавателях, флотоводцах и ученых, работавших в интересах флота. События изложены в хронологической последовательности, что позволяет проследить историю Российского флота во всей его многогранной деятельности.

Книга высоко оценена читателями и флотской общественностью. На ее презентации в Доме ученых 30 мая 2012 г. авторы-составители и ответственный редактор капитан 1 ранга в отставке Р. Н. Беркутов Морским собранием Санкт-Петербурга были награждены орденом «За заслуги в морской деятельности», а все остальные участники, занимавшиеся подготовкой труда к изданию, – благодарственной грамотой от РАН. Вручали награды адмирал В. П. Иванов и академик Ж. И. Алфёров.

Ассоциацией книгоиздательств России по результатам проведенного всероссийского конкурса «Летопись Российского флота» признана лучшей книгой 2012 г. в номинации «Книги об Армии и Флоте».

25 апреля 2013 г. на проходившей в Санкт-Петербурге ярмарке книг состоялось вручение наград победителям конкурса. Издательской фирме «Наука» диплом и памятный подарок – бронзовую статуэтку с изображением первопечатника Фёдорова – вручил адмирал в отставке, доктор технических наук, профессор Академии военных наук, начальник Главного управления навигации и океанографии Министерства обороны Российской Федерации (1994–2006) А. А. Комарицын.

Отрадно отметить, что авторами-составителями книги являются военные гидрографы, много лет прослужившие в Гидрографической службе ВМФ. Поэтому не случайно в книге много внимания уделено

вопросам гидрографии и картографии. Большую работу по литературному редактированию томов выполнили сотрудники Центрального картографического производства ВМФ Е. В. Губанова, Н. П. Дралова, Е. Е. Крицкая.

Редакция «Записок по гидрографии» поздравляет издательство «Наука», авторов-составителей и всех работавших над книгой с высокой оценкой их труда.

*В. И. Корякин*

### **ОТ ПОЛЯРНЫХ КОНВОЕВ СОЮЗНЫХ НАЦИЙ К СОВРЕМЕННОМУ МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ В АРКТИКЕ**

С 24 по 27 сентября 2013 г. в Ленэкспо проходила международная выставка «Нева-2013» под лозунгом: «Судоходство, судостроение и освоение океана и шельфа». 25 сентября в Петровском зале одного из павильонов Ленэкспо состоялась международная конференция «От полярных конвоев союзных наций к современному международному сотрудничеству в Арктике». В работе конференции приняли участие представители Гидрографической службы ВМФ: А. А. Лебедев, С. Н. Мишин, Н. Н. Неронов, Н. А. Нестеров, А. В. Попов, В. Г. Рыбин, В. Г. Смирнов, А. В. Харламов и др.

Одним из первых с докладом выступил референт генерального директора «Крыловского научного центра» доктор технических наук В. Н. Половинкин. В докладе он обратил внимание на обострившиеся сегодня геэкономические и геополитические противоречия в Арктике, обусловленные как историческими, так и возникшими недавно новыми экономическими и правовыми причинами. Он решительно разоблачил попытки некоторых зарубежных деятелей поставить под сомнение принадлежность России ее главной судоходной магистрали в Арктике – Северного морского пути (СМП) и подверг критике недружественные акции ряда циркумполярных государств. Несмотря на присутствие в президиуме конференции генерального консула США в Санкт-Петербурге Брюса Тернера, В. Н. Половинкин сделал особый акцент на угрожающие России акции со стороны США.

Интересный доклад «Роль и место полярных конвоев в морском наследии России» сделал президент Арктической академии наук доктор технических наук, профессор В. Б. Митько. Основное место в морском наследии России он уделил интеллектуальному фактору, который, по его мнению, в Арктике превалирует среди прочих немаловажных факторов, таких, как финансирование, нефть, газ, судостроение, и многих других.

В докладе «Причины неготовности Северного морского пути к обороне в начальный период Великой Отечественной войны», сделанном

профессором Военно-морской академии, доктором военных наук капитаном 1 ранга А. В. Платоновым, помимо начального периода войны было уделено внимание и настоящему времени, когда у ВМФ нет реальных возможностей взять под охрану СМП, простирающийся через воды пяти арктических морей вдоль северных берегов России от Карских Ворот до бухты Провидения на расстояние 3025 миль.

Нельзя не порадоваться решению правительства Российской Федерации создать военно-морскую базу Северного флота на Новосибирских островах, а также заявлению президента России, сделанному 25 сентября 2013 г., о том, что Россия «намерена существенно расширить особо охраняемые природные зоны в Арктике как минимум в разы». Это заявление прозвучало на международном арктическом форуме «Арктика – территория диалога» в Салехарде под эгидой Русского географического общества как раз в день работы конференции в Ленэкспо.

Под занавес конференции был заслушан и чисто гидрографический доклад «Полярная экспедиция на ледоколах “Таймыр” и “Вайгач” в 1910–1915 годах. Взгляд из современности». Его сделал преподаватель кафедры навигационного и гидрометеорологического обеспечения Морского корпуса Петра Великого капитан-лейтенант А. А. Мисливый.

В Петровском зале, где работала конференция, были развернуты две выставки. Начальник Санкт-Петербургского отдела Российского императорского Союза-Ордена Б. С. Туровский организовал презентацию выставки «Русская экспедиция в Северном Ледовитом океане на ледоколах “Таймыр” и “Вайгач”, открывшая Землю императора Николая II». Работала также выставка «История Арктики на книжной полке», организованная издательством «Морское наследие».

Участников конференции приветствовал главнокомандующий военно-морскими силами (вмс) Нидерландов вице-адмирал Мэтью Борсбум. После окончания работы конференции группа ее участников, куда входили С. В. Апрельев, С. Н. Мишин, Н. А. Нестеров, В. Г. Смирнов, А. В. Харламов и др., была приглашена на борт фрегата «Де Зевен Провинсиен» нидерландских вмс, ошвартованного у набережной Лейтенанта Шмидта. Группу у трапа встретил командир фрегата, который организовал экскурсию по кораблю.

Конференция завершилась дружественным фуршетом.

*С. Н. Мишин*

## ПАМЯТКА АВТОРУ

В настоящей памятке даны рекомендации, которыми следует руководствоваться при подготовке рукописей и приложений к ним.

При написании статьи должны применяться термины в соответствии со «Справочником гидрографа по терминологии» изд. УНиО МО 1984 г.

1. Рукопись должна быть отпечатана в двух экземплярах на листах формата А-4 с параметрами:

- размер шрифта – 14;
- выравнивание – по ширине;
- поля левое и правое – 2 см;
- междустрочный интервал – полуторный.

К печатному виду должен прилагаться электронный вариант на CD или Flash-носителях в формате \*.doc (если файлы статьи готовятся в приложении Microsoft Office Word 2007 г., в главном меню выбирается файл → сохранить как → формат → \*.doc). Носители информации перед представлением должны пройти проверку на качество и отсутствие вирусов. Объем статьи не должен превышать 20 страниц.

2. Графики, чертежи, схемы, фотографии прилагаются отдельно в двух экземплярах, а на CD или Flash-носителях – отдельными файлами формата \*.jpeg, \*.jpg. В тексте рукописи необходимо делать ссылки на размещение иллюстраций. Фотографии должны быть высокого качества, без трещин и заломов, на глянцевой бумаге (можно в одном экземпляре), CD или Flash-носителях (с распечаткой). Пояснительные надписи надо выполнять на оборотной стороне простым мягким карандашом. Одна распечатка фотографии или ксерокопии без представления на CD или Flash-носителях не является оригиналом для иллюстраций.

3. В формулах должно быть отображено четкое различие между прописными (большими, например X) и строчными (малыми, например x) буквами, написанием цифры 0 (ноль) и буквы O и т. д. При наличии в тексте ссылки на формулы производится их нумерация. Все аббревиатуры, содержащиеся в тексте рукописи, должны быть расшифрованы.

4. Таблицы должны иметь названия и быть открытыми, т. е. без боковых и нижней линеек, а в случае продолжения таблицы на следующий лист – нумерацию граф. Слова в головке таблиц даются без сокращений с указанием размерности приводимых величин.

5. Список использованной литературы дается в конце статьи.

При использовании книг указываются: фамилия, инициалы автора, название книги, номер тома, место издания, издательство, год издания, количество страниц или ссылка на страницы книги.

При использовании журнальных статей указываются: фамилия, инициалы автора, название статьи, название журнала, том, год и номер выпуска, ссылка на страницы.

Список литературы составляется в порядке упоминания работ в статье, при этом номера работ в тексте даются в квадратных скобках (например [3]). Если ссылки на литературу в статье отсутствуют, то список составляется в алфавитном порядке.

6. К рукописи прилагаются:

– акт экспертизы по установленной форме за подписью командира части (руководителя предприятия), скрепленный круглой печатью предприятия, где служит (работает) автор;

– сведения об авторе: фамилия, имя, отчество, место работы, ученые степень и звание (для военнослужащих – воинское звание), полный почтовый адрес, номер телефона.

7. Статьи представляются на имя начальника Управления навигации и океанографии Министерства обороны Российской Федерации (УНиО МО РФ) – 1-й экз. (199034, Санкт-Петербург, В. О., 11 линия, д. 8) и

в редакцию «Записок по гидрографии» – 2-й экз. (191167, Санкт-Петербург, ул. Атаманская, д. 2).

Редакция оставляет за собой право производить в статьях необходимые сокращения и уточнения. Публикуются рукописи, прошедшие рецензирование специалистами УНиО МО РФ. Представленные статьи и материалы авторам не возвращаются, исключение составляют лишь ценные фотографии, возврат которых может осуществляться по согласованию с редакцией.

Редакционная коллегия «Записок по гидрографии» выражает признательность всем авторам и гарантирует каждому из них выделение одного экземпляра сборника с его опубликованной статьей.

---