

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

ИГНАТЕНКО СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

«СОЗДАНИЕ ОБОРОНИТЕЛЬНОГО ФЛОТА РОССИИ
ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА»

Специальность: 5.6.6. – История науки и техники (исторические науки)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата исторических наук

Научный руководитель
доктор исторических наук, профессор
А.Я. Массов

Санкт-Петербург
2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ОБОРОНИТЕЛЬНОГО ФЛОТА	22
1.1. Оценка состояния флота и судостроительной промышленности России во второй половине 50-х гг. XIX в.	22
1.2. Предпосылки создания броненосного оборонительного флота	44
1.3. Создание первых отечественных кораблей береговой обороны – броненосных плавучих батарей	59
ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО КОРАБЛЕЙ БЕРЕГОВОЙ ОБОРОНЫ «МОНИТОРНОГО» ТИПА.....	81
2.1. Мониторная кораблестроительная программа. Создание башенных броненосных лодок типа «Ураган».....	81
2.2. Двухбашенные броненосные лодки «Смерч», «Русалка», «Чародейка» как развитие «мониторного» типа кораблей береговой обороны	98
2.3. Корабли береговой обороны в системе обеспечения защиты черноморского побережья России	110
ГЛАВА 3. ПЕРЕХОД К СТРОИТЕЛЬСТВУ НОВЫХ ТИПОВ КОРАБЛЕЙ БЕРЕГОВОЙ ОБОРОНЫ: БАШЕННЫХ БРОНЕНОСНЫХ ФРЕГАТОВ И БРОНЕНОСЦЕВ БЕРЕГОВОЙ ОБОРОНЫ	131
3.1. Башенные броненосные фрегаты типа «Адмирал Грейг» как попытка создания мореходного корабля береговой обороны	131
3.2. Создание броненосцев береговой обороны типа «Адмирал Сенявин». Финал концепции броненосного оборонительного флота	151
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	178
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	184

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Российский военно-морской флот на всем протяжении своей истории представлял собой важнейший элемент в системе обороны нашего государства. Обеспечение защищенности на морских направлениях всегда являлось одним из актуальных направлений внешней и внутренней политики России. Особую значимость, в этом отношении, приобретало наличие в составе флота современных боеспособных единиц. В связи с этим, такие аспекты как строительство боевых кораблей, подготовка квалифицированных кадров судостроительной отрасли, а также достижение высокого уровня отечественной промышленности всегда находились в перечне первостепенных задач российского правительства. Как справедливо отмечал в своей работе Н.Н. Беклемишев, состояние морской силы, в том числе, позволяет сделать вывод об эффективности государственного управления¹. На современном этапе развитие морской деятельности и морского потенциала является одним из решающих условий устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации в XXI в. Направления такого развития определяются характером национальных интересов России в Мировом океане и необходимостью их гарантированного обеспечения и защиты². Независимость, государственная и территориальная целостность Российской Федерации, незыблемость суверенитета страны являются основными национальными интересами России в контексте морской политики. Так, одним из целевых результатов Российской Федерации в области военно-морской деятельности является обеспечение защиты и охраны государственной границы Российской Федерации, экономических и иных законных интересов Российской Федерации в пределах приграничной территории³. Увеличение количества военных учений в прилежащих к территории России морских районах являются

¹ Беклемишев Н.Н. О морской силе России. СПб., 1906. С. 8.

² Морская доктрина Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 31 июля 2022 г. № 512 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2022. – № 31. – Ст. 5699.

³ См. Стратегию развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 30 августа 2019 г. № 1930-р. // Собрание законодательства РФ. – 2019. – № 35. – Ст. 5013.

основными вызовами и угрозами национальной безопасности и устойчивому развитию нашего государства.

Задачи, стоящие сегодня перед Российской Федерацией, порождают повышенный общественный интерес к истории создания вооружения и военной техники, в том числе, боевых кораблей. Отдельный интерес представляет история развития отечественного судостроения.

Вторая половина XIX в. занимает особое место в истории становления Российского императорского флота. Переход от деревянного к броненосному судостроению, применение, в результате прогрессивного развития, винтового движителя, паровой машины, а также нарезной артиллерии в совокупности с параллельной коренной модернизацией судостроительной промышленности способствовали созданию принципиально нового, в первую очередь, броненосного флота. В редакционных статьях периодических изданий отмечалось: «Сознание в необходимости военного флота, хорошо организованного, хорошо снабженного и хорошо обученного, никогда не проявлялось в такой степени, как в данный период»⁴.

Одной из страниц в истории создания отечественных броненосцев является период проектирования, строительства и эксплуатации броненосных кораблей береговой обороны. В официальном периодическом издании Морского ведомства отмечалось: «Защита берегов хотя и представляет значительные затруднения, но, тем не менее, составляет одну из главных забот каждой нации»⁵.

Создание броненосных кораблей береговой обороны, как представляется, занимает особое место в истории российского военно-морского флота. Объясняется это, в первую очередь, тем, что проектирование и строительство данных кораблей выпало на период масштабных преобразований в Российской империи: как в целом государственных социально-экономических, так и, в частности, преобразований флота. Решение вопросов, возникавших в процессе

⁴ Кронштадтский вестник. 1862. № 11. 8 февраля. С. 11.

⁵ Флот прибрежной обороны и его значение. // Морской сборник. 1874. № 9. Неофициальный отдел. С. 1.

проектирования и постройки оборонительного флота, как научно-технического, так и организационно-экономического характера, выступило одним из значимых направлений деятельности государства в период проведения реформ. Кроме того, в рассматриваемый период наблюдается усиление интереса общественности к роли флота в государственной политике. В редакционных статьях «Морского сборника» подобным вопросам уделялось достаточно много внимания: «тяжелые политические обстоятельства, грозившие разрывами с двумя первоклассными морскими государствами, поддерживали и даже усиливали расположение общественного мнения к флоту, заставляя невольно задумываться об его состоянии, как краеугольного камня нашей обороны»⁶.

Современные реалии жизни государства, требующие дальнейшего развития военно-морского флота, нуждаются в учете имеющегося исторического опыта. Это придает рассматриваемой теме **общественно-политическую актуальность**. Отдельные аспекты создания кораблей береговой обороны, в определенной степени, освещались на страницах научных исследований, посвященных истории кораблестроения и флота. Проявление внимания со стороны академического сообщества к этой теме позволяет говорить о **научной актуальности** диссертационного исследования.

Объектом исследования является броненосный оборонительный флот России, создававшийся во второй половине XIX в.

Предмет исследования – процесс проектирования, строительства, испытаний и эксплуатации кораблей береговой обороны с учетом особенностей судостроительной промышленной базы рассматриваемого периода, а также взгляды и мнения военно-морского сообщества и современников, относящихся к военно-морским кругам, по актуальным вопросам, касающимся создания оборонительного флота России.

Целью исследования является изучение организационно-технических, финансово-экономических и социально-политических аспектов создания во второй

⁶ Несколько слов по поводу проектов о броненосном судостроении в России. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 1 – 2.

половине XIX в. в России броненосного оборонительного флота, а также оценок военно-морским сообществом места кораблей береговой обороны в системе Российского императорского флота.

Для достижения цели диссертационного исследования необходимо решить следующие **задачи**:

1. Рассмотреть состояние и производственные мощности отечественной судостроительной промышленности, а также качественный состав флота во второй половине 50-х гг. XIX в.;

2. Выявить предпосылки возникновения концепции строительства оборонительного флота во взаимосвязи с задачами внешней политики России в условиях рассматриваемого исторического периода;

3. Изучить взгляды представителей военно-морского сообщества на преимущества и недостатки кораблей береговой обороны, а также на их место в системе отечественного флота;

4. Оценить технологические и организационные особенности строительства кораблей береговой обороны;

5. Определить значение в развитии отечественного флота организационно-технических, финансово-экономических и социально-политических решений, принимаемых в процессе строительства оборонительного флота;

6. На основе проведенного исследования дать комплексную оценку роли кораблей береговой обороны в системе отечественного военно-морского флота исследуемого периода, а также определить значение этапа их создания в общей истории российского флота и отечественного кораблестроения.

Хронологические рамки исследования охватывают период 1856 – 1899 гг. Нижняя граница периода обусловлена окончанием Крымской войны 1853 – 1856 гг., ознаменовавшей конец парусной эпохи, а также переходом морских держав к броненосному судостроению, в частности, к созданию кораблей береговой обороны. Кроме того, Парижский мирный договор 1856 г., завершивший Крымскую войну, вводил ограничительные условия, в соответствии с которыми Россия лишалась возможности иметь полноценные боевые корабли в Черном море.

Верхняя граница исследуемого периода объясняется завершением строительства последней серии броненосцев береговой обороны, а именно – вступлением в строй броненосца «Генерал-адмирал Апраксин» в 1899 г., а также сменой ориентации морской политики на расширение присутствия России на Дальнем Востоке и последующему отказу от строительства броненосцев береговой обороны.

Вместе с тем, в целях решения задач диссертационного исследования кратко будут рассмотрены отдельные сюжеты, находящиеся за пределами обозначенных хронологических рамок.

Территориальные рамки исследования охватывают Балтику и Черное море. Выбор балтийского региона обусловлен первоочередной целью создания оборонительного флота, которая сводилась, прежде всего, к обеспечению защиты подступов к Кронштадту и Петербургу. Кроме того, непосредственное проектирование, строительство, испытания, а также эксплуатация абсолютного большинства кораблей исследуемого класса осуществлялось на казенных и частных судостроительных предприятиях и флотских формированиях столичного региона. Черноморский регион стал, в свою очередь, местом достройки, а также последующего несения службы броненосцев береговой обороны «Новгород» и «Вице-адмирал Попов».

Степень изученности темы. Как представляется, вопросы проектирования, строительства и эксплуатации кораблей береговой обороны пока изучены недостаточно. До настоящего времени отсутствуют комплексные исследования, посвященные непосредственно оборонительному флоту России. Однако, стоит отметить, что отдельные сюжеты, касающиеся создания оборонительного флота, в некоторой степени затрагивались как в работах, посвященных в целом истории кораблестроения, так и в трудах, отражающих непосредственное становление броненосного флота России.

Рассмотрим в хронологическом порядке труды, в которых освещаются, в той или иной степени, отдельные аспекты строительства кораблей береговой обороны.

В *дореволюционный период* тема кораблей береговой обороны затрагивалась как в юбилейных обзорах⁷, так и в трудах П.А. Мордовина⁸, П.И. Белавенеца⁹, А.Т. Беляева¹⁰, Л.Б. Кербера¹¹, С.О. Макарова¹², Ф.В. Пестича¹³, Ю.В. Руммеля¹⁴ и других. В своих трудах П.И. Белавенец, проводя исторический анализ становления отечественного флота от периода Киевского княжения и до начала XX в., уделил внимание также и кораблям береговой обороны. Он, в частности, упомянул о постройке в России броненосных батарей, «мониторов» и башенных броненосных лодок. Работа другого крупного исследователя – И.П. Белавенеца, занимавшегося изучением вопросов девиации, посвящена, в том числе, анализу магнетизма броненосной батареи «Первенец»¹⁵.

Е.И. Аренс в своих трудах давал оценку причинам появления броненосного оборонительного флота, относя к ним, в первую очередь, «сложное финансовое положение России в послевоенное время»¹⁶.

В работе С.Ф. Огородникова затрагивается серьезная проблема, суть которой заключается в отсутствии квалифицированных кадров, необходимых для внедрения в России броненосного судостроения. Автор, в том числе, кратко описывает сюжет командирования в Америку специалистов для получения

⁷ Обзор деятельности морского управления в России в первое двадцатипятилетие благополучного царствования государя императора Александра Николаевича. 1855 – 1880 / Сост. на основании офиц. сведений под руководством К.А. Манна. СПб.: тип. Мор. м-ва, 1880. – 995 с.

⁸ Мордовин, П.А. Русское военное судостроение в течение последних 25-ти лет. 1855 – 1880 гг. – СПб.: тип. Мор. м-ва, 1881. – 115 с.; Мордовин, П.А. Исторические соприкосновения России и Северной Америки по военно-морским вопросам / П.А. Мордовин. – СПб., 1885. – 34 с.

⁹ Белавенец, П.И. Нужен ли нам флот и значение его в истории России / П.И. Белавенец. – СПб.: Т-во Р. Голике и А. Вильборг, 1910. – 280 с.; Белавенец, П.И. Материалы по истории русского флота / П.И. Белавенец. – Л., 1940. – 286 с.

¹⁰ Беляев, А.Т. Очерк военного судостроения в России в период от 1863 года и броненосного фрегата крейсера «Владимир Мономах». – СПб.: тип. Мор. м-ва, 1885. – 76 с.

¹¹ Кербер, Л.Б. Постепенное развитие боевых судов. Изменения характера бронирования, вызванные увеличением калибра средней артиллерии. – СПб, 1903. – 37 с.

¹² Макаров, С.О. Рассуждения по вопросам морской тактики. – М.: Военно-морское издательство НКВМФ СОЮЗА ССР, 1943. – 516 с.

¹³ Пестич, В.Ф. Современный флот и его вопросы. – СПб., 1892. – 23 с.

¹⁴ Руммель, Ю.В. Отечественный флот как средство обороны и международной политики. – СПб.: Северная Печать, 1907. – 82 с.

¹⁵ Белавенец, И.П. О девиации компасов и дигрограмах, с приложением статьи о магнитном состоянии железного броненосца «Первенец» / И.П. Белавенец. – СПб., 1865. – 270 с.

¹⁶ Аренс, Е.И. Русский флот: исторический очерк / Е.И. Аренс. – СПб.: Экспедиция заготовления гос. бумаг, 1904. – 66 с.

практического опыта в строительстве кораблей «мониторного» типа. Кроме того, С.Ф. Огородников уделяет внимание таким аспектам как стремление российского правительства к избавлению от иностранной зависимости в деле строительства броненосцев¹⁷.

О строительстве отдельных представителей кораблей береговой обороны также упоминается в работах, посвященных деятельности в рассматриваемый период отечественных судостроительных предприятий¹⁸.

Советские историки также обращались в своих трудах к сюжетам, затрагивающим историю создания оборонительного флота. Среди наиболее выделяющихся исследований необходимо отметить работы А.П. Шершова, Л.Г. Бескровного, С.П. Моисеева, Н.А. Залесского, В.С. Городничего, Н.Б. Павловича, В. Врубеля¹⁹.

Так, ценный вклад в изучаемую тему внесла книга А.П. Шершова «К истории военного кораблестроения», в которой автор, в том числе, излагает собственный взгляд на формирование оборонительной концепции строительства военно-морского флота.

Большую ценность представляют труды Р.М. Мельникова, который уделял в своих работах внимание вопросам строительства кораблей береговой обороны и их

¹⁷ Огородников, С.Ф. Исторический обзор развития и деятельности Морского министерства за сто лет его существования (1802 – 1902 гг.): Сост. по поручению М-ва отстав. подполк. Корп. флот. штурманов С.Ф. Огородниковым. – СПб.: тип. Мор. м-ва, 1902. – 263 с.

¹⁸ Исторический очерк существования и деятельности Балтийского судостроительного и механического завода. – СПб., 1896. – 16 с.

¹⁹ Шершов, А.П. К истории военного кораблестроения. – М.: Воен.-мор. изд-во, 1952. – 364 с.; Бескровный, Л.Г. Русская армия и флот в XIX веке. Военно-экономический потенциал России. – М.: Наука, 1973. – 616 с.; Моисеев, С.П. Список кораблей русского парового и броненосного флота (1861 – 1917 гг.). – М: Воениздат, 1948. – 243 с.; Залесский, Н.А. Русское военное кораблестроение. Часть 1 (1855 – 1880 гг.). – Л: ВМАКиВ им. А.Н. Крылова, 1952. – 34 с. Залесский, Н.А. Судостроительные программы русского флота с 1881 по 1917 гг. – Л: ВМАКиВ им. А.Н. Крылова, 1952. – 32 с.; Залесский, Н.А. Круглые суда адмирала Попова // Судостроение. – 1971. – № 12. – С. 49 – 53; Городничев, В.С., Попов, Г.П. Краткий очерк развития кораблестроения. Вып. 1. – Л: ВВМИУ им. Ф.Э. Дзержинского, 1954. – 166 с.; Павлович, Н.Б. Развитие тактики военно-морского флота. Часть 1. Развитие тактики броненосного флота от Крымской до Русско-японской войны. – М.: Воениздат, 1979. – 318 с.; Врубель В. Из истории строительства первых русских броненосцев / В. Врубель // Военно-исторический журнал. – 1978. – № 7. – С. 95 – 101.

тактико-техническим характеристикам. Отдельное внимание автор уделяет принимаемым в рассматриваемый период кораблестроительным программам²⁰.

Также комплексное исследование сферы либеральных преобразований и, в целом, экономической политики Морского министерства, способствовавших возрождению флота после Крымской войны, представлено в труде А.П. Шевырева²¹.

В 1960 г. вышел в свет коллективный труд «Балтийский флот: исторический очерк». Глава VIII исследования посвящена рождению броненосного флота, в которой, в частности, затронуты сюжеты создания оборонительного флота. Авторами труда особо подчеркивается, что «...задача создания оборонительного флота на Балтике была выполнена, что позволило перейти к строительству для этого флота мореходных броненосцев и океанских броненосных и неброненосных крейсеров»²².

Тема оборонительного флота нашла свое продолжение и в трудах *современных исследователей*. Среди них особо следует отметить работы В.Ю. Грибовского, Т.В. Алексеева, И.И. Черникова, Г.А. Гребенщиковой, Ю.Ф. Каторина, В.Н. Бенды, М.Н. Барышникова, Н.Б. Ачкасова, В.Г. Андриенко, Н.А. Кудрявцева и соавторов, в которых авторами рассмотрены отдельные сюжеты, касающиеся истории создания кораблей береговой обороны, а также приведены данные об их вооружении, конструктивных особенностях и иных тактико-технических характеристиках. Кроме того, указанными авторами

²⁰ История отечественного судостроения: в 5-ти томах / под ред. акад. И.Д. Спасского. – СПб.: Судостроение, 1994-1996. Т. 2: Паровое и металлическое судостроение во второй половине XIX в. т. 2 / Р.М. Мельников, 1996. – 543 с.; Мельников, Р.М. Первые броненосные корабли русского флота / Р.М. Мельников // Судостроение. – 1976. – № 12. – С. 47 – 50; Мельников, Р.М. Двухбашенные броненосные фрегаты «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов» / Р.М. Мельников // Судостроение. – 1985. – № 10. – С. 55 – 58; Мельников, Р.М. Двухбашенная броненосная лодка «Смерч» / Р.М. Мельников // Судостроение. – 1985. – № 4. – С. 59 – 63;

²¹ Шевырев, А.П. Русский флот после Крымской войны: либеральная бюрократия и морские реформы / А.П. Шевырев. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 183 с.

²² Балтийский флот: Исторический очерк / Н. Гречанюк, В. Дмитриев, Ф. Криницын, Ю. Чернов. М., 1960. С. 100.

исследовались смежные вопросы, как напрямую, так и косвенно связанные с созданием оборонительного флота²³.

В книге В.Г. Андриенко «Круглые суда адмирала Попова», посвященной самым противоречивым броненосцам береговой обороны автором достаточно подробно рассмотрены сюжеты, касающиеся процесса строительства указанных кораблей. К сожалению, заявленный объем труда, как представляется, не позволил

²³ Гребенщикова, Г.А. Ленинградский кораблестроительный институт. Санкт-Петербургский государственный морской технический университет: уникальный по науке и значению флагман кораблестроительного образования. / Г.А. Гребенщикова. – СПб.: Остров, 2020. – 367 с.; Черников, И.И. Броненосные батареи «Первенец» и «Не тронь меня» / И.И. Черников // Судостроение. – 1985. – № 1. С. 71 – 75; Черников, И.И. Броненосная батарея «Кремль» / И.И. Черников // Судостроение. – 1985. – № 2. С. 64 – 68; Грибовский, В.Ю., Черников, И.И. Броненосцы береговой обороны типа «Адмирал Сенявин». / В.Ю. Грибовский, И.И. Черников. – СПб.: ЛеКо, 2009. – 93 с.; Каторин, Ю.Ф. Защитники побережья. Мониторы и броненосцы береговой обороны / Ю.Ф. Каторин. – СПб.: Морское наследие, 2020. – 348 с.; Каторин, Ю.Ф., Ачкасов, Н.Б. Мониторы и броненосцы береговой обороны / Ю. Ф. Каторин, Н. Б. Ачкасов. – СПб.: Галей Принт, 2012. – 131 с.; Грибовский, В.Ю. Российский флот Тихого океана 1898 – 1905: история создания и гибели / В.Ю. Грибовский. – М.: Военная книга, 2004. – 140 с.; Грибовский, В.Ю. Башенные лодки «Русалка» и «Чародейка» / В.Ю. Грибовский // Судостроение. – 1985. – № 6. – С. 64 – 66; Грибовский, В.Ю., Ковалев, С.Н., Мардусин, В.Н. Армия и флот при обороне военно-морских баз и побережья (вторая половина XIX - середина XX в.); Грибовский, В.Ю., Раздолгин, А.А. История Российского флота. – СПб.: Александр ПРИНТ, 1996. – 303 с.; Андриенко, В.Г. Броненосцы береговой обороны конструкции А.А. Попова / В.Г. Андриенко // Судостроение. – 1985. – № 11. – С. 58 – 61; Алексеев, Т.В. Проблема освещения истории развития смежных отраслей военного судостроения дореволюционной России в отечественной историографии / Т.В. Алексеев // Наука и техника: Вопросы истории и теории: Материалы XLIV Международной годичной научной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники Российской академии наук, Санкт-Петербург, 23–27 октября 2023 года. – СПб.: Скифия-принт, 2023. – С. 212 – 213.; Алексеев, Т.В. О некоторых проблемах исследования истории военной промышленности дореволюционной России / Т.В. Алексеев // ВОЕНМЕХ. Вестник Балтийского государственного технического университета. – 2023. – № 1(12). – С. 30 – 33; Бенда, В.Н. Деятельность отечественных промышленных предприятий по выпуску артиллерийского вооружения и боеприпасов во второй половине XIX в / В.Н. Бенда // XXV юбилейные Царскосельские чтения : Материалы международной научной конференции, Санкт-Петербург, 20–21 апреля 2021 года / Под общей редакцией С.Г. Еремеева. Том II. – Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2021. – С. 185 – 188; Барышников, М.Н. Русское общество пароходства и торговли и пассажироперевозки между Россией и Турцией в 1857-1876 гг. / М.Н. Барышников // Клио. – 2022. – № 2(182). – С. 103 – 113; Барышников, М.Н. Н.В. Воронцов и деятельность Общества путиловских заводов в 1870 – 1880-х гг. / М. Н. Барышников // Российская история. – 2021. – № 3. – С. 21 – 30; Кудрявцев, Н.А., Овчинников, Н.Н., Дьяченко, Ю.Л. Флот во внешней политике России (X-XX вв.): учебное пособие / Н.А. Кудрявцев, Н.Н. Овчинников, Ю.Л. Дьяченко. – СПб.: Изд-во ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2010. – 107 с.

исчерпывающе рассмотреть «поповки» в комплексе с другими представителями оборонительного флота²⁴.

Отдельного внимания заслуживает труд В.Ю. Грибовского и И.И. Черникова «Броненосец Адмирал Ушаков»²⁵, в котором помимо освещения отдельных сюжетов, связанных с созданием последних броненосцев береговой обороны, частично уделено внимание другим представителям исследуемого класса кораблей.

Важные обобщенные сведения о кораблях береговой обороны, в том числе, их тактико-технические характеристики приведены в справочном издании авторства С.С. Бережного²⁶.

Отдельные аспекты создания кораблей береговой обороны затрагивались в трудах, посвященных корабельному вооружению. Так, в коллективном труде «Оружие российского флота 1696 – 1996» уделено внимание сюжетам, касающимся внедрения нарезных орудий на броненосной плавучей батарее «Не тронь меня» и башенной броненосной лодке «Смерч», а также применения башенных установок на «мониторах»²⁷.

Вопросы строительства броненосного флота во второй половине XIX в. довольно широко раскрыты в ряде диссертационных исследований, в которых, в свою очередь, затрагиваются отдельные сюжеты создания оборонительного флота.

В 1967 г. успешно защищена докторская диссертация И.А. Козлова, посвященная истории русского военно-морского флота второй половины XIX – начала XX вв. В работе уделено, в том числе, внимание вопросам развития русского флота в период от Крымской войны 1853 – 1856 гг. до Русско-японской войны 1904 – 1905 гг. В исследовании, также, анализируются состояние в рассматриваемый

²⁴ Андриенко, В.Г. Круглые суда адмирала Попова. – СПб.: Гангут, 1994. – 41 с.

²⁵ Грибовский, В.Ю., Черников, И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». / В.Ю. Грибовский, И.И. Черников. – СПб.: Судостроение, 1996. – 242 с.

²⁶ Бережной, С.С. Линейные и броненосные корабли. Канонерские лодки. Справочник. – М.: Воениздат, 1997. – 311 с.

²⁷ Оружие Российского флота (1696 – 1996) / А.М. Петров, Д.А. Асеев, Е.М. Васильев, В.Г. Ворожцов, Ю.П. Дьяконов и др. Под ред. В.Д. Доценко, Б.И. Родионова. – СПб.: Судостроение, 1996. – 280 с.

период отечественной промышленности и проблемы, вызванные дефицитом технически подготовленных кадров²⁸.

Особый интерес представляет работа С.Д. Климовского, в которой представлен глубокий анализ развития российско-американского сотрудничества в области кораблестроения в начале 60-х гг. XIX в. Так, в работе раскрыты отдельные сюжеты, касающиеся, например, значения опыта Гражданской войны в Америке в деле создания на Балтике «мониторного» броненосного оборонительного флота. Отдельное внимание в работе уделяется кораблестроительной программе 1863 г., ее реализации и последствиям²⁹.

Отдельно следует отметить труд А.Д. Федечкина, обширная источниковая база которого способствует более широкому исследованию вопросов параллельного развития двух основных концепций строительства флота: оборонительной и океанской³⁰.

В диссертации В.А. Болтрукевича, посвященной изучению общественного восприятия развития отечественного флота во второй половине XIX в., уделено внимание оценке военно-морским сообществом оборонительной концепции флота³¹.

В работе А.П. Глебова, содержащей исследование деятельности выдающихся отечественных кораблестроителей Николая Евлампиевича и Николая Николаевича Кутейниковых, нашел отражение биографический период Николая Николаевича, во время которого он принимал участие в создании броненосцев береговой обороны «Адмирал Ушаков» и «Адмирал Сенявин»³².

²⁸ Козлов, И.А. Русский военно-морской флот в период капитализма (вторая половина XIX - начало XX вв.). Автореф. дисс. ...докт. ист. наук. Л., 1967. – 40 с.

²⁹ Климовский, С.Д. Российско-американские научно-технические и производственные связи в области кораблестроения. Вторая четверть XIX в. – 1917 г.: дисс. ...канд. ист. наук. СПб., 2018. – 328 с.

³⁰ Федечкин, А.Д. Создание и совершенствование конструкции броненосных крейсеров русского флота во второй половине XIX века (1869 – 1901): проблемы и решения: дисс. ...канд. ист. наук. СПб., 2018. – 178 с.

³¹ Болтрукевич, В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов: дисс. ...канд. ист. наук. М., 2014. – 342 с.

³² Глебов, А.П. Кораблестроители Кутейниковы и развитие русского флота во второй половине XIX - начале XX веков. Автореф. дисс. ...канд. ист. наук М., 2003. – 16 с.

Ценный комплексный научный труд, посвященный, в целом, реформированию системы управления российского флота во второй половине XIX века представляет диссертация А.С. Тарасова³³.

Исчерпывающий анализ основных направлений военно-технического сотрудничества Российской империи и зарубежных стран в вопросах строительства боевых кораблей и, в целом, развития военно-морского флота проведен в диссертации С.В. Федулова³⁴.

Отдельные аспекты, касающиеся создания российских броненосцев береговой обороны, а также вопросы сотрудничества и соперничества России и иностранных держав в вопросах кораблестроения второй половины XIX в. приведены в исследованиях *зарубежных* авторов³⁵.

Приведенный обзор отечественной и зарубежной историографии позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на серьезную научную ценность указанных трудов, период создания кораблей береговой обороны до настоящего времени оставляет широкий творческий простор для дальнейших исторических исследований. Так, остаются не в полной мере исследованными вопросы, касающиеся непосредственного процесса проектирования, строительства, испытаний кораблей. Дальнейшего изучения требуют пути решения организационно-технических проблем, возникавших в процессе создания кораблей

³³ Тарасов, А.С. Реформы системы управления военно-морским флотом России во второй половине XIX века. Автореф. дисс. ...канд. ист. наук. СПб., 2003. – 30 с.

³⁴ Федулов, С.В. Исторический опыт военно-технического сотрудничества Российской империи и СССР с зарубежными странами в интересах Военно-морского флота (1890 – 1950-е гг.). Дисс... докт. ист. наук. СПб., 2019. – 508 с.

³⁵ Tomitch, V. M. Warships of the Imperial Russian Navy Battleships. Vol. 1. BT Publishers, 1968. – 176 p.; McLaughlin, Stephen. Russia's American Monitors: The Uragan Class. Warship, 2012; McLaughlin, Stephen. Russia's Circular Ironclads: The Popovkas. Warship, 2015; McLaughlin, Stephen. Russia's First Ironclads: Pervenets, Ne Tron Menia and Kreml. Warship, 2011; McLaughlin, Stephen. Russia's Coles «Monitors»: Smerch, Rusalka and Charodeika. Warship, 2013; McLaughlin, Stephen. The Turret Frigates of the Admiral Lazarev and Admiral Spiridov Classes. Warship, 2014; Canney, Donald L. The Old Steam Navy: The Ironclads, 1842 – 1885. Vol. 2. 1993; Mokin, Arthur. Ironclad: the Monitor and the Merrimack. 1991, – 294 p., Preston A. The World's Worst Warships. – London: Conway Maritime Press, 2002. p. 190.; Roffey, Clifford George. The Popoffkas. In Warship International, Vol 11, No 3. 1974. p. 218 – 239; Silverstone, Paul H. Directory of the World's Capital Ships. – New York: Buccaneer Books, 1985. – 496 p.

береговой обороны. Кроме того, интерес представляет более глубокий анализ причин возникновения оборонительного флота. Отдельного освещения требует и широкое разнообразие мнений представителей военно-морского сообщества России касательно кораблей береговой обороны.

Источниковую базу исследования составляют, в первую очередь, выявленные, изученные и использованные в работе материалы фондов Российского государственного архива военно-морского флота (РГА ВМФ), Российского государственного исторического архива (РГИА), Центрального государственного исторического архива Санкт-Петербурга (ЦГИА СПб). Часть использованных в исследовании материалов впервые вводится в научный оборот.

В диссертации использованы следующие виды источников, которые, как представляется, позволяют достаточно объективно и полно исследовать избранную тему:

1. Делопроизводственные источники;
2. Публицистика;
3. Источники личного происхождения.

К *делопроизводственным источникам* относятся протоколы заседаний комитетов, отчеты, деловая переписка. Отдельные события создания оборонительного флота отражены в приказах генерал-адмирала и управляющего Морским министерством³⁶.

Первостепенную ценность для целей настоящего исследования представляют делопроизводственные источники, хранящиеся в фондах Российского государственного архива военно-морского флота (РГА ВМФ). Они освещают большую группу вопросов, касающихся проектирования, строительства, испытаний кораблей береговой обороны, а также их оценки военно-морским

³⁶ Приказ по Морскому ведомству № 205 от 29 сентября 1905 года. // Морской сборник. 1905. № 11. Официальный отдел. С. 15; Приказ управляющего Морским министерством № 131 от 14 октября 1893 года. // Морской сборник. 1893. № 11. Официальный отдел. С. 8; Приказ управляющего Морским министерством № 177 от 29 декабря 1892 года. // Морской сборник. 1893. № 2. Официальный отдел. С. 19; Постановления и распоряжения Правительства. Приказы Е. И. В. С. 12 – 26.

сообществом³⁷. Важное значение для раскрытия позиций различных специалистов по вопросам кораблестроения имеют протоколы заседаний Морского технического комитета. Отдельные аспекты выполнения судостроительных программ нашли свое отражение в архивных документах фонда Главного управления кораблестроения и снабжения.

Задействованные в работе материалы, находящиеся на хранении в Центральном государственном историческом архиве Санкт-Петербурга (ЦГИА СПб), дают возможность исследовать, в том числе, вопросы, касающиеся как непосредственной организации строительства отдельных представителей оборонительного флота, так и связанного с ним процесса модернизации промышленной базы³⁸.

Фонды Российского государственного исторического архива (РГИА) позволяют осветить вопросы, касающиеся финансовой стороны процесса строительства кораблей береговой обороны, а также дают возможность оценить состояние отечественной промышленной судостроительной базы, в том числе, зависимость российских заводов от поставок иностранного оборудования и комплектующих изделий³⁹.

Публицистические материалы, используемые для раскрытия заявленной темы, отражены, в первую очередь, в периодической печати, а именно, в газете «Кронштадтский вестник» и официальном журнале морского ведомства «Морской сборник»⁴⁰. Именно это издание являло собой «зеркало» взглядов военно-морского сообщества на проводимую политику строительства флота. Так, большую ценность представляют фундаментальные труды С.О. Макарова, в которых автором поднимались глобальные проблемные вопросы, касающиеся как технических

³⁷ Кораблестроительный технический комитет Морского министерства (Ф. 164), Всеподданнейшие отчёты по флоту и Морскому ведомству (Ф. 167), Морской технический комитет (Ф. 421).

³⁸ Балтийский судостроительный и механический завод. (Ф. 1304).

³⁹ Комитет министров (Ф. 1263), Департамент государственного казначейства Министерства финансов (Ф. 565), Общая канцелярия Министра финансов (Ф. 560).

⁴⁰ Башенные суда. // Морской сборник. 1866. № 4. Броненосное судостроение. С. 9 – 15; Бергель В.В. Несколько слов по поводу проектов о броненосном судостроении в России. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 1 – 4.

аспектов строительства флота, так и в целом государственной морской политики⁴¹. Большая группа публицистических материалов посвящена размышлениям о будущем российского флота и его текущем состоянии⁴². Отдельную категорию источников представляют материалы, затрагивающие вопросы создания круглых судов вице-адмирала А.А. Попова, вокруг которых развернулась целая полемика⁴³.

Ценную информацию содержат, также, *источники личного происхождения*, такие как дневники, письма и мемуары. Особо следует отметить дневники великого князя Константина Николаевича⁴⁴ и адмирала И.А. Шестакова⁴⁵, отражавших в своих записях вопросы создания флота береговой обороны, а также личную мировоззренческую позицию по отношению к созданию отдельных представителей данного класса кораблей. Отдельные сюжеты с участием кораблей береговой обороны нашли свое отражение в трудах выдающегося ученого А.Н. Крылова⁴⁶. Критическую оценку состояния броненосного флота рассматриваемого периода в своих воспоминаниях приводит С.Ю. Витте⁴⁷.

⁴¹ Макаров, С.О. Рассуждения по вопросам о непотопляемости судов. // Морской сборник. 1898. № 7. Неофициальный отдел. С. 1 – 36; Макаров, С.О. О непотопляемости судов. // Морской сборник. 1875. № 6. Неофициальный отдел. С. 1 – 58; Макаров, С.О. Трюмы двухдонных судов. // Морской сборник. 1874. № 3. Неофициальный отдел. С. 125 – 140.

⁴² Высочайший смотр флоту и несколько слов о современном его состоянии в некоторых работах по технической части. // Морской сборник. 1874. № 9. Морская хроника. С. 8 – 41; Железо или дерево? // Морской сборник. 1863. № 4. Заграничная морская хроника. С. 34 – 37; Казнаков, Н. О броненосных судах как средствах защиты берегов. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 77 – 88; Несколько слов по поводу проектов о броненосном судостроении в России. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 1 – 4.

⁴³ Оборонительное значение поповок // Голос. 1874. 16 октября; Азарьев, Н. О поповках. // Морской сборник. 1876. № 12. Неофициальный отдел. С. 1 – 34; Азарьев, Н. Станки для 12-ти дюймовых, 40-тонных орудий поповки «Вице-адмирал Попов». // Морской сборник. 1876. № 11. Неофициальный отдел. С. 1 – 9; Куколевский, Н. Бронирование поповки «Новгород». // Морской сборник. 1873. № 12. Неофициальный отдел. С. 1 – 16; Поповка «Новгород» // Биржевые Ведомости. 1874. 8 ноября; Поповка: Сборник статей о круглых судах, изобрет. генерал-адъютантом А.А. Поповым. – СПб.: тип. А.А. Краевского, 1875. – 246 с.

⁴⁴ Дневники великого князя Константина Николаевича, 1858-1864 / ответственный редактор: С.В. Мироненко. – М.: РОССПЭН, 2019. – 725 с.

⁴⁵ Шестаков, И.А. Полвека обыкновенной жизни. Воспоминания (1838 – 1881 гг.) / Сост., предисл. и коммент. В.В. Козыря. – СПб.: Судостроение, 2006. – 784 с.; Шестаков, И.А. Полвека обыкновенной жизни. Дневники (1882 – 1888 гг.). – СПб.: Судостроение, 2014. – 600 с.

⁴⁶ Крылов, А.Н. Мои воспоминания. – 8-е стереотипное 7-му изд. – Л.: Судостроение, 1984. – 480 с.

⁴⁷ Витте, С.Ю. Воспоминания в 3 ч. Часть 1. 1849 – 1894 годы / С.Ю. Витте. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 335 с.

Важную категорию источников личного происхождения составляют воспоминания непосредственных участников морских походов⁴⁸. Следует отметить, что при изучении данной группы источников приходилось учитывать присущие им элементы субъективизма.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Строительство кораблей береговой обороны стало вынужденной мерой российского правительства, которая обосновывалась стесненным финансовым положением, неудовлетворительным уровнем отечественной промышленности после поражения в Крымской войне 1853 – 1856 гг., а также диктовалась необходимостью надежной защиты морских рубежей страны обусловленной напряженной внешнеполитической обстановкой.

2. Общемировые тенденции в области кораблестроения второй половины XIX в. также оказали влияние на выбор российским правительством оборонительной концепции строительства флота в связи с переходом первостепенных морских держав к строительству броненосных кораблей, в том числе, броненосцев береговой обороны.

3. Создание оборонительного флота сыграло значительную позитивную роль в процессе переоборудования и приспособливания под современное судостроение российской промышленности. Так, строительству кораблей береговой обороны сопутствовала параллельная модернизация казенных и частных верфей, заключающаяся в строительстве механических мастерских и эллингов, портовых кузниц, воздвижении на территории заводов железных дорог, оборудовании стапелей паровыми кранами. Кроме того, задачи строительства кораблей данного класса способствовали развитию военно-технического сотрудничества с первостепенными морскими государствами.

⁴⁸ Воспоминание И.И. фон Шанца о паровом фрегате «Камчатка». // Морской сборник. 1856. № 3. Смесь. С. 149 – 157; Дитлов, И.А. В походе и бою на броненосце «Адмирал Ушаков»: воспоминания, статьи, документы. – СПб.: Арт-Экспресс, 2019. – 115 с.; Дмитриев, Н.Н. Броненосец «Адмирал Ушаков» его путь и гибель. – СПб.: «Экономическая» типо-лит., 1906., – 87 с.; Морские сражения русского флота: Воспоминания. Дневники. Письма / Сост. В.Г. Оппоков. – М.: Воениздат, 1994. – 559 с.

4. При проектировании и строительстве кораблей береговой обороны был впервые применен и апробирован ряд последних новшеств кораблестроительной и смежных наук исследуемого периода. Применение орудийных башен системы Кольза и нарезных орудий, использование клетчатой (бракетной) системы набора корпуса, а также оснащение кораблей непроницаемыми переборками и другими приспособлениями, обеспечивающими непотопляемость стало уникальным опытом реализации теоретических идей.

5. Решение задач, связанных с созданием оборонительного флота, способствовало освоению технологий железного и броненосного судостроения, в первую очередь связанных с «быстрой» гибкой и закалкой металла, выделкой брони, сборкой корпусов. Кроме того, сопутствующие созданию кораблей научно-технические разработки стимулировали развитие в России новаторских кораблестроительных школ, направленных, в первую очередь, на формирование новых принципов обеспечения остойчивости и непотопляемости кораблей.

6. Создание оборонительного флота позволило Российской империи восстановить свои потери в области флота после Крымской войны и создать конкурентную морскую силу, способную противостоять потенциальным противникам. Корабли береговой обороны на всем протяжении своей службы оправдывали свое предназначение как надежное средство защиты собственных рубежей.

Методологической основой диссертационной работы выступают как общенаучные (синтез, анализ, обобщение), так и специальные исторические методы. Работа построена, в первую очередь, на принципах объективности и историзма. Метод историзма позволил проанализировать избранную тему в процессе ее развития, тогда как метод объективности исключил предвзятый подход к исследованию источниковой базы. В процессе написания работы также были использованы сравнительно-исторический и системный методы. Системный подход к исследованию позволил рассмотреть этапы создания кораблей береговой обороны России в виде целостной системы, объединенной общими принципами. Применение сравнительно-исторического метода сделало возможным

реконструировать и сопоставить между собой основные исторические этапы, связанные с организацией создания кораблей оборонительного флота, с происходящими вокруг данного явления процессами.

Научная новизна обусловлена тем, что работа является первым комплексным научным исследованием, в котором изучены вопросы истории возникновения и становления оборонительного флота, а также проведен анализ отношения к проблемам создания кораблей данного класса военно-морским сообществом России. Оно заполняет существующую лакуну в истории отечественного судостроения. В научный оборот вводится обширный массив новых источников, содержащих сведения о процессе проектирования, строительства, испытаний и эксплуатации кораблей береговой обороны, их технических характеристиках и особенностях.

Практическая значимость исследования обуславливается обширным документальным материалом, вводимым в научный оборот и раскрывающим многообразные аспекты создания кораблей береговой обороны России, а также проливающим свет на восприятие проблем проектирования, строительства и эксплуатации оборонительного флота военно-морским сообществом. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейших исследований в области истории российского флота и кораблестроения и при составлении учебных курсов и пособий по истории кораблестроения, флота, корабельного вооружения и техники.

Апробация результатов работы. Основные результаты диссертационного исследования обсуждались на заседаниях кафедры «Истории и культурологии» Санкт-Петербургского государственного морского технического университета. Ряд положений апробированы в докладах на ежегодных всероссийских научно-практических конференциях «Неделя науки СПбГМТУ». Результаты проведенного исследования изложены в четырех публикациях автора в научных журналах, в том числе, в трех публикациях журналов, включенных в перечень Высшей

аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК)⁴⁹.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка источников и литературы.

⁴⁹ Игнатенко, С.В. К вопросу истории создания кораблей береговой обороны России во второй половине XIX века // С.В. Игнатенко, А.В. Выволокина Неделя науки Санкт-Петербургского государственного морского технического университета. – 2022. – № 1-1. – С. 526 – 530. Игнатенко, С.В. «Адмирал Ушаков», «Адмирал Сенявин» и «Генерал-адмирал Апраксин» – броненосцы береговой обороны российского императорского флота // Власть истории и история власти. – 2024. – Т. 10, № 3 (53). – С. 41 – 47; Игнатенко, С.В. К вопросу об изучении истории создания оборонительного флота России (вторая половина XIX – начало XX вв.) // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 12-1. – С. 15 – 20; Игнатенко, С.В. Создание первых кораблей береговой обороны России (броненосных батарей) в 60-х годах XIX века // Власть истории и история власти. – 2023. – Т. 9, № 8 (50). – С. 176 – 181.

ГЛАВА 1. ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ОБОРОНИТЕЛЬНОГО ФЛОТА

1.1. Оценка состояния флота и судостроительной промышленности России во второй половине 50-х гг. XIX в.

Опыт Крымской войны 1853 – 1856 гг. окончательно подтвердил превосходство винтовых кораблей над судами с морально устаревшим парусным вооружением и колесными движителями. Баланс сил на море был смещен в сторону государств, имеющих на вооружении флотов подобные корабли. Кроме того, поражение России наглядно продемонстрировало ее стратегическое отставание от первостепенных европейских государств и привело к упадку экономического развития страны. После заключения Парижского мира в 1856 г. руководство Морского ведомства, по мнению генерал-адмирала, великого князя Константина Николаевича, могло приступить к «правильному, спокойному и систематическому образу действия для создания подобных кораблей»⁵⁰.

Внешнеполитическое положение России в рассматриваемый период также требовало укрепления вооруженных сил государства. По мнению П.А. Зайончковского, война нанесла сильный удар престижу царизма в Европе. Если после Венского конгресса царизм играл первенствующую роль во внешнеполитических делах Европы, то поражение в Крымской войне привело к резкому изменению в соотношении сил. В результате, внешнеполитическая обстановка складывалась для России крайне неблагоприятно⁵¹.

Южные границы России находились в состоянии полнейшей незащитности, обусловленной нейтрализацией Черного моря и его побережья в соответствии с условиями Парижского мирного договора 1856 г., что было особенно опасным в связи с недружественной политикой западных держав⁵². В «Морском сборнике»

⁵⁰ РГА ВМФ. Ф. 167. Оп. 1. Д. 26. Л. 3 – 3 об.

⁵¹ Зайончковский П.А. Военные реформы 1860 – 1870 годов в России. М., 1952. С. 44.

⁵² Там же.

отмечалось: «Достижение берега всегда составляло главную цель каждого осаждающего флота»⁵³.

Материальная часть флота также требовала ряда усиленных мер для приближения её к уровню иностранных флотов⁵⁴. Справедливо оценивал возможность модернизации русского флота Е.И. Аренс: «...реорганизация его на этих новых началах требовала массу времени, еще более денег, значительное усовершенствование судостроительной техники, и наконец, устойчивости в идеях»⁵⁵.

Несмотря на то, что именно поражение России, наглядно показавшее слабость отечественного флота, придало мощный импульс к проведению реформ, необходимо отметить, что преобразования в Морском ведомстве начались еще до начала войны⁵⁶.

В целях всестороннего исследования состояния флота и судостроительной промышленности после поражения в Крымской войне представляется необходимым кратко остановиться на основных моментах морской политики в царствование Николая I.

Контр-адмирал А.Н. Андреев писал: «Перед войною 1853 – 1856 годов, оба флота: Балтийский и Черноморский, были доведены почти до полного комплекта, в котором определено было, по много лет перед тем начертанной программы, содержать их. Каждый из этих флотов был сильнее флотов своих ближайших соседей, но настала война и Россия принуждена была спрятать Балтийский флот за Кронштадтскими фортами, а Черноморский схоронить на дне Севастопольской бухты»⁵⁷.

⁵³ В. К...ий. Флот прибрежной обороны и его значения. // Морской сборник. 1874. № 9. Неофициальный отдел. С. 14.

⁵⁴ Краткий очерк распоряжений по Морскому ведомству за последние семь лет. // Морской сборник. 1862. № 9. Неофициальная часть. С. 6.

⁵⁵ Аренс Е.И. Роль флота в войну 1877 – 1878 гг. СПб., 1903. С. 14.

⁵⁶ См. например Шевырев, А.П. Русский флот после Крымской войны: либеральная бюрократия и морские реформы. М., 1990. С. 18.

⁵⁷ РГА ВМФ. Ф. 12. Оп. 1. Д. 193. Л. 284.

Политика Николая I, направленная на сближение с европейскими державами, привела к таким победоносным для России сражениям, как, например, Наваринское, в результате которого, в октябре 1827 г. турецкий флот был полностью разгромлен русской эскадрой. Справедливую оценку этому сражению дает Г.А. Гребенщикова: «В очередной раз обогатилось русское военно-морское искусство эпохи парусного флота»⁵⁸. Победа при Наварине стала одним из факторов, способствовавших увеличению численности российского флота и изменению его состава, а также значительно ослабила военно-морские силы Турции и облегчила действия русского флота в последовавшей за ней Русско-турецкой войне 1828 – 1829 гг.⁵⁹ Однако, несмотря на обновление корабельного состава, флот, в уровне технического развития, отставал от ведущих морских держав. Справедливо мнение А.П. Шевырева, который утверждает, что бюрократизм управления при Николае I поглощал почти всю энергию государственного механизма⁶⁰.

Не оказал существенного влияния на повышение эффективности военного кораблестроения в России созданный в 1842 г. Пароходный комитет, задачами которого стали разработка и реализация военных проектов, обсуждение вопросов постройки кораблей и проведение экспериментов⁶¹. Только в 1851 г. комитет разработал программу постройки винтовых кораблей для Балтийского флота⁶².

Государственная политика первостепенных морских держав, прежде всего Англии и Франции, в области строительства флота, а также, технологическое превосходство зарубежной промышленной базы ярко подчеркнули острую

⁵⁸ Гребенщикова Г.А. «Дрались как львы». К 190-летию морского сражения под Наварином // Военно-исторический журнал. 2017. № 10. С. 4.

⁵⁹ Зверев Б.И. Страницы военно-морской летописи России. М., 1992. С. 146.

⁶⁰ Шевырев А.П. Русский флот после Крымской войны: либеральная бюрократия и морские реформы. С. 49.

⁶¹ Козырь В.В. Организация кораблестроения в России (середина XIX – начало XX века) // Судостроение. 2011. № 2 (795). С. 76.

⁶² История отечественного судостроения IX – XIX вв. В пяти томах. Том 1: Парусное деревянное судостроение / В.Д. Доценко, И.В. Богатырев, Г.А. Вахарловский, П.А. Кротов, А.Г. Сицкий. СПб. 1994. С. 360.

необходимость в изменении подходов в вопросах создания отечественных кораблей.

Неудовлетворительное состояние флота было настолько очевидно, что в первый же месяц своего царствования Николай I сформировал Комитет образования флота, «дабы извлечь наши морские силы из забвения и ничтожества, в которых он прозябал в последнее время»⁶³.

Как отмечает В.Ю. Грибовский, утвержденные императором «высочайшие штаты» наглядно демонстрировали государственную военно-морскую политику, направленную на строительство океанского флота, а не оборонительного, предназначенного выполнять задачи в прибрежной зоне.⁶⁴

Анализ морской политики, проводимой правительством Николая I, позволяет сделать вывод о том, что, в целом, задачи, поставленные флоту, заключались в необходимости обеспечить защиту рубежей государства на двух основных направлениях: на Балтике – от потенциальной агрессии Дании и Швеции, и на Черном море – от Турции. Деятельность Пруссии, направленная на создание мощного милитаристического государства у западных границ Российской империи – также вызывала беспокойство. В 1825 г. Николай I выразил волю, согласно которой «Россия должна занять место третьей морской державы в мире после Англии и Франции и быть сильнее любого союза второстепенных морских государств»⁶⁵. Кроме того, при Николае I государственные интересы России диктовали необходимость и далее проводить в черноморском регионе собственную морскую и геополитику, направленную на обеспечение безопасности границ и укрепление там своего влияния⁶⁶.

В первой четверти XIX в. в составе мировых флотов появились первые военные пароходы, задействованные для доставки сообщений и буксировки

⁶³ История отечественного судостроения IX – XIX вв. С. 356.

⁶⁴ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». СПб., 1996. С. 7.

⁶⁵ Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX в. М., 1973. С. 494.

⁶⁶ Гребенщикова Г.А. Кавказский вектор морской политики России при Николае I // Клио. 2014. № 1(85). С. 66.

парусных кораблей. Не стала исключением и Россия, взяв курс на внедрение в состав флота новых типов судов.

В августе 1835 г. Николай I утвердил закладку в Петербурге пароходофрегата «Богатырь». Прототипом для первого отечественного колесного пароходофрегата стал построенный в Англии корабль «Nile». Первый отечественный пароходофрегат был заложен 26 октября 1835 г. и спущен на воду в 1836 г.⁶⁷.

В октябре 1839 г. в Нью-Йорке на частной верфи Вильяма Броуна был заложен пароходофрегат «Камчатка» – первый паровой корабль, заказанный для России в Америке и первый корабль, пересекший Атлантический океан под парами⁶⁸. По мнению наблюдавшего за постройкой капитана 1 ранга И.И. фон Шанца, пароходофрегат «Камчатка» не имел «пороков или недостатков»⁶⁹.

Для Черного моря паровые суда строились в Николаеве, тогда как для Балтики пароходы и пароходофрегаты возводились на Охтенской верфи в Петербурге. Котлы и машины изготавливали на двух заводах – казенном Ижорском и на частном заводе Берда⁷⁰.

Постройка паровых кораблей в России ярко продемонстрировала серьезную зависимость отечественного кораблестроения от иностранной промышленности. Большую часть механизмов пришлось заказывать в других государствах. Усугубляло тревожную ситуацию в российском судостроении также отсутствие, в достаточном количестве, инженерных кадров и квалифицированных рабочих. Отсутствие опыта отечественных судостроителей в создании винтовых кораблей, являвшихся образцом технических инноваций зарубежных держав, вынуждало российское правительство командировать за границу специалистов для ознакомления с новейшими методами современного судостроения. Так, в 1846 г., в

⁶⁷ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». С. 8.

⁶⁸ Воспоминание И.И. фон Шанца о паровом фрегате «Камчатка». // Морской сборник. 1856. № 3. Смесь. С. 149.

⁶⁹ Там же. С. 157.

⁷⁰ Гребенщикова Г.А. Ленинградский Кораблестроительный институт. Санкт-Петербургский государственный морской технический университет: уникальный по науке и значению Флагман кораблестроительного образования, СПб., 2020. С. 143.

связи с решением Николая I о закладке на Охтенской верфи первого винтового фрегата «Архимед» и отсутствием необходимых сведений для дальнейшей его постройки в Англию был командирован полковник И.А. Амосов.

В 1853 г. вице-адмирал В.А. Корнилов в докладной записке начальнику Главного Морского штаба князю А.С. Меншикову писал, что в связи с введением винтового движителя на строящихся французских и английских военных кораблях, Николай I объявил, чтобы в России «других как с винтовым двигателем не закладывать»⁷¹.

Появление в составе флотов морских держав кораблей с винтовым движителем полностью подтвердило их преимущество перед парусными судами. Однако состояние российской промышленности, в частности казенных Адмиралтейств, не позволяло выполнять первоочередную задачу по созданию подобных кораблей⁷².

К сожалению, несмотря на очевидную необходимость, Морское ведомство не ускорило темпы строительства паровых заводов в Николаеве и Кронштадте. Одной из особенностей управленческой политики отечественной судостроительной отрасли, являвшейся сферой исключительно государственного управления и отличавшейся жесткой централизацией, многозвенностью и параллелизмом управления была полная безответственность всевозможных инстанций. Во всех структурных подразделениях Морского министерства порядок делопроизводства характеризовался многосложностью, запутанностью, а также требовал огромной работы и большого числа чиновников и писарей. Все это способствовало формированию обстановки рутины и равнодушия⁷³.

При постройке военных кораблей отечественное судостроение встречало определенные трудности в достижении состава флота, установленного Николаем I.

⁷¹ РГА ВМФ. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2. Л. 198 – 199 об.

⁷² Шершов А.П. История военного кораблестроения с древнейших времен и до наших дней. Л., 1940. С. 226.

⁷³ История отечественного судостроения. В пяти томах. Т.2: Паровое и металлическое судостроение во второй половине XIX в. / Р.М. Мельников. Сост. Б.Н. Малахов. СПб. 1996. С. 5.

Вынужденная необходимость внедрения паровых винтовых кораблей ставила перед российским правительством сопутствующую задачу – создание новых и модернизация имеющихся судостроительных заводов и Адмиралтейств, с целью добиться технологической возможности создавать новые типы кораблей и судов. Не позволяли мощности существующих заводов создавать, в том числе, современные паровые машины и котлы. Ограниченный технический кругозор Николая I и руководителей Морского ведомства, несмотря на пример Запада в активном строительстве винтовых металлических кораблей, как представляется, не позволили увидеть эту главную тенденцию развития судостроения на данном этапе⁷⁴.

Следует сделать вывод о том, что основной причиной, препятствовавшей перевооружению флота в конце 40-х – начале 50-х гг. XIX в. являлось его недостаточное финансирование. Николай I не жаловал Морское ведомство значительными финансовыми ассигнованиями. Отдельной проблемой оставалось повсеместное использование на казенных Адмиралтействах принудительного труда, не отличавшегося высокой эффективностью и ориентированного исключительно на деревянное судостроение. По окончании Крымской войны финансовое положение страны оказалось исключительно тяжелым. За годы войны государственный бюджет сводился с огромнейшим дефицитом. Так, в 1853 г. дефицит составлял 108 829 тыс. руб., в 1854 г. – 146 932 тыс. руб., в 1855 г. – 282 635 тыс. руб., в 1856 г. – 258 374 тыс. руб. Всего 797 770 тыс. руб. (почти миллиард рублей)⁷⁵.

В начале второй половины XIX в. Россия имела в арсенале 50 линейных кораблей, из которых не менее 40 находились в состоянии постоянной боевой готовности и были способны, в случае объявления войны, немедленно выйти в море⁷⁶.

⁷⁴ Цветков И.Ф. Организационно-мобилизационные органы и организационные структуры Военно-морского флота России (1695—1945). СПб., 2000. С. 100.

⁷⁵ Зайончковский П.А. Военные реформы 1860-1870 годов в России. С. 63.

⁷⁶ Патянин С.В. Броненосные батареи Крымской войны. // Арсенал-Коллекция. 2016. № 12 (54). С. 39.

Несмотря на техническое отставание отечественного флота от флотов развитых морских держав перед началом Крымской войны, следует признать, что государственная политика первой половины XIX в. позволила сформировать собственную кораблестроительную школу, заложенную Петром I, а также взрастить плеяду высокопрофессиональных российских морских инженеров. Корабельный состав Черноморского парусного флота к началу войны был одним из мощных в Европе. Построенные по современным технологиям отечественные фрегаты с успехом выполняли поставленные задачи, в том числе, несли круглогодичную крейсерскую службу⁷⁷. Как справедливо отмечает Д.Н. Копелев: «произошло качественное обновление самого флота, превратившегося в первой половине XIX в. в центр научной мысли и средоточие интеллектуального богатства империи»⁷⁸.

Парусные корабли 1 и 2 рангов стали эталоном кораблестроительной техники и вооружений России середины XIX в., их заслуженно относят к вершине судостроительного мастерства российских корабелов. Флот вобрал в себя все лучшие достижения отечественного судостроения, с учетом опыта и разработок английских инженеров⁷⁹. Как писал Д. Рыкачев: «Мы справедливо можем гордиться подобными судами. Плавая, например, три года в водах Средиземного моря, куда сходятся все лучшие суда европейских флотов мы, положительно, не встречали ни одного, которые бы могло соперничать с нашими; это сознавали вполне все иностранцы»⁸⁰.

В 1854 – 1855 гг. наиболее остро обозначилась задача защиты столицы от возможного вторжения со стороны Балтийского моря. Английский флот получил

⁷⁷ Гребенщикова Г.А. Ленинградский Кораблестроительный институт... С. 146.

⁷⁸ Копелев Д.Н. «Все завоевания для России уже вполне совершились»: русские кругосветные плаванья в динамике имперского строительства (первая половина XIX века). // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие: сборник научных статей по материалам XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 25 октября 2023 года. СПб., 2023. С. 444.

⁷⁹ Гребенщикова Г.А. Указ. соч. С. 147.

⁸⁰ Рыкачев Д. Французский броненосный флот. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 50.

задачу правительства «отнять у русских всякую возможность выйти из Балтики»⁸¹. В 1855 г. Англия направила в Балтику отряд канонерских и мортирных лодок, часть из которых «приблизилась к Кронштадту и рассматривала его долгое время...»⁸². Союзники, «обозрев укрепления Кронштадта, стоявшие на рейде суда и обнаружив «адские машины» (мины заграждения), отказались от атаки крепости»⁸³.

Великий князь Константин Николаевич, возглавивший Морское ведомство в 1853 г. в своей записке по вопросам обороны Балтики и Кронштадта в 1854 г. писал: «...это будет война оборонительная, но по предполагаемому преимуществу сил неприятельских, мы и не можем вести другой». По мнению генерал-адмирала, чтобы успешно вести оборонительную войну, необходимо было иметь свои силы сосредоточенными, чтобы парализовать действия неприятеля и иметь возможность, пользуясь случаем, наносить ему более или менее чувствительные удары⁸⁴.

Негативно на развитие морских сил на Черном и Балтийском морях и на создание там полноценного военно-промышленного комплекса накануне Крымской войны влияли общая промышленная, экономическая и техническая отсталость России от ведущих морских держав, финансовые затруднения, социальный регресс в форме крепостного права и другие факторы⁸⁵.

Это вынужденно было признать и морское руководство. В отчетах по Морскому ведомству указывалось, что Крымская война была начата без винтовых судов в составе флота. При этом, как представляется, причина крылась не в том, что Морское министерство не имело сведений о судах этого рода, а в продолжающейся бюрократии, которая приводила к значительным временным затратам при реализации новшеств. Кроме того, по-прежнему, Морское ведомство «не решались рисковать затратой денег»⁸⁶.

⁸¹ Парламентские прения о действиях английского флота в Балтийском море в 1854 году. // Морской сборник. 1856. № 5. Смесь. С. 91.

⁸² Там же. С. 103.

⁸³ Мардусин В.Н. Взаимодействие армии и флота в обороне военно-морских баз / В.Н. Мардусин, В.Ю. Грибовский // Военно-исторический журнал. 2014. № 1. С. 4.

⁸⁴ Гребенщикова Г.А. Российский флот при Николае I. СПб., 2014. С. 766 – 767.

⁸⁵ Там же. С. 26.

⁸⁶ Бакланова И.А. Рабочие судостроители России в XIX веке. Л., 1959. С. 51.

Внедрение парового двигателя привело к активной, хоть и запоздалой, работе отечественных заводов над созданием паровых машин для крупных кораблей. Кроме того, применение парового двигателя стало необходимостью при строительстве канонерских лодок нового образца, которые, также, должны были осуществлять функции береговой обороны.

1 декабря 1854 г. генерал-адмирал выдал указ о начале строительства 38 канонерских лодок, поручив контроль над проектными работами И.А. Шестакову и П.Ю. Лисянскому. Ответственность за производство паровых машин была возложена на чиновника по особым поручениям Н.И. Путилова. При проектировании лодок было решено руководствоваться, в том числе, проектом 3-х пушечной винтовой канонерской лодки «Стерлядь», спроектированной вице-адмиралом И.И. фон Шанцем, положительные характеристики которой были подтверждены на испытаниях⁸⁷. Эта лодка была построена в Финляндии (Або) в 1854 г.⁸⁸.

Лодки строились на стапелях верфей на Галерном островке, в Новом Адмиралтействе, на Охтенской верфи, в Кронштадте и на Малой Охте⁸⁹. Н.И. Путилов так описывал своё восприятие изготовления механизмов для лодок: «При осмотре работ, меня более всего останавливала мысль: как эта масса людей исполняет с такой поспешностью все механические работы, требующие математической точности, не имея понятия о чертежах, не брав в жизни никогда ни циркуля, ни карандаша, не выдав образцов этих многочисленных, разнообразных частей механизмов?»⁹⁰.

В 1855 г. были окончательно построены и спущены на воду: в Новом Адмиралтействе – 84 пушечный винтовой корабль «Ретвизан» и винтовая

⁸⁷ Путилов Н.И. Краткое сооружение канонерской флотилии вообще, и преимущественно изготовления тридцати двух винтовых машин на частных заводах // Морской сборник. 1856. № 7. Официальные статьи и известия. С. 201.

⁸⁸ Грибовский В.Ю. Финляндские верфи - российскому флоту // Военно-исторический журнал. 2019. № 7. С. 61.

⁸⁹ Извлечение из отчета директора Кораблестроительного департамента Морского министерства, генерал-майора Гринвальда, за 1855 год // Морской сборник. 1856. № 6. Официальные статьи и известия. С. 68 – 69.

⁹⁰ Путилов Н.И. Указ. соч. С. 201.

канонерская лодка, на Охтенской верфи – 10 винтовых канонерских лодок, кроме того окончательно отделаны 3 лодки, построенные в Кронштадте, на Малой Охте – 6 винтовых канонерских лодок, на Галерном островке – 15 винтовых канонерских лодок, также, окончательно отделаны 3 лодки, построенные в Кронштадте⁹¹. К концу Крымской войны 1853 – 1856 гг. Балтийский флот имел в своем составе, кроме парусных кораблей, 1 винтовой фрегат, 10 колесных пароходов, 18 небольших пароходов, 18 небольших пароходов и 40 винтовых канонерских лодок. Морские границы на Балтике фактически оказались беззащитными⁹². Как отмечают В.С. Городничев и Г.П. Попов, с 1856 г. начинается послевоенный период постройки деревянных винтовых судов, который продолжался до 1863 г⁹³.

Во всеподданнейшем отчете за 1855 г. генерал-адмирал, великий князь Константин Николаевич докладывал Александру II о том, что этот год замечателен как начало новой эры, связанной с техническим переворотом, который произошел во флотах всех мировых держав в связи с введением винтового движителя. Константин Николаевич писал: «1855 год заключил историю парусного флота и начал летопись флота винтового, еще рождающегося». По мнению генерал-адмирала, все прежние российские парусные суда в устаревшие орудия морской науки и должны были быть заменены судами паровыми. При этом, Морскому ведомству предписывалось направить вектор развития на дополнение флота новыми винтовыми судами, а не на поддержку уже существующих устаревших кораблей. Создание нового флота, по мнению Константина Николаевича, должно было быть сопряжено с одновременной подготовкой для него способных офицеров и матросов⁹⁴. Высоко оценивая либеральные реформы, проведенные генерал-адмиралом великим князем Константином Николаевичем на флоте в 50-е гг. XIX в.

⁹¹ Извлечение из отчета директора Кораблестроительного департамента Морского министерства, генерал-майора Гринвальда, за 1855 год // Морской сборник. 1856. № 6. Официальная часть. С. 65 – 66.

⁹² Балтийский флот: Исторический очерк. С. 98.

⁹³ Городничев В.С., Попов Г.П. Краткий очерк развития кораблестроения. С. 79.

⁹⁴ РГА ВМФ. Ф. 167. Оп. 1. Д. 26. Л. 3.

военно-морской историк К.Г. Житков отметил их позитивное влияние на процесс преобразований во всей России⁹⁵.

Морское ведомство под руководством великого князя Константина Николаевича разрабатывало, в пределах своего ведомства, многие важные вопросы, касающиеся как судостроения, так и организационной структуры флота⁹⁶. Как отмечает К.Б. Назаренко, Морское министерство одним из первых «в эпоху великих реформ» подверглось коренной модернизации⁹⁷.

К 1856 г. функции Пароходного комитета были переданы в ведение Кораблестроительного технического комитета⁹⁸. На данном этапе решающее значение в судостроении имел успешный баланс корабельной артиллерии, брони и силовой установки в совокупности с эволюцией металлургической и химической промышленности. Немаловажное значение имел и промышленный аспект военно-морских улучшений.

В 1857 г. Александр II, «сообразно политическому значению России в ряду других государств и сообразно тем действиям, которые, вследствие этого назначения могут предстоять нашим морским силам» указал, что, «по нынешнему состоянию морского искусства все суда, которые предполагается включить в состав нашего флота, должны быть паровыми»⁹⁹. Корабельный состав российского флота, в соответствии с волей императора, должен был быть довольно внушительным. Так, в составе Балтийского флота должно было находиться 18 кораблей, 12 фрегатов, 9 пароходофрегатов, 14 корветов и 100 канонерских лодок¹⁰⁰. Руководство Морского ведомства полностью осознавало крайнюю ограниченность денежных средств, которые могут быть предоставлены для этих целей Государственным казначейством, вследствие затруднительного финансового

⁹⁵ Воронин В.Е. Государственная деятельность великого князя Константина Николаевича: (до начала 60-х гг. XIX в.). Автореф. дисс. ...канд. ист. наук. М., 1997. С. 1.

⁹⁶ Краткий очерк распоряжений по Морскому ведомству за последние семь лет // Морской сборник. 1862. № 9. Неофициальный отдел. С. 16.

⁹⁷ Назаренко К.Б. Морское министерство России. 1906-1914. СПб. 2010. С. 19.

⁹⁸ Козырь В.В. Организация кораблестроения в России (середина XIX – начало XX века) // Судостроение. 2011. № 2 (795). С. 76.

⁹⁹ РГИА. Ф. 560. Оп. 22. Д. 112. Л. 304.

¹⁰⁰ Там же.

положения России¹⁰¹. «Для исполнения воли Государя-Императора недостаточно только наскоро построить и как-нибудь вооружить указанное число судов и, тем самым, только для видимости довести флот до упомянутого состава, но что необходимо построить суда, которые соответствовали бы всем современным требованиям морского искусства, которые равнялись бы лучшим судам иностранным...»¹⁰². В 1858 г. в составе российского флота было 8 винтовых линейных кораблей, 5 винтовых фрегатов, 16 винтовых корветов, 6 винтовых клиперов и 25 винтовых канонерских лодок, 7 колесных пароходо-фрегатов, 17 винтовых шхун, 4 винтовых транспорта, 45 небольших колесных пароходов и 1 колесная яхта¹⁰³.

По мнению великого князя Константина Николаевича, достигнуть поставленных целей в скором времени не представлялось возможным. Поэтому, работая «добросовестно и неутомимо, с соблюдением выгод казны, возможно исполнить волю императора и достигнуть указанного состава флота через 20 лет»¹⁰⁴. Во всеподданнейшем отчете за 1859 г. великий князь отмечает: «...Морское ведомство находится ныне в исключительном положении, ибо мы переживаем период пересоздания флота, а не просто ремонтируем суда существующие»¹⁰⁵.

При сравнении российского бюджета, ассигнованного Морскому ведомству, с морскими бюджетами Англии и Франции, следует отметить, что морская смета в Англии увеличилась с 1835 г. по 1855 г., то есть за двадцатилетний срок на 150 %. Во Франции прирост за аналогичный период составил 100 %. В России с 1835 г. по 1858 г., то есть за двадцать три года, смета выросла только на 50 % (с 10 365 146 руб. до 15 000 000 руб.)¹⁰⁶.

Необходимость послевоенного упорядочивания судостроения приводила к часто бессмысленным изменениям в структуре управляющих органов Морского ведомства. Так, выделение из состава Кораблестроительного департамента

¹⁰¹ РГИА. Ф. 560. Оп. 22. Д. 112. Л. 305.

¹⁰² Там же. Л. 305 – 305 об.

¹⁰³ Городничев В.С., Попов Г.П. Краткий очерк развития кораблестроения. С. 79.

¹⁰⁴ РГИА. Ф. 560. Оп. 22. Д. 112. 305 об. – 306.

¹⁰⁵ РГА ВМФ. Ф. 167. Оп. 1. Д. 26. Л. 116.

¹⁰⁶ РГИА. Ф. 560. Оп. 22. Д. 112. Л. 308 об. – 309.

технического отделения, которое в 1856 г. было оформлено в самостоятельный Кораблестроительный технический комитет привело к отделению друг от друга неразрывных теории и практики кораблестроения. Это, в свою очередь, отрицательно сказалось на технических характеристиках, приводило к срывам сроков строительства создаваемых кораблей, а также увеличению их цены¹⁰⁷. Стоит отметить положительную роль, которую сыграло сосредоточение практической части кораблестроения на местном уровне. По мнению А.С. Тарасова, это способствовало развитию портового управления, что обусловило рост самостоятельности местных органов и учреждений¹⁰⁸.

Отдельного освещения заслуживает состояние российской судостроительной промышленности в рассматриваемом периоде.

Строительство на отечественных заводах кораблей было осложнено техническим отставанием и не удовлетворяло потребностям современного судостроения. Однако решение текущих проблемных вопросов, связанных с процессом постройки, способствовало постепенному развитию судостроительной отрасли.

Вместе с тем, неспособность отечественной судостроительной промышленности обеспечить нужды флота вынуждала руководство Морского ведомства также прибегать к заказам кораблей в других государствах. В статье «Морского сборника» авторства Ф...ъ Н. «Современное значение броненосного флота» на эту тему писалось следующее: «...некоторые из создавшихся в 1856 году заводов окончательно пали бременем иностранной конкуренции»¹⁰⁹.

Во всеподданнейшем отчете за 1860 г. указывалось, что Морское министерство избрало политику ограничения строительных работ ведомства

¹⁰⁷ История отечественного судостроения... С. 7.

¹⁰⁸ Тарасов А.С. Реформы системы управления военно-морским флотом России во второй половине XIX века. Автореф. дисс. ...канд. ист. наук. СПб., 2003. С. 26.

¹⁰⁹ Ф...ъ Н. Современное значение броненосного флота. // Морской сборник. 1864. № 4. Неофициальная часть. С. 296.

пределами крайней необходимости, допуская новые постройки только для военных и технических потребностей, не терпящих отлагательства¹¹⁰.

Основным производственным материалом, в котором нуждалась судостроительная промышленность был металл, производство которого в России в промышленных объемах начинает активно развиваться на Урале в конце XVII – начале XVIII вв. В «Морском сборнике» отмечалось: «Железо, как материал для судостроения имеет большие преимущества перед деревом. Отложив в сторону вопрос о первоначальной ценности, не может быть никакого сомнения, что железное судно, хорошо выстроенное и после тщательно исправляемое, можно сказать, практически совершенно неразруσιμο, кроме случайностей, которым должны быть подвержены все суда»¹¹¹. «Железо и приложение его к совершенно новой системе постройки таких военных судов, которые бы соединяли в себе силу, необходимую как для атаки, так и для обороны, играет в настоящее время весьма важную роль в судьбе государств»¹¹². К металлу, как к материалу для строительства кораблей, наблюдалось усиленное внимание общественности. В «Морском сборнике» писали: «Деятельное сооружение броненосных судов для отечественного флота дает новую пищу наблюдательности наших морских специалистов всех специальностей. С введением, еще нового у нас, железного судостроения и, в особенности, броненосного, представляется необходимость близкого знакомства с материалом, быстро заменяющим дерево...»¹¹³.

Российская металлургическая промышленность того периода была, как представляется, довольно успешной с экономической точки зрения. Это объяснялось, прежде всего, тем, что технология выплавки железа из чугуна производилась с использованием дров. Уральский регион России был богат лесами, а также искусственно созданной рабочей силой, прикрепленной к заводам. Однако,

¹¹⁰ Извлечение из всеподданнейшего отчета по Морскому ведомству за 1861 год. // Морской сборник. 1863. № 3. С. 26.

¹¹¹ Отчет о Лондонской выставке 1862 г. // Морской сборник. 1863. № 1. С. 8.

¹¹² О построении броненосных судов. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 18.

¹¹³ О железе вообще и английском в особенности. // Морской сборник. 1863. № 12. Заграничная морская хроника. С. 43.

внедрение в мировой промышленности использования каменного угля при выплавке железа вытеснило Россию с лидерских позиций в данной отрасли. Как отмечают В.С. Городничев и Г.П. Попов, Россия к середине XIX в. становится одной из отсталых в промышленном отношении стран Европы¹¹⁴.

Отсутствие на Урале в достаточном количестве каменного угля, а также удаленность региона от центра заставило правительство переориентировать чугунно-плавильное производство железа на Юг страны. Уральское же производство сдало свои передовые позиции.

В отчете по Морскому ведомству за 1865 г. указывалось: «Мы имеем в России все нужные для железного судостроения металлы превосходного качества, но отдаленность казенных горных заводов, с которых до сих пор получалась значительная часть их, трудности провозки тяжеловесных изделий и неизбежные случайности в пути, постоянно ставили Морское министерство в затруднительное положение...»¹¹⁵.

Территориальная разрозненность уральских предприятий, выполнявших отдельные циклы единого производства, но находящихся в разных горных округах создавало технологические трудности. Также, не в пользу производства металла в данном регионе играл тот факт, что транспортное сообщение на Урале на 75 % составляли гужевые перевозки. Не было редкостью, когда в заснеженные годы заводы оставались без руды, угля, дров и т.д.¹¹⁶.

Отстающее положение металлургической промышленности обуславливало состояние оборонного производства в целом. Оборудование большинства заводов было примитивным: большая часть работ производилась вручную. Основной причиной, определявшей низкую производительность на этих заводах, являлся подневольный крепостной труд¹¹⁷. Рабочие ресурсы, которые находились в непосредственном распоряжении Морского ведомства, состояли их казенных

¹¹⁴ Городничев В.С., Попов Г.П. Краткий очерк развития кораблестроения. С. 71.

¹¹⁵ РГА ВМФ. Ф. 167. Оп. 1. Д. 33. Л. 27.

¹¹⁶ Ковалевский Д.Г. Морское министерство России и создание броненосного флота: организация, законодательство, использование зарубежного опыта (1856 – 1905 гг.). СПб., 2021. С. 70.

¹¹⁷ Рудник С.Н. Великие реформы в России 1860 – 1870 годов: Эпоха и люди. СПб., 2013. С. 130.

мастеровых, набиравшихся «из рекрут». «Неоспариваемая невыгода обязательного труда отражалась как на количестве, так и на качестве работ, производимых людьми, не видевшими никакой для себя выгоды работать много и работать хорошо¹¹⁸. Очевидный вред подневольного труда побудил приступить к постепенному расформированию рабочих экипажей. Освобождены от крепостной зависимости охтенские и черноморские поселяне, упразднены военно-рабочие роты¹¹⁹.

В утвержденной в 1864 г. инструкции корабельным инженерам, наблюдающим за постройкой судов с подряда, было указано, что «корабельные инженеры назначаются к судостроительным работам, производимым частными заводчиками и судостроителями для правительства в качестве доверенных от него лиц, для непосредственного и непрерывного наблюдения за точным исполнением контрагентами своих обязательств, относительно правильного и добросовестного производства работ, своевременного их выполнения и применения при строительстве качественных материалов»¹²⁰.

В том случае, если наблюдающий фиксировал, что работы не начаты в указанный в контракте срок, или они выполняются медленно, или производятся некачественно, то он обращал на это внимание контрагента, и, если последний не принимал действенных мер к устранению этих недостатков, наблюдающий докладывал об этом лицу, заведующему Адмиралтейством, если корабль строился в казенном Адмиралтействе, или капитану над портом, если работы велись на частной верфи¹²¹.

Недобросовестность в работе мастеровых встречалась как на частных, так и на казенных верфях и заводах. При этом стоит отметить, что при заказе броненосных судов частным заводчикам, инженерам, наблюдающим за постройкой судов, и командирам судов были предоставлены все средства для

¹¹⁸ Краткий очерк распоряжений по Морскому ведомству за последние семь лет. // Морской сборник. 1862. № 9. Неофициальный отдел. С. 6 – 7.

¹¹⁹ Там же. С. 7.

¹²⁰ РГА ВМФ Ф. 410. Оп. 2. Д. 4383. Л. 13 – 13 об.

¹²¹ Там же. Л. 14 – 14 об.

наблюдения за тщательным производством работ. Более того, были изданы точные правила для наблюдения¹²².

Судостроительное производство, которое являлось основным заказчиком металлургической промышленности, было, в основном, сконцентрировано в Петербурге, где оборонные заказы выполнялись на казенных портовых предприятиях.

Формирование рабочих кадров в Адмиралтействах и на заводах морского ведомства отражало общие процессы формирования рабочего класса в пореформенный период развития капитализма в России. Как считает И.А. Бакланова, этот процесс на предприятиях морского ведомства имел некоторые специфические черты, заключавшиеся в том, что морское ведомство не сразу перешло полностью к вольнонаемному труду¹²³.

В мае 1856 г. в столице на Васильевском острове М. Макферсоном и М. Карром был основан завод, на котором выполнялись как частные, так и государственные заказы.

Новое Адмиралтейство, ориентированное при Николае I на строительство кораблей с деревянными корпусами, нуждалось в серьезной модернизации. Для этого, по инициативе великого князя Константина Николаевича была создана комиссия в целях выработки плана по переоборудованию верфи под цели железного и броненосного судостроения. Председателем комиссии был назначен контр-адмирал А.В. Воеводский. Однако план переустройства Нового Адмиралтейства стал приводиться в исполнение только в 1863 г.¹²⁴. Так, в 1863 г. каменный корабельный эллинг Нового Адмиралтейства был приспособлен к железному судостроению. Между каменными столбами внутри эллинга были установлены двенадцать переносных горнов. Для накаливания углового металла смонтировали двойную печь. Кроме того, в бывшем сарае была устроена паровая механическая мастерская железного судостроения. Между мастерской и эллингом

¹²² РГА ВМФ Ф. 410. Оп. 2. Д. 4383. Л. 18 об. – 19.

¹²³ Бакланова И.А. Рабочие судостроители России в XIX веке. С. 94.

¹²⁴ История отечественного судостроения... С. 51.

была сделана особая каменная крытая переходная галерея, на втором этаже которой расположили помещения для канцелярии. Также, между механической мастерской, эллингом и складами была проложена железная дорога¹²⁵.

В 1861 г. коллежский советник Н.И. Путилов получил от полковника П.М. Обухова право на изготовление стали по его способу на частных заводах. В результате, при содействии Морского министерства в Петербурге был образован сталелитейный завод, сыгравший значительную роль в становлении отечественного броненосного судостроения¹²⁶.

В начале 60-х гг. XIX в. для строительства броненосных судов была осуществлена замена устаревших и непригодных для железного судостроения эллингов на верфи Галерного островка. Так, 1 мая 1863 г. Кронштадтскому паровому заводу было выдано предписание кораблестроительного департамента Морского ведомства за № 1928 об изготовлении до 1 июня для верфи Галерного островка мастерской для железного судостроения, кузнечных горн, приводных валов и барабанов¹²⁷. Кроме того, для ускорения процесса строительства эллингов требовалась поставка воздухоудных труб и, особенно, наковален для сваривания углового железа¹²⁸. В последующем на данной верфи будет осуществляться строительство кораблей подрядчиками К. Митчелом и С.Г. Кудрявцевым.

По заказу капитана 1 ранга С.П. Шварца в Англии был изготовлен и доставлен в Кронштадт гидравлический пресс для гибки броневых плит. Стоимость прессы составила 1 040 фунтов стерлингов¹²⁹.

Центром казенного железопркатного производства в Петербурге стали Ижорские заводы, где в первой половине XIX в. строились первые пароходы. С целью обеспечить потребности броненосного судостроения в металле

¹²⁵ Адмиралтейства и заводы Балтийского флота. // Морской сборник. 1864. № 11. Неофициальная часть. С. 55 – 56.

¹²⁶ Колчак В.И. История Обуховского сталелитейного завода в связи с прогрессом артиллерийской техники. СПб. 1903. С. 3.

¹²⁷ РГА ВМФ. Ф. 781. Оп. 2. Д. 58. Л. 1.

¹²⁸ Там же. Л. 6.

¹²⁹ Там же. Л. 7 – 7 об.

предприятию была передана технологическая документация, полученная от французского завода «Pétin et Gaudet»¹³⁰.

«Чугунно-литейный, железо-делательный и механический завод Берда» к началу 1860-х гг. имел в составе токарный, сборочный, котельный, слесарный цеха, а также кузницу и плющильную. В процессе производства применялся сибирский и олонекский чугун с примесью одной половины английского чугуна и одной четверти старого чугунного лома. Каменный уголь и кокс также заказывали в Англии, что также подтверждало технологическую зависимость от других стран¹³¹.

Увеличение Балтийского флота постройкой большого числа канонерских лодок и паровых корветов показало, что средства Кронштадтского порта для подъема кораблей из воды и последующего устранения повреждений недостаточны. Для подобных операций подходили только два дока: Петровский и Николаевский, загрузка которых едва позволяла выполнять повседневные потребности флота. Вследствие этого, было признано необходимым построить в Кронштадте мортонев эллинг¹³², который дал бы возможность оперативно поднимать корабль из воды и, по окончании ремонта, спустить его на воду. Проект эллинга во второй редакции, разработанный строителем инженер-подполковником Тепловым, удостоился высочайшего утверждения и в 1855 г. было преступлено к его постройке. Открытие эллинга поднятием парохода «Владимир» состоялось 3 ноября 1860 г.¹³³.

Большую роль в осуществлении судостроения и судоремонта играл Кронштадтский пароходный завод, торжественное открытие которого состоялось 4 марта 1858 г. Для его создания еще в 1846 г. в Англию с целью получения опыта строительства судостроительных предприятий были направлены инженер-генерал-

¹³⁰ РГА ВМФ. Ф. 781. Оп. 2. Д. 58. С. 52.

¹³¹ Металлические заводы, фабрики и ремесленные заведения в Санкт-Петербурге и его окрестностях в 1863 году. // Морской сборник. 1864. №10. Часть неофициальная. С. 187 – 188.

¹³² Мортонев эллинг – сооружение для подъёма на берег судов, назван по имени шотландского инженера Мортонна, построившего в 1818 году первый эллинг в Лейте.

¹³³ Мортонев эллинг в Кронштадте. // Морской сборник. 1862. № 5. Официальные статьи и документы. С. 77, 79, 86.

майор В.П. Лебедев и архитектор Строительного департамента при Морском министерстве А.С. Кудинов¹³⁴.

Конторой над Кронштадтским портом было принято решение об устройстве при устье канала Петровского дока трех поворотных 15-ти тонных кранов и одного 30-ти тонного¹³⁵.

25 сентября 1863 г. управляющий Кронштадтским пароводным заводом подполковник А.И. Соколов сообщил об окончании изготовления парового крана, предназначенного для обшивки судов броневыми плитами. Кран был успешно испытан под парами на пристани завода. В связи с этим А.И. Соколов обратился в контору порта с просьбой прислать на завод для обучения особенностям действий краном «двух сведущих и расторопных машинистов», так как механизм крана представлял собой сложное устройство и требовал аккуратного управления и большого навыка¹³⁶.

Давая оценку произведенным изменениям, в Кронштадтском вестнике писали: «Прошлый 1861 год был особенно замечателен для нашего порта по важности сооружений, которыми он обогатился. Сеть железных дорог и каменные ограды обоих адмиралтейств с их караульными домами могут служить главными характеристическими чертами всех прошлогодних работ. Оба эти существенно важные для порта учреждения окончены к концу осени прошлого года. Железных дорог сделано всего 3 226 сажень, т.е. около 6,5 верст. Они соединяют между собой все мастерские и магазины обоих адмиралтейств, соединяют адмиралтейства с пароводным заводом, с артиллерийскими мастерскими, с мачтовыми сараями, с мортонным эллингом, арсеналом, доками, так что теперь всякая тяжесть легко и свободно может быть доставлена с одного края портовых учреждений на другой, от одной пристани к другой для погрузки на шаланды и отпуска на суда»¹³⁷.

¹³⁴ Морской завод: история длиною в 155 лет. // Кронштадтский вестник [Электронный ресурс]. URL: <https://kronvestnik.ru/kmv/7658> (дата обращения: 27.10.2024).

¹³⁵ РГА ВМФ. Ф. 781. Оп. 2. Д. 58. Л. 75 – 75 об.

¹³⁶ Там же. Л. 79 – 79 об.

¹³⁷ Кронштадтский вестник. 1862. № 17. 1 марта. С. 63.

В Севастополе Русским обществом парокходства и торговли в 50-х гг. XIX в. было начато строительство эллинга, сданного к 1861 г. Строительство обошлось обществу в 481 701 руб.¹³⁸.

Краткий обзор состояния флота и судостроительной промышленности позволяет сделать вывод о том, что состояние отечественной судостроительной промышленности после окончания Крымской войны не позволяло полноценно перейти к строительству броненосных кораблей. Техническое и экономическое отставание российского кораблестроения требовало прибегнуть к повсеместному заимствованию иностранного опыта, начиная с образцов техники и заканчивая инженерными кадрами и промышленным оборудованием. Состояние финансового положения в стране в начале военных реформ достаточно ярко характеризуется резолюцией Александра II на докладе, представленном ему в 1862 г. министром финансов по вопросу о необходимости сокращения государственных расходов: «Картина представлена весьма грустная, и положение наше действительно критическое... – писал Александр II. – Необходимо в финансовой комиссии, – продолжал он, – зрело обсудить и придумать, какие можно принять меры, чтобы нам выйти из трудного нашего положения»¹³⁹. Отсутствие опыта в создании броненосцев у отечественных судостроителей приводило к необходимости прибегать к обучению основам железного судостроения у зарубежных мастеров, а также к заграничным командировкам. Кроме того, нехватка отечественных квалифицированных специалистов, в частности механиков для обслуживания паровых машин на кораблях, приводила к тому, что машинное оборудование часто обслуживалось иностранными специалистами.

¹³⁸ Вейс Н. Севастопольский эллинг. // Морской сборник. 1862. № 8. Неофициальная часть. С. 212, 214.

¹³⁹ Зайончковский П.А. Военные реформы 1860-1870 годов в России. С. 63 – 64.

1.2. Предпосылки создания броненосного оборонительного флота

Вторая половина XIX в. в истории кораблестроения стала эпохой постоянных дискуссий о том, каким должен стать флот. Ярko об этой тенденции писал «Морской сборник»: «Повсеместное введение броненосных судов и нарезных орудий так существенно изменило все прежние условия войны, что люди, наименее сочувствующие флоту, стали понимать наконец современное значение его; в обществах и даже в народе заговорили о состоянии наших морских сил, и журналы, еще недавно столь равнодушные к самым заветным интересам морского сословия, принялись перепечатывать малейшие слухи о том, что делается в наших портах, на наших верфях и адмиралтействах»¹⁴⁰.

Основные концепции базировались на задачах, которые должны выполнять военные корабли: оборонять собственные береговые линии и осуществлять поддержку сухопутных сил либо действовать наступательно в открытом море.

Так, например, в Англии защита берегов одними неподвижными фортами представлялась недостаточно эффективной, дорогой и несоответствующей военным условиям новейшего времени¹⁴¹. В феврале 1861 г. адмирал Дандас в своем письме в комиссию, занимающуюся изысканием средств для защиты берегов Англии, предложил некоторые корабли, которые находятся в гаванях превратить в броненосные плавучие батареи, которые бы служили для защиты рейда в дополнение к существующим укреплениям, и, таким образом способствовали бы экономии значительных сумм, необходимых на создание новых фортов¹⁴².

Французский контр-адмирал Пари в издании «L'Art Naval» писал: «если бы морские арсеналы защищались плавучими железными батареями, гораздо более долговечными, чем земляные укрепления и стены, то военные и торговые порты были бы за ними гораздо безопаснее, чем за фортами, которые легко обойти издали,

¹⁴⁰ Цит. по: Несколько слов по поводу проектов о броненосном судостроении в России. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 1.

¹⁴¹ Окунев М.М. Обзор последних усовершенствований по разным отраслям морского искусства. О береговой защите. // Морской сборник. 1863. № 1. Современное обозрение. С. 3.

¹⁴² Там же.

и за береговыми батареями, стоящими обыкновенно так далеко, что железные на судах кирасы делают батареи совершенно бесполезными»¹⁴³.

Известный английский изобретатель и кораблестроитель капитан К.Ф. Кольз также предлагал построить несколько броненосных кораблей для защиты английских берегов. Эти предложения обратили на себя внимание многих из морских и военных деятелей и стали предметом обсуждения в комиссии береговой защиты. В результате комиссия предписала ускорить работы по строительству фортов, однако, одобрила и проект смешанной обороны с использованием броненосных судов. Таким образом, комиссия, хотя и в усеченном объеме, но приняла предложения адмирала Дандаса и капитана Кольза¹⁴⁴.

И.А. Шестаков писал: «кажется, непозволительно уже сомневаться, что броненосные суда станут во главе тех, по крайней мере флотов, которым суждено действовать на внутренних морях и вести войну преимущественно оборонительную. Выстроить такие суда вполне из железа, как материала, выстаивающего долгое время, нужно сколько можно поспешнее...»¹⁴⁵. По мнению И.А. Шестакова условия защиты и нападения на море одинаковы. «Слабейшему нужно иметь более совершенные и быстрые суда, и оборона требует своевременных вылазок, нападений. Нам не следует вести завоевательных войн, но для оборонительных, на которые могут нас вынудить, мы должны владеть всеми средствами наносить вред неприятелю»¹⁴⁶.

Оборонительную концепцию поддерживала точка зрения, в соответствии с которой предполагалось, что серьезная атака на берега не была бы предпринята линейными судами без помощи бомбард, канонерских лодок и плавучих батарей. В таком случае шансы успешного действия сравнивались для атакующего и держащего оборону. Но на стороне последнего оставалось важное преимущество – знание местности. При этом «не трудно становится свои отряды расположить

¹⁴³ Казнаков Н. О броненосных судах как средствах защиты берегов. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 79.

¹⁴⁴ Казнаков Н. Указ. соч. С. 4.

¹⁴⁵ Полвека обыкновенной жизни / И.А. Шестаков. Т. 1: Воспоминания (1838 – 1881 годы). СПб., 2013. С. 382.

¹⁴⁶ Там же. С. 447.

таким образом, чтобы принудить нападающего идти по тому именно фарватеру, на котором обороняющийся планирует сосредоточить все свои силы». Успех, при этом, напрямую зависел от знания местности каждым командиром, без обращения к картам, а также указаний лоцмана¹⁴⁷.

Создание кораблей береговой обороны выпало на начальный период активного строительства броненосцев во всех морских державах и стало его отдельным этапом. В связи с этим, представляется необходимым коротко остановиться на основных сюжетах становления броненосного судостроения.

Великий князь Константин Николаевич, к первостепенным задачам относил водворение в России железного судостроения, устройство заводов и адмиралтейств, освобождение их от зависимости иностранных техников «которыми мастерские наши переполнены в настоящее время» и «поощрение» постоянными заказами отечественных заводов с целью выйти из-под зависимости иностранной промышленности¹⁴⁸.

Кроме того, в 1850-х гг. в судостроении произошли значительные изменения, связанные с внедрением паровых машин, а затем и паровых машин высокого давления, использованием винтовых движителей и применением корабельной брони, что вызвало особенный резонанс среди морских военных деятелей. Как отмечают С.Е. Виноградов и А.Д. Федечкин, переворот в военном кораблестроении, начавшийся с приходом на боевые флоты паровых двигательных установок и металлических корпусов в середине XIX в., продолжился в начале 1860-х гг. бронированием бортов кораблей железными плитами¹⁴⁹.

По мнению М.М. Окунева, применение пара высокого давления во многом изменило условия плавания паровых кораблей. Так, увеличение давления пара дало возможность увеличить мощность машины, не изменяя, при этом, главных размерений корабля, а также расположения машины, так как с увеличением

¹⁴⁷ Кронштадтский вестник. 1861. № 15. С. 66.

¹⁴⁸ Краткий очерк распоряжений по Морскому ведомству за последние семь лет. // Морской сборник. 1862. № 9. Неофициальный отдел. С. 14.

¹⁴⁹ Виноградов С.Е., Федечкин А.Д. Производство морских артиллерийских снарядов на Обуховском сталелитейном заводе в конце XIX - начале XX в. // Вопросы истории. 2022. № 3-1. С. 60.

давления на поршень увеличивалась и работа, производимая машиной. Неизбежный рост веса машины, в этом случае, компенсировался увеличением ее эффективности. Более того, повышение давления пара приводило к ускорению движение механизма¹⁵⁰.

Такие прогрессивные для мирового кораблестроения события неизбежно должны были получить определенную оценку со стороны высших должностных лиц России. Действительно, в одном из своих первых полномочных докладов царю великий князь Константин Николаевич писал, что «введение винтового двигателя настолько революционизировало флоты всех наций, что старые парусные суда должны быть заменены пароходами»¹⁵¹. Стояла острая необходимость в создании броненосного флота.

Первыми «действительно блиндированными» батареями могут быть названы, исключительно, «Lave», «Devastation» и «Tonnante», действовавшие под командой контр-адмирала Брюа при атаке Кинбурна¹⁵². Батареи были вооружены шестнадцатью 50-фунтовыми пушками, поставленными в закрытой батарее, и двумя 12-фунтовыми орудиями, расположенными на баке и юте. Мощность машин каждой из плавучих батарей была 120 л.с., что обеспечивало им скорость 3 – 4 узла. Толщина бронирования составляла 111 мм¹⁵³. При этом, по мнению Н. Казнакова, это были первые суда, пошатнувшие силу и неприступность береговых батарей и сделавших «страшный переворот» в морском искусстве¹⁵⁴. Опыт над батареями в Кинбурне был признан Англией вполне удовлетворительным. Он доказал, что плавучие железные батареи «не только в состоянии принимать без вреда себе крепостные ядра, но и отбрасывать их от себя»¹⁵⁵. По мнению Н.Б. Павловича

¹⁵⁰ М.М. Окунев. О винтовых машинах высокого давления. // Морской сборник. 1863. № 1. Критика и библиография. С. 40.

¹⁵¹ Обзор заграничных плаваний судов Русского военного флота. 1850 – 1866: в 2 т. – Т. 1. СПб., 1871. С. 3.

¹⁵² Рыкачев Д. Французский броненосный флот. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 51.

¹⁵³ Павлович Н.Б. Развитие тактики военно-морского флота. Часть 1. Развитие тактики броненосного флота от Крымской до Русско-японской войны. М., 1979. С. 8 – 9.

¹⁵⁴ Казнаков Н. О броненосных судах как средствах защиты берегов. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 77.

¹⁵⁵ Заграничная морская хроника. // Морской сборник. 1860. № 13. Смесь. С. 188.

несмотря на то, что батареи обладали малой мореходностью, слабостью паровых машин, а также плохой обитаемостью, бронированные плавучие батареи, благодаря наличию на них мощного артиллерийского вооружения и брони «оказались несоизмеримо более действенным средством для борьбы с береговыми укреплениями»¹⁵⁶. Как отмечает М.М. Окунев: «С появлением трех броненосных батарей французской постройки, которые разрушили крепость Кинбурн во время Крымской войны, положение флота стало таким, что заменить паруса паровыми машинами было уже недостаточно»¹⁵⁷.

В середине XIX в. первые деревянные пароходы, использовавшиеся в реальных боевых действиях, уже доказали свою уязвимость от взрыва боеприпасов. Этот факт заставил ведущие морские державы озаботиться вопросом возможности покрытия кораблей слоем металла. Заведующий кораблестроением британского военного флота контр-адмирал Робинзон писал: «...железо имеет преимущество пред деревом: железный корабль может быть построен больших размеров, чем деревянный, без ущерба его крепости»¹⁵⁸. В официальном издании Морского министерства отмечалось: «Мысль об обшивке корабля железной броней возникла лет 20 тому назад, но не получала практического приложения до Крымской войны...»¹⁵⁹. По мнению французского публициста К. Раймона, Крымская война внесла в область практики применение «панцырных судов», которые «представили новый случай английской раздражительности» разразиться против французского флота¹⁶⁰.

В послевоенное время в ведущих морских державах начинает активно развиваться строительство броненосцев. К 1860 г. во Франции был спущен на воду броненосец «La Gloire». «Англичане, всегда следящие с каким-то лихорадочным вниманием за всем, что делается у их заламаншских приятелей, тотчас же поняли

¹⁵⁶ Павлович Н.Б. Развитие тактики военно-морского флота. Часть 1. Развитие тактики броненосного флота от Крымской до Русско-японской войны. М., 1979. С. 9.

¹⁵⁷ Окунев М.М. Обзор последних усовершенствований по разным отраслям морского искусства. О броненосных судах. // Морской сборник. 1863. № 3. Современное обозрение. С. 1.

¹⁵⁸ Железо или дерево? // Морской сборник. 1863. № 4. Заграничная морская хроника. С. 34.

¹⁵⁹ Заграничная морская хроника. // Морской сборник. 1860. № 13. Смесь. С. 188.

¹⁶⁰ Раймон К. Флоты французский и английский с 1815 года. // Морской сборник. 1862. № 8. Неофициальная часть. С. 307.

всю важность этого нового сооружения»¹⁶¹. В результате в этом же году в Англии был спущен на воду однопалубный корабль – «Warrior». Оба корабля являлись первыми броненосными морскими судами. «К 1862 году число броненосных кораблей в обоих государствах, как уже созданных, так и строящихся, увеличилось до тридцати»¹⁶².

И.А. Шестаков, командир фрегата «Генерал-Адмирал», отнес «La Gloire» к «началу создания броненосных сил» и отметил достижение высокой скорости как одно из главных достоинств нового судна¹⁶³. В «Морском сборнике» о построенном корабле писали следующее: «...французские корабельные инженеры старались уничтожать в первоначальном проекте один недостаток за другим, пока не создали судна, в котором, с твердостью плавучей батареи, соединялись форма и легкость фрегата»¹⁶⁴. Наполеон III, достигнув в этом деле «вполне удовлетворительных результатов, принял решение о строительстве десяти броненосных фрегатов и прекратить постройку линейных кораблей по старым образцам»¹⁶⁵.

Опасения в связи с созданием нового типа кораблей вызывала финансовая сторона вопроса. По мнению английского генерала Пиля, затраты на строительство двух броненосных фрегатов составляли не менее миллиона фунтов стерлингов. Что, по словам генерала, есть «Громадная сумма!»¹⁶⁶. При этом, газета «Таймс» по этому поводу писала: «Мы теперь сознаем, что затруднительное положение, в которое нередко были поставляемы, происходило собственно от нашей неуместной экономии...»¹⁶⁷. Еще одной причиной недоверия к броненосцам стало то, что по разным причинам первые представители нового типа кораблей имели множество недостатков. Так, корабли нового типа оказались способны сформировать броненосный флот, успешно осуществлять охрану и навигацию в открытом море,

¹⁶¹ Казнаков Н. О броненосных судах как средствах защиты берегов. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 77.

¹⁶² Отчет о Лондонской выставке 1862 г. // Морской сборник. 1863. № 1. С. 4.

¹⁶³ Цит. по: Болтрукевич В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов. С. 44.

¹⁶⁴ Заграничная морская хроника. // Морской сборник. 1860. № 13. Смесь. С. 189.

¹⁶⁵ Там же.

¹⁶⁶ Заграничная морская хроника. // Морской сборник. 1860. № 13. Смесь. С. 191.

¹⁶⁷ Там же.

однако, построенные броненосцы были далеки от совершенства, их слишком сильно раскачивало из-за волн, они не могли развивать большую скорость и т.д.¹⁶⁸.

8 марта 1862 г. стало знаковым событием в истории оборонительного флота, когда на верфи в Норфолке был переоборудован винтовой фрегат «Merrimack» в казематный броненосец «Virginia». Прямым ответом на импровизированную постройку броненосца «Virginia» (фактически модификацию винтового фрегата) стал, разработанный «Monitor»¹⁶⁹. Более того, название «монитор» стало нарицательным и превратилось в общее наименование нового класса кораблей. Ф.В. Пестич дал следующую оценку этому событию: «...но вот неожиданно настало время, когда единичный случай уничтожения «Мерримак» деревянной эскадры северян послужил сигналом для объявления смертного приговора старому деревянному флоту»¹⁷⁰. Важность постройки этого броненосца подчеркивают и современные историки флота¹⁷¹.

Корабль Д. Эриксона оправдал ожидания и доказал свою неуязвимость от тяжелых ядер на близком расстоянии. Она успешно совершила переход из Нью-Йорка «...и, хотя волны иногда перекатывались через её палубу, но ход не уменьшался»¹⁷². Изобретение «монитора» «сделало переворот в корабельной архитектуре»¹⁷³.

Отечественное военно-морское обозрение уделяло в своих обзорах внимание кораблю нового типа. Так, в «Морском сборнике» указывалось, что создание «монитора» «извращает все наши понятия о плавающих судах»¹⁷⁴. Изобретатель «монитора» Д. Эриксон, говоря о своем корабле отмечал его революционный

¹⁶⁸ Заграничная морская хроника. // Морской сборник. 1860. № 13. Смесь. С. 191.

¹⁶⁹ Болтрукевич В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов. С. 47.

¹⁷⁰ Пестич Ф.В. Значение морской артиллерии в обороне Севастополя. М., 2015. С. 107 – 108.

¹⁷¹ См., например: Каторин, Ю.Ф. Все о кораблях. От гребного флота до наших дней. СПб., 2010. С. 270 – 271.

¹⁷² Военные действия в Штатах Северной Америки. // Морской сборник. 1862. № 4. Современное обозрение. С. 82.

¹⁷³ Некролог Эриксона. // Морской сборник. 1869. № 4. Неофициальный отдел. Морская хроника. С. 18.

¹⁷⁴ Американский монитор «Миантономо». // Морской сборник. 1866. № 8. Броненосное судостроение. С. 1.

внешний вид, «потому что это был первый в мире военный корабль без мачт и весел»¹⁷⁵. По мнению английского кораблестроителя Бурна, высказанному в лекции «О военных судах», «мониторы» – единственные суда, способные носить такую броню, которая выдерживала бы действие современной артиллерии, изобретенные Д. Эриксоном. Также, автор лекции писал, что «не отрицая нужды и даже необходимости батарейных броненосцев, которые во многих случаях могут быть очень полезны, главнейшая потребность флота состоит теперь в постройке такого количества «мониторов», которое могло бы в случае войны служить защитой броненосных судов батарейной системы...»¹⁷⁶.

В России морское управление в лице генерал-адмирала и его ближайшего окружения с самого начала не переставало следить за опытами броненосного судостроения в других государствах, однако, «с благоразумной осторожностью» не решалось приступить «к подражанию», прежде чем новые суда не были успешно испытаны¹⁷⁷. По мнению Г.И. Бутакова, «не гоняясь за тем, чтобы в короткий период существования у нас железного судостроения, мы могли бы уже сравняться в его приемах с Англией, нельзя не желать, чтобы все делалось у нас с особенной тщательностью и аккуратностью»¹⁷⁸.

Стоит отметить, что американские периодические издания, например, «New York Herald», подвергали «корабли Эриксона» критике, стараясь подорвать к ним доверие американской публики. Данные нападки заставили Д. Эриксона написать письмо, адресованное редактору нью-йоркской газеты «Army and Navy Journal», в котором создатель «монитора» уверенно аргументировал в пользу своего изобретения¹⁷⁹.

¹⁷⁵ Пейн Л. Море и цивилизация. Мировая история в свете развития мореходства. М., 2017. С. 630.

¹⁷⁶ Мониторы. (лекция г. Бурна в Institution ef Civil Engeneers и прения по этому предмету). // Морской сборник. 1867. № 5. Неофициальный отдел. Броненосные суда. С. 5.

¹⁷⁷ Доказывает ли Чарльстонское дело, что мониторы не удовлетворяют потребностям местной прибрежной обороны вообще и наших берегов в особенности? // Морской сборник. 1864. № 2. Известия об иностранных броненосцах. С. 105.

¹⁷⁸ РГА ВМФ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 12. Л. 8.

¹⁷⁹ Письмо Эриксона, изобретателя мониторов. // Морской сборник. 1864. № 9. Броненосное судостроение. С. 17 – 21.

В целом, необходимо признать, что Гражданская война в Америке, в том числе, проиллюстрировала значимость наличия в составе флота бронированных кораблей и способствовала тому, что морские державы начали активно осваивать броненосное судостроение.

В России, как представляется, к предшественникам кораблей береговой обороны можно отнести броненосные плоты, спроектированные в 1855 г. для защиты подступов к Кронштадту. Способные нести на себе вооружение, они, в силу своей специфики должны были создать надежную защиту берегов столицы. Постройку плотов осуществляли корабельные инженеры полковник С.И. Чернявский и подполковник А.Я. Гезехус. Директор кораблестроительного департамента М.Н. Гринвальд в своем письме конторе Санкт-Петербургского порта писал: «...Генерал-адмирал изволил приказать построить в Санкт-Петербурге для образца одну плавучую батарею, возложив постройку на корабельного инженера полковника С.И. Чернявского. Вследствие сего Департамент имеет честь просить Контору не оставить распоряжением, чтобы Чернявский для устройства батареи брал сколько ему необходимо будет нужно мастеровых от строения корабля «Император Николай 1», а равно сосновые леса и железо от этого корабля...»¹⁸⁰. Строили первый в серии плот на Новом Адмиралтействе. Создание остальных 13 плотов доверили подрядчику С.Г. Кудрявцеву. Однако заключение Парижского мирного договора в 1856 г. позволило не спешить с постройкой плотов, которые, в конце концов, были отданы на слом¹⁸¹.

Во внешней политике России и ее технологическом развитии поворотным моментом стала Крымская война. Новые внешнеполитические задачи привели к серьезным изменениям в политике правительства. Освоение и защита государственных рубежей требовало значительных усилий. Во второй половине 1850-х и начале 1860-х гг. в среде морского офицерства обсуждались будущие цели, задачи, стоящие перед российским флотом. Непосредственно перед

¹⁸⁰ РГА ВМФ Ф. 158. Оп. 2. Д. 1814. Л. 1 – 1 об.

¹⁸¹ Первые русские броненосцы (Сб. ст. и документов). СПб., 1999. С. 6.

реорганизацией отечественного флота в январе 1856 г. генерал-адмирал великий князь Константин Николаевич поставил перед военно-морским командованием важный вопрос: «Какое значение и какой состав должен иметь Балтийский флот наш при том политическом значении, которое должна иметь Россия по особому положению своему в ряду других государств?»¹⁸². Вопрос о численности и составе Черноморского флота не ставился по причине неизвестности его судьбы по окончании Крымской войны.

Собственную точку зрения на данный вопрос изложили представители высшего руководства Морского ведомства: адмиралы А.С. Меншиков, Ф.П. Литке, Е.В. Путятин, Ф.П. Врангель, В.И. Мелихов, К.И. Истомин. Мнения и предложения наглядно продемонстрировали различные точки зрения относительно развития российского флота и задач, которые перед ним необходимо ставить.

В целом, высказанные ими мнения по вопросу о значении российского флота можно представить в виде двух противоположных позиций. Первая сводилась к тому, что корабль должен обеспечивать оборону государства, его побережья и, что немаловажно, подступов к столице. Согласно второй точке зрения, флот необходим для поддержки позиций России в международных отношениях.

По мнению князя А.С. Меншикова состав российского флота должен был изменяться по обстоятельствам, в соответствии с материальными возможностями, а также с учетом взаимных политических отношений первоклассных морских держав. А.С. Меншиков писал, что Россия лишена возможности иметь морскую силу сравнимую по мощи с англо-французским флотом. Однако адмирал был уверен, что Россия была бы в состоянии иметь флот, который преобладал бы над соединенными шведско-датскими силами, а также мог бы осуществлять действия в Восточном океане и заставить Англию и Францию, в случае разрыва между ними хороших отношений, искать союза с Россией либо добиваться её нейтралитета¹⁸³.

Адмирал В.И. Мелихов был уверен, что цель Балтийского флота есть только защита берегов Финского залива и Балтийского моря. По мнению адмирала

¹⁸² РГА ВМФ. Ф. 224. Оп. 1. Д. 299. Л. 77.

¹⁸³ Там же. Л. 42

Балтийский флот плавает только пять месяцев в году, а остальное время года «составляет заботу о хранении его». В качестве довода В.И. Мелихов, также, приводит тот факт, что у России нет колоний, которые нужно защищать и нет купеческого флота, которому нужно покровительствовать. Принять же участие в морской войне Россия могла бы, по мнению В.И. Мелихова, только в случае союза с одной из первостепенных морских держав¹⁸⁴.

Адмирал Ф.П. Литке писал, что состав Балтийского флота был различным в разное время и при разных правителях. В целом, этот флот приносил пользу во всех войнах со Швецией и участвовал в русско-турецких войнах, однако, не имел в них решительного влияния на исход. Он необходим для защиты берегов Балтийского моря от внезапных покушений небольших английских эскадр, но не может быть равносильным всему английскому флоту. Более того, по мнению Ф.П. Литке, Балтийский флот необходим для возможности России «иметь вес в делах Европы» возможностью участвовать в морских союзах¹⁸⁵.

Граф Е.В. Путятин считал, что Россия никогда не могла иметь флот равносильный английскому или французскому и теперь, с учетом гораздо больших расходов на винтовой флот, чем на парусный, способна на это. По мнению графа Путятина Россия должна занять третье место в ряду морских держав и иметь такой флот, чтобы Англия и Франция, в случае разрыва между собой, дорожили бы союзом с Россией, и чтобы Россия могла противостоять коалиции мелких приморских государств¹⁸⁶.

Барон Ф.П. Врангель считал, что Россия должна иметь флот не для завоеваний, а для защиты собственных берегов и потому необходимо иметь такое количество судов, которое «излишним развитием морских сил наших» не возбуждало бы подозрения иностранцев¹⁸⁷.

Представляет интерес мнение вице-адмирала И.И. фон Шанца, в соответствии с которым Россия была решительно не в состоянии иметь флот

¹⁸⁴ РГА ВМФ. Ф. 224. Оп. 1. Д. 299. Л. 77 – 77 об.

¹⁸⁵ Там же. Л. 79 – 79 об.

¹⁸⁶ Там же. Л. 80 об.

¹⁸⁷ Там же. Л. 81 об.

равносильный объединенному англо-французскому. Однако флот должен быть способным противостоять морскому союзу Швеции, Дании и Пруссии¹⁸⁸.

Итоги дискуссии о первостепенном значении российского флота привели к рождению идеи о создании кораблей береговой обороны.

К сожалению, известная косность в работе административной системы не давала возможность кардинально изменить судостроительную политику, и вместо того, чтобы сразу же начать строить исключительно броненосные корабли разработало программу строительства деревянного винтового флота. В соответствии с этой программой, принятой в 1857 г., предполагалось построить суда, «которые соответствовали бы всем современным требованиям морского искусства и равнялись бы лучшим иностранным судам...»¹⁸⁹. По причине снижения объемов финансирования и бюджетного дефицита сроки выполнения программы пришлось увеличить с изначальных десяти лет до двадцати.

В связи с активным сооружением броненосных судов за границей, в России было принято решение о переоборудовании строившихся деревянных кораблей в броненосные. В качестве таких кораблей были выбраны фрегаты «Севастополь» и «Петропавловск»¹⁹⁰.

Первая отечественная попытка создать броненосный флот выразилась в постройке броненосной канонерской лодки «Опыт», изготовленной из железа на верфи Карра и Макферсона в Санкт-Петербурге в 1861 г. Броненосная лодка имела следующие размерения: длина – 37,64 м, ширина – 6,8 м, водоизмещение – 270 т. Общая стоимость – около 44 625 руб. Строителем лодки стал русский кораблестроитель прапорщик Х.В. Прохоров. Механизм высокого давления производства заводчика Томпсона обладал мощностью в 70 л.с. Установка механизма осуществлялась на заводе-строителе. Полная стоимость машины – 35 692 руб. Лодка должна была быть построена с окончательной отделкой по всем частям, кроме брони, которую заводчики обязаны были смонтировать и укрепить

¹⁸⁸ РГА ВМФ. Ф. 224. Оп. 1. Д. 299. Л. 83 - 83 об.

¹⁸⁹ Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX в... С. 503.

¹⁹⁰ Об расширении фрегата «Петропавловск» при обращении его в броненосный. // Морской сборник. 1864. № 7. Неофициальный отдел. С. 4.

на места за 41 250 руб. Спуск лодки на воду планировался на конец августа 1861 г. Управляющий Морским министерством объявил волю великого князя, согласно которой наблюдение за постройкой лодки поручалось контр-адмиралу П.Ю. Лисянскому¹⁹¹.

8 августа 1861 г. инспектор кораблестроительных работ Санкт-Петербургского порта генерал-майор корпуса корабельных инженеров И.С. Дмитриев доложил в контору Санкт-Петербургского порта, что «строящаяся на частной верфи Карра и Макферсона броненосная железная канонерская лодка «Опыт» заложена»¹⁹². 27 сентября 1861 г. канонерская лодка «Опыт» была спущена на воду¹⁹³.

30 сентября 1861 г. главный смотритель лесов Санкт-Петербургского порта подполковник Албенский представил в контору порта ведомость брусьев английского тика, «отпущенных с Нового Адмиралтейства из прихода содержателя лесов титулярного советника Михайлова заводчикам Карру и Макферсону для строящейся броненосной лодки «Опыт» всего 45 штук, объемом 1974 кубических фута на сумму со включением за выгрузку и уборку на места и содержание 3 748 рублей 31 $\frac{3}{4}$ коп серебром для расчета с вышеозначенными заводчиками»¹⁹⁴.

Для проведения испытаний новой лодки испытания ее качеств была назначена комиссия под председательством вице-адмирала И. И. фон Шанца. Под ее руководством предполагалось произвести целый ряд опытов, а также непосредственное «расстреливание» лодки бомбами и сплошными снарядами самых разных калибров¹⁹⁵. Великий князь Константин Николаевич, однако, проведение подобного опыта, в конечном итоге, не разрешил¹⁹⁶.

К сожалению, в 1860 г. тяжелое финансовое положение страны сдерживало цели Морского министерства, средств которого едва хватало на содержание кораблей на плаву.

¹⁹¹ РГА ВМФ Ф. 921. Оп. 2. Д. 140. Л. 1 – 1 об.

¹⁹² Там же. Л. 11.

¹⁹³ Там же. Л. 33.

¹⁹⁴ Там же. Л. 34.

¹⁹⁵ Кронштадтский вестник. 1861. № 27. С. 123.

¹⁹⁶ История отечественного судостроения... С. 16.

Генерал-адмирал, великий князь Константин Николаевич прилагал достаточные усилия, при поддержке императора Александра II, чтобы начать создание броненосного флота, в первую очередь – флота оборонительного. Во всеподданнейшем отчете за 1861 г. он писал: «...что же касается до рода судов, которыми должен быть снабжен наш флот, то, имея ввиду, что священный долг защиты Отечества налагает на Морское управление обязанность заботиться о безопасности наших берегов, я полагаю обратить, во-первых, все средства на созидание сил оборонительных для охранения доступов к нашим побережьям и потом уже начать сооружение судов, предназначенных для нападения и могущих переплывать моря и океаны¹⁹⁷.

Вопросы строительства оборонительного флота на протяжении длительного периода обсуждались в военно-морских кругах.

Е.И. Аренс видел причины появления кораблей береговой обороны в недостаточном финансировании флота: «На отпускавшиеся ничтожные суммы наше правительство склонно было строить по преимуществу броненосцы береговой обороны и плавучие батареи, т.е. суда, совершенно не пригодные для дальнего плавания и боя в открытом море»¹⁹⁸.

Капитан 2 ранга Н.В. Копытов в своей записке «Мысли об употреблении флота на постоянную деятельную службу с сохранением всех флотилий на сравнительно меньшие деньги» писал об оборонительном флоте следующее: «...предназначенная оборонительная роль не должна принадлежать нашему флоту. С самых первых времен своего существования он действовал наступательно, покрывал себя славою и побеждал в чужих морях»¹⁹⁹.

Другое мнение высказал генерал-адъютант П.А. Перелешин. Он писал: «Балтийский флот должен быть подразделен на два: на оборонительный и активный. Под словом оборонительный, я разумею, суда прибрежной обороны и суда шхерной флотилии; первые – как дополняющие силу береговых укреплений

¹⁹⁷ РГА ВМФ Ф. 167. Оп. 1. Д. 29. Л. 21 об – 22.

¹⁹⁸ Аренс Е.И. Русский флот. Исторический очерк. СПб., 1904. С. 53.

¹⁹⁹ РГА ВМФ Ф. 12 Оп. 1. Д. 193. Л. 10.

портов, – число и типы которых могут быть определены специально назначенной комиссией, имеющей рассмотреть их в связи с крепостной обороной; вторые же – как суда самостоятельной обороны, в числе которых некоторые типы, обладая быстрым ходом и вооруженные сильной артиллерией, могут, пользуясь случайностями, с успехом вредить тылу неприятельских эскадр, отвлекая их от совокупных действий»²⁰⁰.

Отдельная полемика относительно вопросов строительства флота развернулась на страницах периодической печати. Так, в изданиях «Русское Слово» и «Народное Богатство» приводились доводы, отрицающие необходимость России иметь флот. Приведем ряд высказываний, относящихся, как представляется, к оборонительному флоту: «...Рано или поздно, так или иначе, орудие восторжествует над броней, вследствие чего, Кронштадт, при помощи береговых фортов, можно сделать неприступным без содействия флота»; «Предполагая даже, что неприятельские суда прорвутся сквозь укрепления и сожгут Петербург, потеря столицы не оправдывает расходов на флот, так как Петербург – еще не Россия...»²⁰¹. В газете «Голос» о Балтийском флоте писали следующее: «Сама природа наложила на него тяжелые оковы, запирая суда почти на треть года в глубине Финского залива. Правда, тот же лед, который задерживает балтийский военный флот в Кронштадте, препятствует и приближению неприятельского флота к берегам Финского залива; следовательно, сама природа как бы помогает оборонительным задачам русских военно-морских сил...»²⁰².

Стоит отметить, что длившиеся на протяжении 50-х гг. XIX в. дискуссии о целесообразности строительства кораблей береговой обороны в конце концов склонили чашу весов в сторону оборонительной концепции флота. Как писал Н. Казнаков: «То государство, которое будет иметь собранный понемногу флот из таких судов, в гаванях и даже сараях, может вполне почитать себя обладателем

²⁰⁰ РГА ВМФ Ф. 12 Оп. 1. Д. 193. Л. 44.

²⁰¹ Ф...ъ Н. Современное значение броненосного флота. С. 266.

²⁰² Голос. 1876. № 346. 15 декабря. С. 1.

грозной и постоянной силы, всегда готовой отразить нападение какого бы то ни было неприятеля»²⁰³.

Полученный самобытный опыт в осваивании броненосного судостроения на начальном этапе стал своеобразным импульсом к осуществлению создания первых броненосных плавучих батарей.

1.3. Создание первых отечественных кораблей береговой обороны – броненосных плавучих батарей

Первым этапом создания броненосного оборонительного флота России стало создание в начале 1860-х гг. плавучих броненосных батарей. Достоинства и недостатки батарейных кораблей активно обсуждались в профильной печати. В большинстве случаев батарейный броненосец подлежал сравнению с броненосцем башенного типа. «С первого взгляда может показаться, что система батарейных судов представляет гораздо более защиты для людей, между тем как башни, будучи подвижными, не могут носить на себе такую тяжелую броню, которая может быть наложена на борта батареи...»²⁰⁴.

Тем не менее увеличенный вес корабля и стал одним из основных проблемных вопросов, с которым пришлось столкнуться кораблестроителям. Огромная тяжесть брони, которая крепилась на усиленный корпус, способный выдержать вес броневых плит, в совокупности с тяжестью механизмов, вооружения и оснастки привел к необходимости пожертвовать обводами корпуса, необходимыми для скорости хода, которой должен обладать мореходный корабль²⁰⁵.

В России броненосные батареи были, в первую очередь, необходимы как средство для блокирования доступа вражеского флота к Кронштадту. В случае

²⁰³ Казнаков Н. О броненосных судах как средствах защиты берегов. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 88.

²⁰⁴ Башенные и батарейные суда. // Морской сборник. 1864. № 12. Броненосное судостроение. С. 29.

²⁰⁵ Отчет о Лондонской выставке 1862 г. // Морской сборник. 1863. № 1. С. 4.

попытки противника прорваться между фортами в узком проливе большого рейда, эти батареи должны были стать ключевым элементом обороны, предотвращая проникновение неприятеля и обеспечивая защиту стратегически важного морского района²⁰⁶.

В ноябре 1861 г. между Морским министерством и английской компанией «Thames Iron Works and Shipbuilding Factory» был заключен контракт на постройку первого отечественного корабля береговой обороны – броненосной батареи «Первенец»²⁰⁷. Рабочая конструкторская документация на броненосец была разработана Кораблестроительным техническим комитетом и обсуждалась на самом высоком уровне. Так, чертежи «Первенца» рассматривал лично великий князь Константин Николаевич²⁰⁸. В своем дневнике он писал о докладе Александру II о планируемом заказе броненосца: «Ездил по экстре с докладом к Саше в Царское. Он окончательно разрешил заказ окованного фрегата в Англии через Путятина»²⁰⁹.

В соответствии с условиями контракта строительство батареи должно было быть завершено к 1 июля 1863 г.²¹⁰. Механизм в 300 сил для батареи предлагалось заказать в 1862 г. одному из английских заводов «новейшей системы Гомфрейса или Модслея». Подобный выбор был сделан исходя из того, что применение 300-сильной машины английского производства позволило бы взять больший запас угля. Тогда как в случае установки на «Первенец» механизма с корабля «Константин» в 450 сил, запас угля уменьшался с семидневного до четырехдневного. Кроме того, в этом случае возникали большие затраты по транспортировке механизма в Англию²¹¹.

В предисловии к брошюре, изданной по этому поводу Кораблестроительным департаментом, говорилось: «Быстро возрастающая постройка железных

²⁰⁶ РГА ВМФ. Ф. 167. Оп. 1. Д. 31. Л. 56 об.

²⁰⁷ Отчет о действиях кораблестроительного технического комитета в 1862 году, представленный генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1863. № 8. Официальные статьи и известия. С. 166.

²⁰⁸ Дневники великого князя Константина Николаевича. 1858 – 1864. М., 2019. С. 225.

²⁰⁹ Там же. С. 228.

²¹⁰ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 490. Л. 9.

²¹¹ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 490. Л. 11 – 14.

броненосных судов в Англии, результаты, доставляемые при их испытании и заказы, получаемые на эти суда английскими заводами от других морских держав, подтверждают убеждение, что военные флоты должны состоять из железных, а не деревянных броненосных судов²¹².

Количество орудий и другие тактико-технические характеристики заказанного корабля давали ясное представление, что батарея не будет обладать качествами мореходного судна, какими обладали, например, «Warrior» или «La Gloire». «Словом, это не океанское судно, не фрегат, а батарея, назначение которой может быть только Финский залив и вообще прибрежное плавание и защита берегов»²¹³.

Заказ первого броненосца в Англии был оправдан отсутствием необходимых технологий и опыта в отечественной промышленности для строительства крупных броненосных кораблей. Несмотря на то, что строительство первой броненосной батареи происходило в условиях политической напряженности и угрозы войны с Англией, для освоения технологий железного судостроения, производства и монтажа броневых плит, а также создания паровых машин современных систем, в Лондон была отправлена команда из двух корабельных инженеров, двух инженеров-механиков, унтер-офицера и пятерых мастеров с Адмиралтейских и Ижорских заводов. Эта группа работала под руководством капитана 2 ранга С.П. Шварца, который наблюдал за строительством броненосца «Первенец», и принимала активное участие в работах вместе с английскими специалистами²¹⁴.

В России также принимались организационные мероприятия для обеспечения строительства подобных кораблей. Так, в 1861 г. решением императора был учрежден «комитет для изыскания средств к скорейшему удовлетворению потребностей современной артиллерии и возникающего железного судостроения» под руководством генерал-адъютанта, адмирала графа Е.В. Путятина. В обязанности комитета, помимо прочего, входило «обсуждение и

²¹² Броненосная батарея, заказанная нашим правительством. // Морской сборник. 1862. № 4. Современное обозрение. С. 130.

²¹³ Там же.

²¹⁴ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». С. 18 – 19.

разрешение сущности требований Морского ведомства по количеству, качеству и роду требуемых для кораблестроения предметов»²¹⁵.

В 1862 г. Кораблестроительным техническим комитетом была рассмотрена таблица с данными опытов, проведенных капитан-лейтенантом С.П. Шварцем, суть которых заключалась в проведении в Англии испытаний образцов углового и листового металла, используемого при строительстве «Первенца». По итогам рассмотрения комитетом было установлено, что результаты испытаний были успешно выдержаны²¹⁶.

«Первенец» обладал следующими размерениями: длина – 67,1 м и ширина – 16,2 м, с сильным уклоном бортов внутрь. Батарея была оборудована массивным бронированным таранным шпироном. Важность применения тарана многократно отмечалась на страницах периодической печати: «Выдающаяся роль, которую играть предназначается тарану в будущем морском бою, почти несомненна»²¹⁷. Как писала газета «Таймс», «Первенец», с его наклонными бортами и шпироном не был похож на современное европейское военное судно²¹⁸.

В августе 1862 г. для ознакомления с организацией работ Англию посетил директор Кораблестроительного департамента контр-адмирал А.В. Воеводский. Этот визит, как представляется, способствовал началу внедрения современных методов железного судостроения в Петербурге, открывая новый этап в развитии российского кораблестроения. При этом, адмирал А.И. Шестаков впоследствии критически описывал этот сюжет. По его словам, «вся операция создания броненосного флота» была поручена директору кораблестроительного департамента А.В. Воеводскому, человеку «почти ничем не командовавшему, ничего не видевшему и ознакомившемуся с английскими заводами только в

²¹⁵ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 500. Л. 1 – 1 об.

²¹⁶ Отчет о действиях Кораблестроительного технического комитета в 1862 году представленный генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1863. № 8. Официальная часть. С. 11.

²¹⁷ Последние труды по тактике флотов в Англии. Опыт морской тактики комендера Ноэля (пер. с англ. Д. Мертваго). // Морской сборник. 1874. № 9. Неофициальный отдел. С. 32.

²¹⁸ РГА ВМФ. Ф. 410. Оп. 2. Д. 2624. Л. 5 об.

предыдущем году, в беглом путешествии, при совершенном незнании английского языка»²¹⁹.

В январе 1863 г. на верфи Галерного островка было начато фактическое строительство второй батареи, получившей название «Не тронь меня». Контракт на постройку был заключен с английским промышленником К. Митчеллом²²⁰. Для осуществления строительства Морским ведомством было принято решение о возведении на территории верфи постоянных сооружений для броненосного судостроения. Так, на территории верфи были устроены: эллинг, железная паровая мастерская, магазины, пристань с краном, железные дороги, газовое освещение и другие необходимые приспособления. Стоимость всех построек, необходимость в которых возникла в связи со строительством батареи «Не тронь меня» составила 297 205 рублей²²¹. Как отмечает Я.Е. Черняк, модернизация верфи прогрессивно сказалась на развитии отечественного судостроения²²².

Главные размерения батареи «Не тронь меня» были следующие: наибольшая длина – 67 м, ширина – 16 м, осадка на ровный киль – 4,5 м. Водоизмещение – 3 340 т²²³.

Стоит отметить, что строительство батареи «Не тронь меня» фактически стало первым полноценным опытом строительства в России броненосцев. Это потребовало значительного вклада отечественных инженеров, мастеров и рабочих. Строителем батареи стал российский кораблестроитель А.Ф. Соболев.

К сожалению, состояние металлургической промышленности все еще не позволяло осуществлять изготовление броневых плит на российских заводах. По этой причине, их изготовление было организовано в Англии. Прокатные броневые

²¹⁹ Шестаков А.И. Полвека обыкновенной жизни. Т. 1: Воспоминания. С. 446.

²²⁰ Извлечение из всеподданнейшего отчета по морскому ведомству за 1862 год (в особом приложении). // Морской сборник. 1864. № 3. Официальные статьи и известия. С. 14.

²²¹ Адмиралтейства и заводы Балтийского флота. // Морской сборник. 1864. № 11. Неофициальная часть. С. 60 – 61.

²²² Черняк Я.Е. Столетие плавучей батареи. // Судостроение. 1965. № 7. С.80.

²²³ Спуск однобашенных броненосных лодок «Лава», «Перун» и «Тифон», двухбашенной лодки «Смерч» и 24-х пушечной батареи «Не тронь меня». // Морской сборник. 1864. № 7. Броненосное судостроение. С. 3.

плиты изготавливались на заводе «Броуна и К^о» в Шеффилде²²⁴.

На батарею было решено установить паровой механизм Гомфрейса в 450 сил, который ранее использовался на корабле «Константин». Переборку механизма и котлов с последующей установкой доверили заводу Берда, с которым 24 июня 1863 г. был заключен соответствующий контракт²²⁵. Как указано в рапорте командира батареи капитан-лейтенанта П.А. Селиванова, возникла проблема, связанная с попаданием воды из паровой трубы в цилиндр. Данный дефект был устранен путем монтажа к паровому кожуху специального ящика, при этом, паровую трубу проложили из верхней части данного ящика таким образом, чтобы она проходила гораздо выше отверстия в паровом кожухе. Кроме того, в изгибах трубы были смонтированы краны для слива воды²²⁶.

Механизм с фрегата «Константин» превышал вес механизма, изначально предназначавшегося для батареи. Однако на совещании с участием директора Кораблестроительного департамента, а также главным инженер-механиком Балтийского флота было установлено, что так как вес парового механизма в 450 сил с запасом угля на 5 дней превосходил почти на 80 т вес машины английского изготовления в 300 сил с запасом угля на 11 дней, то для постановки машины в 450 сил на батарею «Не тронь меня», необходимо увеличить ее водоизмещение не менее чем на 120 т. По отзыву К. Митчелла, подобные изменения не привели бы к существенным издержкам. Так, с тем учетом, что район плавания батареи был ограничен Балтийским морем, появлялась возможность снизить количества пороха и снарядов «которых хоть и придется на орудие несколько менее, чем это полагается на судах для дальнего плавания, но для службы у своих портов, количества этих предметов будет достаточно...»²²⁷.

²²⁴ Отчет о действиях Кораблестроительного технического комитета в 1863 году, представленный председателем онаго, генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1864. № 8. Официальный отдел. С. 58.

²²⁵ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 531. Л. 3.

²²⁶ РГА ВМФ Ф. 16. Оп. 1. Д. 71. Л. 13 – 13об.

²²⁷ Отчет о действиях кораблестроительного технического комитета в 1862 году, представленный генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1863. № 8. Официальные статьи и известия. С. 167 – 168.

Предусмотренные рабочей конструкторской документацией деревянные комингсы люков над котлами было решено, по представлению инспектора кораблестроительных работ Санкт-Петербургского порта, заменить железными. При этом, снаружи металлические комингсы приходилось обделывать деревом, для возможности «проконопачивания» пространства между люком и палубой²²⁸.

Приказом управляющего Морским министерством № 17 от 26 января 1863 г. строящиеся батареи «Первенец» и «Не тронь меня» были приписаны к первому рангу судов²²⁹.

В апреле 1863 г. был заключен контракт на строительство третьей и последней в серии броненосной батареи «Кремль». Головным исполнителем выступил завод Семянникова и Полетики. При анализе чертежа стапеля Кораблестроительным техническим комитетом было установлено, что промышленниками предполагается собирать стапельное место на малом числе свай, что было возможно только для строительства судов малого водоизмещения. Кроме того, в проекте отсутствовал подводный фундамент стапеля. В связи с этим промышленникам было указано на необходимость увеличения прочностных характеристик стапеля и приведение его до норм, требуемых при броненосном судостроении, включая устройство подводного спускового фундамента²³⁰.

Внесение в период строительства серии кораблей большого количества изменений в первоначальный проект привело к тому, что все три батареи имели существенные конструктивные отличия друг от друга.

Так, на третьей в серии батарее Кораблестроительным техническим комитетом было предложено внести ряд изменений. Это было связано как с «улучшением» чертежей «Первенца», так и с развитием артиллерийского вооружения. Например, большой уклон бортов внутрь корабля считался важной

²²⁸ Отчет о действиях Кораблестроительного технического комитета в 1863 году, представленный председателем оного, генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1864. № 8. Официальный отдел. С. 59.

²²⁹ Приказ управляющего Морским министерством № 17 от 26 января 1863 года. // Морской сборник. 1863. № 3. Постановления и распоряжения правительства. С. 10.

²³⁰ Отчет о действиях Кораблестроительного технического комитета в 1863 году, представленный председателем оного, генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1864. № 8. Официальный отдел. С. 61 – 62.

характеристикой первых броненосцев. Существовало мнение, что это было необходимо для того, чтобы ядра «скользили по броне». По этой причине борта на «Первенце» имели уклон не менее 27°. Однако, впоследствии было установлено, что уклон бортов, как и выступ со шпироном являлись скорее недостатками, отрицательно влияющими на скорость и остойчивость батареи²³¹. По этой причине батарея «Кремль» отличалась почти вертикальными бортами с небольшим уклоном внутрь и измененной формой форштевня. Также, было принято решение отказаться от тарана в кормовой части корабля, увеличить толщину тиковой подкладки «чтобы борт этой батареи не уступал бортам самых лучших броненосных судов английского и французского флотов»²³². Вопрос о форме и размерах тарана впоследствии поднимался адмиралом С.О. Макаровым. В своем труде, посвященном вопросам военно-морской тактики, он писал: «...пока таранам не придадут такой формы, которая соответствует получаемому им удару, до тех пор тараны будут страдать при каждом ударе, и корабль, нанесший таранный удар, должен будет возможно скорее стремиться в док для капитального исправления»²³³.

Представители «Броун и К^о» – английской фирмы, изготавливающей броню для батареи «Кремль» – предложили поясы броневых плит ниже портов сделать шире установленных чертежом, то есть составить броню из трех поясов, вместо четырех. Такое предложение было положительно воспринято Кораблестроительным техническим комитетом, так как широкие плиты обладают лучшими «защитными» характеристиками, чем узкие²³⁴.

В процессе эксплуатации рулевого устройства столкнулись с проблемой, заключающейся в сложности управления штурвалами. Теснота батарейной палубы, на которой располагались штурвалы, не позволяла выполнять эту функцию шести рулевым. Поэтому, эти действия приходилось выполнять только двум матросам.

²³¹ РГА ВМФ. Ф. 410. Оп. 2. Д. 2624. Л. 5 об. – 6 об.

²³² Отчет о действиях Кораблестроительного технического комитета в 1863 году, представленный председателем онаго, генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1864. № 8. Официальный отдел. С. 63, 65.

²³³ Макаров С.О. Рассуждения по вопросам морской тактики. М., 1943. С. 33.

²³⁴ Отчет о действиях Кораблестроительного технического комитета в 1863 году. С. 63, 65.

Проблему удалось решить, переместив штурвалы на мостик. Также, трудности, связанные с недостатком пространства возникли и в румпельном отделении²³⁵.

Вооружение батарей «Первенец» и Кремль» состояло из гладкоствольных длинномерных пушек системы «Дальгрена» калибром 196 мм. На броненосных плавучих батареях, имевших традиционное для парусного флота батарейное размещение орудий, задачу, связанную с необходимостью рационального размещения артиллерии и обеспечения максимальных углов обстрела, решили путем применения системы переводных штыров²³⁶.

Железный станок к 8-дюймовой стальной пушке для «Первенца» был изготовлен Кронштадтским паровым заводом²³⁷.

В 1865 г. стальные 203-мм (8-дюймовые) нарезные пушки, заряжавшиеся с казенной части, были приняты на вооружение. Обуховским заводом по этой системе переделывались ранее поставленные «крупновские» пушки, заряжавшиеся с дульной части. В 1866 г. такие орудия поступили на вооружение броненосного фрегата «Севастополь», батареи «Не тронь меня» и двухбашенной броненосной лодки «Смерч»²³⁸. Таким образом, «Не тронь меня» стала одним из первых кораблей в российском флоте, на котором установили стальные нарезные пушки, произведенные заводом Круппа. Однако вооружение батареи 203-мм стальными нарезными пушками встретило затруднения. Так, оказалось, что не для всех орудий на палубе имеется необходимое место (не менее 5,3 м) для отката и удобного заряжания. В связи с этим было сделано изменение в чертеже внутренних устройств на батарейной палубе, на котором люки и прочее оборудование были размещены с учетом требуемого пространства. В соответствии с требованиями были размещены и сами орудия. Также, на батарее «Не тронь меня», в связи с вооружением новыми нарезными орудиями, было принято решение увеличить установленное требованиями чертежа возвышение портов от палубы в 45 см,

²³⁵ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». С. 23.

²³⁶ Оружие Российского флота (1696 – 1996). СПб., 1996. С. 38.

²³⁷ Адмиралтейства и заводы Балтийского флота. // Морской сборник. 1864. № 11. Неофициальная часть. С. 77.

²³⁸ Оружие Российского флота (1696 – 1996). СПб., 1996. С. 47.

увеличить до 53 см, сохранив прежнюю высоту порта в свету²³⁹.

Впоследствии состав вооружения батарей изменялся. Для изготовления новых типов орудий был привлечен Обуховский завод в Петербурге. По просьбе командующего учебно-артиллерийским отрядом Артиллерийское отделение Морского технического комитета одобрило проведение на батарее «Кремль» испытаний кранов для подачи снарядов к станку системы «Скотта» и станку завода Берда. Необходимость в кранах возникла по причине неудобства заряжания орудий, которое приводило к травмам заряжающего и, в целом, замедляло процесс²⁴⁰.

Парусное вооружение батарей представляло собой трехмачтовую конфигурацию. Мачты изготавливались из металла, стеньги и реи были изготовлены из сосны. При этом на батарее «Не тронь меня» отказались от копирования рангоута с батареи «Первенец». Более того, железные мачты рассматривались как альтернатива деревянным только при условии малого веса, по сравнению с последними. В противном случае предпочтение отдавалось деревянным мачтам. Скептицизм относительно железных мачт был связан еще и с тем, что в России отсутствовали мастера, знакомые с их изготовлением, что вызывало необходимость обучения специалистов в других странах²⁴¹.

Экипаж батарей составлял примерно 450 человек. Жилые помещения офицеров на батареях были оснащены сосновыми перегородками для защиты от сырости. По мнению командира батареи «Не тронь меня», имелась необходимость в увеличении штата еще одним офицером корпуса инженер-механиков, так как при том количестве помп, непроницаемых отделений с их кранами и трубами, паровой вентиляции и электрическими телеграфами, которыми оснащены батареи, наличие в штате двух офицеров этой специальности считалось недостаточным²⁴².

²³⁹ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 1403. Л. 104 об. – 106.

²⁴⁰ Отчет Артиллерийского отделения Морского технического комитета за 1875 год. СПб., 1876. С. 4.

²⁴¹ РГА ВМФ Ф. 16. Оп. 1. Д. 71. Л. 15 – 15 об.

²⁴² РГА ВМФ. Ф. 16. Оп. 1. Д. 71. Л. 4 об.

В связи с тем, что максимальная проектная осадка батареи составляла 4 м при проектировании было решено увеличить ширину корпуса. Кроме этого, количество топлива было ограничено трехдневным запасом. Однако, в процессе эксплуатации, благодаря экономичной машине, батарея могла брать на борт запас угля на 10 дней. Количество провизии и других запасов предполагалось также ограничить с целью избежать увеличения осадки. Однако возникшие трудности заставили увеличить осадку до 4,42 м. При этом, для облегчения корпуса было уменьшено число шпангоутов и всех дополнительных связей²⁴³.

В качестве балласта на батареях использовался раствор цемента с песком. При этом, в целях снижения затрат на цемент на батарею «Не тронь меня» было предложено использовать раствор цемента с кирпичом. Предполагалось, что цемент должен будет покрывать слой кирпича не менее чем на 2 дюйма. Подобное решение было принято на английском фрегате Warrior. Однако в связи с тем, что данная мера приводила к перекрытию отверстий, служащих для оттока воды, по решению Кораблестроительного технического комитета было решено оставить прежний способ заливки²⁴⁴.

Для обеспечения экипажа питьевой водой на батареях применялись опреснительные установки. При этом, трубопровод, снабжающий камбуз был изначально изготовлен из свинца, признанного вредным для здоровья экипажа и поэтому требующим замены²⁴⁵.

Одной из проблем обитаемости стала недостаточная вентиляция жилых помещений на батареях. 15 октября 1864 г. в своем рапорте, представленному И.Ф. Лихачеву, капитан 2 ранга П.А. Селиванов писал, что одной из причин по которой в жилых помещениях присутствовал спертый воздух был тот факт, что непроницаемые поперечные переборки не имели в себе отверстий, по которым воздух свободно циркулировал по жилой палубе от одной до другой оконечности корабля. По мнению П.А. Селиванова, данные отверстия не оказали бы

²⁴³ Там же. Л. 9 – 9 об.

²⁴⁴ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 530. Л. 85 – 85.

²⁴⁵ РГА ВМФ. Ф. 12. Оп. 2. Д. 43. Л. 6 об.

отрицательного влияния на корпус корабля и не привели бы к проницаемости переборок. Отверстия в них предлагалось сделать с заслонами и с использованием гуттаперчи или сальной набивки. Для исключения вероятности заклинивания заслонов предлагалось обязать командиров закрывать их не только перед вступлением в бой, но и перед каждой съемкой с якоря. На якорных же стоянках, которые у кораблей данного класса могли быть достаточно продолжительными, команда получала бы свежий воздух²⁴⁶. Таким образом, в ходе доработки проекта преследовалась цель улучшить условия обитаемости для экипажа.

6 мая 1863 г. на Темзенских заводах первая российская броненосная плавучая батарея была успешно спущена на воду. Как описала процесс газета «Таймс»: ««Первенец», без всяких задержек и остановок, как нельзя спокойнее, сошел со стапелей на воду»²⁴⁷.

Политическая ситуация не позволила завершить достройку «Первенца» в Лондоне в полном объеме. Потребовалась срочная передача батареи в Россию. «Galignani's Messenger» писал: «За броненосцем пришел прекрасный русский фрегат «Генерал-адмирал». В подобной помощи сильно нуждается «Первенец», ибо находится в том же недоделанном состоянии, как в самый день спуска, до того, что предназначенные для покрытия его оков железные плиты уложены в настоящее время между палубами»²⁴⁸. В августе 1863 г. недостроенная батарея, еще не полностью укомплектованная броневыми плитами, прибыла в Кронштадт²⁴⁹.

Для обшивки «Первенца» броневыми плитами из Англии был приглашен механик Преслей. Для проведения работ последнему портом была предоставлена «бронеприготовительная мастерская» со всеми необходимыми для работы материалами, инструментами, кранами и другими приспособлениями, необходимыми для работы, как внутри мастерской, так и при корабле²⁵⁰.

²⁴⁶ РГА ВМФ. Ф. 16. Оп. 1. Д. 71. Л. 3 – 3 об.

²⁴⁷ РГА ВМФ. Ф. 410. Оп. 2. Д. 2624. Л. 8 – 8 об.

²⁴⁸ Толки английских газет о «Первенце». // Морской сборник. 1863. № 9. Заграничная морская хроника. С 4.

²⁴⁹ РГА ВМФ. Ф. 167. Оп. 1. Д. 31. Л. 25.

²⁵⁰ РГА ВМФ. Ф. 781. Оп. 2. Д. 58. Л. 107 – 107 об.

Окончательная отделка батареи завершалась в Кронштадте зимой 1863 – 1864 гг.

В октябре 1864 г. батарея «Не тронь меня» в гидравлическом доке была переведена в Кронштадт²⁵¹.

В 1865 г. для достройки в Кронштадт прибыла последняя в серии 24-х пушечная батарея «Кремль»²⁵². На батарею было решено установить снятый с фрегата «Илья Муромец» механизм в 360 сил, «пересмотренный и исправленный» на Кронштадтском паровом заводе. За постройкой батареи наблюдал корабельный инженер подпоручик Потапов²⁵³.

Определенные организационно-технические сложности возникали во время окончательной отделки кораблей в Кронштадте.

Так, в своей докладной записке управляющему Морским министерством в августе 1867 г. командир броненосной батареи «Кремль» капитан 1 ранга К.П. Пилкин представил перечень технических вопросов, возникавших при постройке батареи «Кремль»²⁵⁴.

Основная проблема заключалась в том, что завод-строитель не имел в Кронштадте мастерской, которая удовлетворяла бы всем необходимым требованиям для производства кораблестроительных работ. Вследствие этого, возникала необходимость отправлять на завод в Петербург для изготовления или ремонта комплектующие, в том числе мелкие изделия. Многие детали изготавливались «по месту», без лекал, которые были дороги в изготовлении, и, зачастую, превышали по стоимости само изделие²⁵⁵.

Во избежание пересылки металлических изделий в Петербург, приходилось осуществлять их переделку в Кронштадте вручную, что, во-первых, ощутимо увеличивало стоимость производства, а во-вторых, приводило к снижению

²⁵¹ Известия о наших броненосцах. // Морской сборник. 1864. № 11. Броненосное судостроение. С. 1.

²⁵² РГА ВМФ. Ф. 167. Оп. 1. Д. 33. Л. 3 – 4.

²⁵³ Спуск броненосного фрегата «Петропавловск» и батареи «Кремль». // Морской сборник. 1865. № 9. Броненосное судостроение. С. 1 – 2.

²⁵⁴ РГА ВМФ. Ф. 410. Оп. 2. Д. 4383. Л. 1.

²⁵⁵ РГА ВМФ. Ф. 410. Оп. 2. Д. 4383. Л. 1.

качества работы: «при малейшем недосмотре мастеровые старались установить их на место в неисправленном виде»²⁵⁶.

По мнению командира, на достроечной базе было необходимо иметь баржу с различными мастерскими (кузницей, слесарной мастерской с некоторыми станками), которая бы базировалась при достраиваемом корабле. К.П. Пилкин считал это экономически выгодной мерой для промышленников, у которых появится возможность использовать баржу при строительстве следующих заказов²⁵⁷.

Вторым существенным препятствием оказался недостаток в специалистах по различным видам кораблестроительных работ. Трудности возникали, также, из-за отсутствия надзора за рабочими, которые были предоставлены сами себе, т.е. работали самостоятельно без десятников или указателей. Предполагалось, что данный пробел мог быть частично устранен пополнением из правительственных учреждений, так как успешный поиск в России частных лиц, хорошо знакомых с судовыми работами вообще и работами при строительстве военных кораблей в особенности, был маловероятен²⁵⁸.

Стоит отметить, что в первые годы существования «кадров» «кадровые мастеровые» и рабочие составляли значительную часть рабочих. Так, в 1863 г. от общего числа мастеровых «кадровые» мастеровые составляли 43,4 %, «кадровые» рабочие – 35,7 %²⁵⁹.

По мнению К.П. Пилкина, некачественно выполненные работы часто оказывались неисправимы впоследствии. Так, отступление от правил при пригонке палубной доски, болта или простой пробки, при невозможности впоследствии определить конкретную деталь, смонтированную с нарушениями – приводила к тому, что данный недостаток оставался неисправленным. В то же время такие

²⁵⁶ РГА ВМФ Ф. 410. Оп. 2. Д. 4383. Л. 1 об.

²⁵⁷ Там же. Л. 2.

²⁵⁸ Там же. Л. 2 об.

²⁵⁹ Бакланова И.А. Рабочие судостроители России в XIX веке. С. 96.

вещи, как, например, некачественная конопать под блиндированными траверзами были изначально лишены возможности исправления²⁶⁰.

Особый недостаток ощущался в мастерах мебельного и столярного дела морского профиля²⁶¹.

Управляющий канцелярией Морского ведомства К.А. Манн обратился в адрес главного командира Санкт-Петербургского порта с просьбой высказать мнение относительно докладной записки, а также представить Н.К. Краббе перечень мер, которые необходимо было предпринять для устранения вышеуказанных трудностей и недостатков²⁶².

Подрядчики, после неоднократных требований, предоставили свой ответ. Они указали, что неудобства, которые возникают при окончательной отделке кораблей в Кронштадте, отмеченные командиром батареи «Кремль», существуют и всегда «вынуждали их просить о том, чтобы им была предоставлена возможность постройку судов до наибольшей степени готовности доводить при их заводе». Меры, предлагаемые командиром батареи «Кремль», частично исполнялись. Часть же предложений была отклонена. Так, было признано непрактичным иметь на достроечной базе баржу²⁶³.

Стоит отметить, что успешное выполнение достроечных работ зависело, в том числе, от соблюдения условий государственного контракта Кронштадтским портом. Так, в условиях контракта было указано: «в Кронштадте броневые плиты должны быть выгружены средствами казны и уложены в приличном для производства работ порядке...; на все потребное время, будут предоставлены бесплатно: печи, горны, механизмы, прессы, станки, перевозочные тележки, краны, а также все необходимое для производства работ этого рода, механические приспособления и нужный такелаж, в том виде и количестве, в каком они

²⁶⁰ РГА ВМФ Ф. 410. Оп. 2. Д. 4383. Л. 2 об.

²⁶¹ Там же. Л. 3 об.

²⁶² Там же. Л. 5.

²⁶³ Там же. Л. 7 – 8 об.

употреблялись или будут употребляться казною, для обшивки броней судов подобных размеров...»²⁶⁴.

При этом, по мнению контр-адмирала Д.А. Всеволожского, «было бы предпочтительнее, если бы подрядчики для отделки собственные все требуемые приспособления, так как при Кронштадтском порте отсутствовали плавучие мастерские. Однако в случае возникновения необходимости порт, в то же время, устанавливал горны на обыкновенный плашкоут для использования подрядчиками»²⁶⁵.

Завод Берда, при исполнении подрядов на установку машин на винтовые корабли, прибегал к использованию портовой кузницы²⁶⁶.

Из анализа контрактов видно, что подрядчикам, которые осуществляли достройку броненосных кораблей в Санкт-Петербурге было предоставлено право бесплатно пользоваться в Кронштадте печами, горнами, станками и необходимыми механическими приспособлениями Кронштадтского порта, только для обшивки судов броневыми плитами и при установке на корабли механизмов. Прочие же отделочные работы производились исключительно средствами промышленников. Именно по этой причине все детали отсылались в Санкт-Петербург на заводы, а в случае неудачного изготовления деталей, по причине отсутствия под рукой образцов, вторично пересылались из Кронштадта в Санкт-Петербург²⁶⁷.

Корабли, созданные с целью обороны Кронштадта, отличались от океанских броненосцев тем, что не были адаптированы к действиям в открытом морском пространстве, однако, от них не требовалось большой мореходности и автономности. Переход «Первенца» из Англии подтвердил сильную бортовую качку батареи.

14 августа 1864 г. «Первенец» перешел из Кронштадта в Транзунд для практической проверки, испытаний и оценки артиллерии. Опыт «сосредоточенной

²⁶⁴ РГА ВМФ Ф. 410. Оп. 2. Д. 4383. Л. 9 об.

²⁶⁵ Там же. Л. 11 об. – 12.

²⁶⁶ Там же. Л. 12 об.

²⁶⁷ Там же. Л. 16 об. – 17.

пальбы» производился по способу лейтенанта Леваля²⁶⁸. Стрельба по щиту производилась с различного расстояния и направлений. Всего сосредоточенными залпами было выпущено 87 ядер, из которых попало в щит 55, то есть 63 %²⁶⁹.

Представляет интерес пробное плавание батареи «Первенец» под флагом командира броненосной эскадры Финского залива контр-адмирала И.Ф. Лихачева. Батарея вышла из Кронштадта 7 июля 1863 г. в сопровождении клипера «Жемчуг». Сделав переход, «Первенец» прибыл в Ревельскую военную гавань. В Ревеле прибытие первого броненосца произвело фурор среди местного общества. Не только все лица, принадлежащие к морскому сословию, но и все общество было заинтересовано «невиданным явлением». Палубы батареи были наполнены толпами посетителей и дам²⁷⁰.

11 июля в 7 часов утра «Первенец» отправился обратно в Кронштадт и прибыл на Восточный рейд в 8 часов утра 12 июля. На всем обратном пути батарея двигалась против ветра. Скорость «Первенца», при этом, не была менее 7 узлов. Весь переход занял немного более суток²⁷¹.

Машина батареи, являясь современным механизмом, позволяла значительно экономить уголь, но, ввиду сложной конструкции, требовала большего расхода масла и требовала особых навыков при обслуживании²⁷². Для передачи приказаний с мостика в машинное отделение в Англии был заказан электрический телеграф. Его стоимость составила 1 636, 70 рублей. Для его установки в Кронштадт был направлен представитель производителя – компании Гизборна²⁷³. Стоит отметить, что применение электрического телеграфа на кораблях российского флота стало техническим новшеством. При этом, Морское ведомство учитывало опыт их

²⁶⁸ Лейтенант французского флота Леваль – разработчик способа сосредоточенной стрельбы с судов по невидимой комендором цели, описанного в работе «Traite pratique d'Artillerie Navale».

²⁶⁹ Известия о наших броненосных судах. // Морской сборник. 1864. № 10. Броненосное судостроение. С. 35 – 36.

²⁷⁰ РГА ВМФ Ф. 16. Оп. 1. Д. 71. Л. 1.

²⁷¹ Там же. Л. 1 об.

²⁷² Там же.

²⁷³ РГА ВМФ Ф. 164. Оп. 1. Д. 589. Л. 3 – 4.

применения на броненосцах английского флота, в частности, на фрегате «Royal Oak»²⁷⁴.

Во время пробного плавания, во время которого «Первенец» был на ходу в течение 60-ти часов, батарея показала, в целом, удовлетворительные характеристики. На корабле не произошло серьезных поломок, кроме нагревания подшипников. Средний ход батареи на тихой воде составил около 8,5 узлов. При этом, на пробной миле в Кронштадте батарея показала скорость более 10 узлов²⁷⁵.

Основной недостаток, обнаруженный на «Первенце», был связан с плохой управляемостью. Причина крылась в отсутствии на батарее боковых килей. Не установленные в Англии, подобные кили в России давно были признаны необходимыми. Кроме того, улучшению управляемости могло способствовать увеличение площади руля или устройство дополнительных рулей²⁷⁶.

Так, в связи с «кругообразной формой миделя» батареей, которая, как предполагалось, приведет к сильной бортовой качке на волнении, Кораблестроительным техническим комитетом было признано удачным решением оборудовать батареи стальными боковыми килями из полосового железа, которые крепились бы к корпусу угловым железом с обеих сторон²⁷⁷. Впоследствии комитет принял решение отказаться от применения углового железа, так как «и без них кили при толщине в 1 дюйм будут достаточно тверды и так как пояся эти будут препятствовать ходкости судна». Кроме того, С.И. Чернявский указал, что на судах английского флота стали использовать деревянные боковые кили, которые, в случае посадки на мель, эффективнее поддерживают «тяжелые бока броненосного судна», а также гораздо ремонтпригоднее железных²⁷⁸. Стоит отметить, что решение о применении деревянных боковых килей было связано, также, с отсутствием в производстве необходимого металла²⁷⁹. Начальник штаба главного командира Кронштадтского порта контр-адмирал, барон В.Ф. Таубе сообщил в

²⁷⁴ РГА ВМФ Ф. 164. Оп. 1. Д. 589. Л. 1.

²⁷⁵ РГА ВМФ Ф. 16. Оп. 1. Д. 71. Л. 1.

²⁷⁶ Там же. Л. 2.

²⁷⁷ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 1403. Л. 106 – 106 об.

²⁷⁸ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 634. Л. 14 – 15.

²⁷⁹ РГА ВМФ. Ф. 410. Оп. 2. Д. 2763. Л. 66.

Кораблестроительный технический комитет о распоряжении установить на батарее «Первенец» деревянных килей, «подобно тому как это принято в английском флоте»²⁸⁰.

Последующая эксплуатация броненосных батарей также выявила недостаточные мореходные качества для использования на Балтике. Так, по результатам кампании 1867 – 1869 гг. под командой капитана 2 ранга Н.В. Копытова было установлено, что батарея чувствительна к движению руля и требовала больших навыков для удержания ее на одном румбе. «Первенец» отличался большой рыскливостью, а также «неустойчивостью руля на ветре». В то же время, при встречном ветре и волнении батарея незначительно теряла ход. При этом, батарея практически не слушалась руля при движении под парусами²⁸¹. Происшествия с участием батарей, включая столкновения с другими судами, подтверждали эти проблемы.

При всем при том, по мнению капитана 1 ранга С.П. Шварца, батарея «Первенец» представляла собой достаточно удачное исполнение первоначальной идеи, т.е. являлась хорошим кораблем для береговой обороны. С.П. Шварц отмечал, что при проектировании предполагалось создать не морской корабль, а плавучую батарею для защиты Кронштадта²⁸². Отсутствие боковых килей также делало возможным эксплуатировать батарею в прибрежном районе. В целом, по мнению С.П. Шварца, принимая во внимание изначальные задачи, стоящие перед батареями, стоит признать, что постройкой броненосных батарей Морское министерство вполне достигло своей цели. Батареи могли «свободно носить предназначенную для нее артиллерию, ходить значительно лучше, чем от нее ожидали и слушать руля хорошо». Единственный недостаток «Первенца» заключался в рыскливости на тихой воде и наличии бортовой качки, что предполагалось устранить боковыми килями²⁸³.

²⁸⁰ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 634. Л. 16.

²⁸¹ РГА ВМФ. Ф. 12. Оп. 2. Д. 43. Л. 5 – 5 об.

²⁸² РГА ВМФ. Ф. 16. Оп. 1. Д. 71. Л. 9.

²⁸³ Там же. Л. 9 об – 10.

Газета «Таймс» иронически описала спуск первого русского броненосца: «Первенец» – имя нового русского фрегата, – можно по всей справедливости считать одним из безобразнейших судов, когда-нибудь спущенных с верфи Темзенских заводов»²⁸⁴.

В письме князю А.М. Горчакову в мае 1863 г. Н.К. Краббе писал: «Милостливый Государь, Князь Александр Михайлович! Возвращая величайшею благодарностью № Times, в котором содержится описание спуска на воду нашего первого броненосца, считаю долгом заметить, что составитель статьи называет «Первенец» фрегатом, и затем основывает все свои суждения и сравнения на этом ошибочном предположении. Первенец не фрегат, а плавучая батарея, предназначенная исключительно для прибрежного плавания и обороны наших берегов»²⁸⁵. В своём докладе Александру II Н.К. Краббе повторил свои мысли²⁸⁶.

В заграничных обзорах встречались и одобрительные отзывы о батарее. Так, автор статьи о «Первенце» в «Moniteur de la Flotte» от 15 июня 1863 г. Теснер, рассматривая положительные характеристики корабля указывает, что руль и винт батареи достаточно защищены от выстрелов неприятеля, а также есть возможность действовать таранами, имеющими «грозный вид». По мнению автора статьи обводы подводной части «Первенца» обеспечат ему умеренную качку, а небольшая длина корпуса – достаточную маневренность²⁸⁷.

Флигель-адъютант В.А. Стеценков считал, что броненосные батареи могут быть «с выгодой применены в военное время». По его мнению, батареи обладали следующими положительными качествами: «во-первых, как и следует из названия, они применимы для защиты берегов и усиления обороны крепостей, т.к., будучи «подвижной крепостью», они могут быть поставлены на менее защищенные пункты нашей позиции, или на те, где атака сильнее; во-вторых, батареи можно с выгодой использовать для конвоирования российских деревянных судов, в особенности если обстоятельства потребуют содержать часть российских морских

²⁸⁴ РГА ВМФ Ф. 410. Оп. 2. Д. 2624. Л. 5.

²⁸⁵ Там же. Л. 3.

²⁸⁶ Там же. Л. 4 – 4 об.

²⁸⁷ Еще о «Первенце». // Морской сборник. 1863. № 7. Заграничная морская хроника. С. 27.

сил в шхерах, или в военное время перевезти на пароходах войска в Финляндию; в-третьих, броненосная батарея могла быть употреблена как таран, в случае, если противник стоит на якоре или идет на буксире»²⁸⁸. В.А. Стеценков видел необходимость в практическом плавании использовать батарею в таких условиях, в каких ей придется находиться в военное время. Так, по его мнению, было необходимо практиковаться занимать позиции вблизи своих укреплений и знакомиться с мелкими местами рейда и шхерами Финского залива²⁸⁹.

Основные ТТХ броненосных плавучих батарей флотов России, Англии и Франции

Наименование батареи	Водоизмещение, т	Главные размеры, м	Бронирование борта, мм	Вооружение*	Скорость, уз
«Первенец» (Россия)	3 622	67,59 * 16,15 * 4,47	114	26 – 196 мм	8,5
«Не тронь меня» (Россия)	3 494	65,76 * 16,15 * 4,57	114	17 – 203 мм	8,5
«Кремль» (Россия)	4 323	66,60 * 16,15 * 4,57	114	17 – 196 мм	8,5
«Этна» (Англия)	1 693	52,58 * 13,78 * 2,64	89 – 102	14 – 203 мм	4,5 – 5,5
«Девастасьон» (Франция)	1 600	52,35 * 13,14 * 2,65	110	16 – 195 мм	4

Составлено автором. *Вооружение приведено на момент вступления корабля в строй.

Сравнительный анализ основных тактико-технических характеристик броненосных плавучих батарей России, Англии и Франции позволяет сделать вывод о том, что отечественные броненосцы не уступали, а по ряду характеристик, в том числе по количеству орудий и развиваемой скорости хода превосходили зарубежные аналоги. Как отмечает И.И. Черников, строительство броненосных батарей значительно усилило оборону морских подступов к Кронштадту и Петербургу. Русские батареи превосходили аналогичные зарубежные корабли по мореходным качествам и артиллерийскому вооружению (26 орудий против 10 – 18) и скорости (8,5 узлов против 5,5 – 6,5)²⁹⁰.

Построенные плавучие броненосные батареи проходили службу в составе практической броненосной эскадры Балтийского флота, а также выступали в качестве кораблей учебно-артиллерийского отряда.

²⁸⁸ РГА ВМФ. Ф. 16. Оп. 1. Д. 71. Л. 11 – 12 об.

²⁸⁹ Там же.

²⁹⁰ Черников И.И. Броненосные батареи «Первенец» и «Не тронь меня» // Судостроение. 1985. № 1. С. 75.

Завершением эпохи батарейных броненосцев в российском флоте стало подписание Высочайшего повеления от 26 сентября 1905 г., в соответствии с которым броненосцы береговой обороны «Первенец», «Не тронь меня» и «Кремль» были исключены из списков флота²⁹¹.

* * *

Итоги Крымской войны 1853 – 1856 гг. ярко проиллюстрировали техническую и экономическую отсталость Российской империи от ведущих морских держав. В послевоенное время, в связи с финансовыми сложностями, а также с учетом технологической неразвитости отечественной промышленной базы правительство России приняло решение о строительстве кораблей оборонительного флота.

Создание кораблей береговой обороны явилось первым этапом в становлении отечественного броненосного судостроения и сопровождалось решением ряда организационно-технических, социально-экономических и политических проблем, заключающихся, в первую очередь, в необходимости коренного преобразования промышленности и подготовки специалистов судостроительного профиля.

Отсутствие технологической возможности создавать первые российские броненосцы оборонительного флота на отечественных производственных мощностях вынудили российское правительство осуществить заказ первого корабля береговой обороны – броненосной плавучей батареи «Первенец» в Англии. Несмотря на то, что строительство следующих в серии батарей происходило на отечественных верфях, зависимость от иностранных материалов и комплектующих изделий все еще была высокой.

²⁹¹ Приказ по Морскому ведомству № 205 от 29 сентября 1905 года. // Морской сборник. 1905. № 11. Официальный отдел. С. 15.

ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО КОРАБЛЕЙ БЕРЕГОВОЙ ОБОРОНЫ «МОНИТОРНОГО» ТИПА

2.1. Мониторная кораблестроительная программа. Создание башенных броненосных лодок типа «Ураган»

Вторым этапом создания оборонительного броненосного флота можно считать строительство в 1863 – 1865 гг. башенных броненосных лодок «мониторного» типа.

К 60-м гг. XIX в. броненосные корабли доказали свое практическое превосходство над деревянными судами, которые оказались бессильны перед применением новых образцов вооружения в морских сражениях. В связи с этим, Морским ведомством в 1862 г. были сделаны ряд важных распоряжений, касающихся кораблестроения и морской политики в целом. Так, например, для ознакомления с особенностями броненосного судостроения на адмиралтействах и заводах морских держав в Англию и Францию были командированы ряд лиц, среди которых: главный командир Кронштадтского порта вице-адмирал Ф.М. Новосильский, старший судостроитель порта полковник А.Х. Шаумбург, директор Кораблестроительного департамента А.В. Воеводский, а также главный механик Балтийского флота Ламберт²⁹².

Также, под председательством вице-адмирала В.М. Румянцева был учрежден особый комитет, в который в качестве членов вошли: контр-адмирал Г.И. Бутаков, директор Кораблестроительного департамента А.В. Воеводский, председатель Кораблестроительного технического комитета генерал-майор С.И. Чернявский, а также инспектор кораблестроительных работ Санкт-Петербургского порта генерал-майор И.С. Дмитриев²⁹³.

²⁹² Отчет Кораблестроительного департамента Морского министерства за 1862 г. СПб., 1863. С. 1 – 2.

²⁹³ Там же.

Согласно официальному отчету Морского министерства, 1863 г. был отмечен как начало устойчивого развития броненосного судостроения в России²⁹⁴. По мнению отечественного кораблестроителя, инженер-полковника П.Е. Беляева, этот год занимает почетное место в истории русского военного судостроения, «не только по необыкновенной деятельности наших главных казенных и частных верфей, но и потому, что с этого года железное и броненосное судостроение прочно водворилось в нашем отечестве»²⁹⁵.

Одним из главных направлений отечественной государственной морской политики во второй половине XIX в. стало создание флота, способного защитить подступы к Кронштадту и Петербургу со стороны Финского залива. Для этого, достаточно устаревшие канонерские лодки было необходимо заменить современными, броненосными кораблями. Лучшим вариантом для выполнения подобных задач был признан тип американского «монитора».

В Америке в 1861 г. по докладу секретаря Морского управления в Конгресс, был предложен конкурс на лучшую систему постройки броненосных или неуязвимых судов. Комиссия из морских офицеров, на которую было возложено рассмотрение проектов, отдала предпочтение трем различным проектам. Корабли получили названия: «New-Ironsides», «Gallena», и «Monitor». Первый из них, построенный по классическим принципам броненосного судостроения европейских держав, не представлял ничего нового. Второй, покрытый легкой броней с слабой подкладкой, также оказался неудовлетворительным. В свою очередь «Monitor», изобретенный капитаном Д. Эриксоном, стал воплощением абсолютно новых идей. «Судно это представляло собой крытый плот, на котором помещена была вращающаяся башня»²⁹⁶.

Успех «монитора» во время Гражданской войны в Америке и, в особенности, после исторического сражения на Хэмптонском рейде в марте 1861 г., в котором состоявший на вооружении северных штатов броненосец «Monitor» успешно

²⁹⁴ Отчет по морскому ведомству за 1863 г. СПб., 1864. С. 14.

²⁹⁵ Беляев А.Т. Очерк военного судостроения в России в период от 1863 года и броненосного фрегата крейсера «Владимир Мономах». СПб., 1885. С. 1.

²⁹⁶ Американские мониторы. // Морской сборник. 1864. № 9. Броненосное судостроение. С. 23.

противостоял переоборудованной из винтового фрегата батарее «Merrimac» южан, существенно изменил отношение к данному типу кораблей со стороны военно-морского сообщества. Один из участников писал: «Не существовало морского сражения, которое было бы более широко обсуждаемо или произвело бы большую сенсацию. Оно революционировало военно-морские флоты всего мира»²⁹⁷. Кроме того, это сражение подтвердило неоспоримое преимущество бронированных кораблей над обыкновенными судами²⁹⁸. По мнению выдающегося российского корабельного инженера М.М. Окунева, достоинства американских «мониторов», построенных по проекту Д. Эриксона, в боевом отношении были уже достаточно подтверждены опытной эксплуатацией в 1862 г. и поэтому были выбраны первоначальным образцом первых русских башенных броненосных кораблей, предназначенных для береговой обороны²⁹⁹.

В профильной печати все больше обсуждались достоинства башенных кораблей перед броненосцами батарейного типа. Кроме того, в ряде морских государств увеличилось количество проводимых испытаний кораблей с орудийными башнями. «Весьма вероятно, что башенная система будет улучшаться, и потому нельзя не смотреть с удовольствием на те испытания, которые могут показать, где именно необходимы эти улучшения»³⁰⁰.

Адмирал Г.И. Бутаков относил к достоинствам башенных кораблей, в первую очередь, возможность «кругового обстрела», тогда как корабли с побортными портами имели угол обстрела только в 30°. Более того, в связи с увеличенной скоростью стрельбы, эффективность одного башенного орудия была соотносима с эффективностью семи орудий, расположенных в портах. Также, к числу положительных качеств было причислено «чрезвычайно малое портовое

²⁹⁷ Цит. по Болтрукевич В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов. С. 46 – 47.

²⁹⁸ Военные события в Штатах Северной Америки. // Морской сборник. 1862. № 4. Современное обозрение. С. 78.

²⁹⁹ Окунев М.М. Теория и практика кораблестроения. Руководство для изучения корабельной архитектуры, составленное по поручению Морского ученого комитета. СПб., 1865. С. 290.

³⁰⁰ Башенные и батарейные суда. // Морской сборник. 1864. № 12. Броненосное судостроение. С. 30.

отверстие» для попадания неприятельских ядер, бомб, картечи и штуцерных пуль, а также осколков своих собственных снарядов³⁰¹.

По мнению К. Кольза, к преимуществам кораблей башенной конструкции относились «большее спокойствие судна и меньшая вероятность получить удар ядром в подводную часть во время качки, а также большая способность действовать орудиями на волнении»³⁰².

При постройке броненосца «Monitor» американский изобретатель капитан Д. Эриксон приоритетными задачами считал уменьшение надводного силуэта корабля при сохранении достаточной плавучести, а также защиту корпуса, оборудования корабля и экипажа во время неприятельской атаки. По мнению Д. Эриксона, для выполнения этих требований проектируемый корабль должен был быть широким, плоскодонным, а также обладать вертикальным бортом и острыми оконечностями. При соблюдении этих условий кораблю обеспечивалась возможность иметь небольшую осадку с достаточным водоизмещением для сохранения плавучести, что позволяло иметь серьезную броневую защиту, а также тяжелое артиллерийское вооружение³⁰³.

Сражение между батареей «Merrimac» и башенным броненосцем «Monitor» многократно усилило интерес государственных деятелей морских держав к обороне берегов. Вопросы, касающиеся оборонительного флота, заняли первостепенное значение. Дискуссии, происходившие по данному предмету, подчеркивали важность береговой обороны и, в особенности, того её состояния, в котором она должна находиться при современном разрушительном действии артиллерии³⁰⁴.

Стоит отметить, что создававшиеся ранее в России плавучие броненосные батареи обладали рядом достаточно существенных недостатков. Наиболее

³⁰¹ Бутаков Г.И. Заметка об английских башенных судах. // Морской сборник. 1863. № 1. Часть неофициальная. С. 133 – 134.

³⁰² К. Кольз. Башенная и батарейная системы. // Морской сборник. 1867. № 9. Неофициальный отдел. Броненосные суда. С. 17.

³⁰³ Батарея Эриксона, Monitor. // Морской сборник. 1862. № 4. Современное обозрение. С. 90.

³⁰⁴ Морской сборник. 1862. № 5. Современное обозрение. Заграничная морская хроника. С. 1.

очевидными из них являлись малые калибры, а также углы обстрела бортовых орудий, из которых только половина могла стрелять по одной цели³⁰⁵.

В начале 60-х гг. XIX в. в России все еще не было достаточных знаний, опыта и ресурсов для строительства броненосных судов, в частности, «мониторов». Отечественная промышленность не могла обеспечить потребности судостроения в эпоху технологической революции второй половины XIX в. По-прежнему, серьезной проблемой оставался недостаток финансирования. Несмотря на то, что в 1861 г. бюджет Морского ведомства составил почти 21,5 миллионов рублей, эта сумма далеко не покрывала всех потребностей флота, особенно в сравнении с бюджетом морских ведомств Англии и Франции, превышающим отечественный более чем в два раза³⁰⁶.

По инициативе российского посла в Вашингтоне Э.А. Стекля, весной 1862 г. было принято решение отправить в Америку специалиста для изучения особенностей создания броненосных кораблей. Это, по мнению С.Д. Климовского, позволило России своевременно перенять американский опыт и эффективно внедрить его в разработку и усовершенствование собственного броненосного флота³⁰⁷.

Для ознакомления с американским опытом применения боевых кораблей и достижениями в броненосном судостроении, которые бы могли оказать положительное влияние на развитие российского флота, в Вашингтон в апреле 1862 г. был командирован капитан 1 ранга С.С. Лесовский³⁰⁸. Также, для получения непосредственных практических навыков постройки подобного типа кораблей в Америку была направлена комиссия, в состав которой вошли: корабельный инженер подпоручик Х.В. Прохоров, инженер-механик штабс-капитан А.Д. Приббе, а также корабельный инженер, капитан Н.А. Арцеулов, который

³⁰⁵ Каторин Ю.Ф. Шалковский А.Г. Броненосцы Российского императорского флота. СПб., 2017. С. 27.

³⁰⁶ Огородников С.Ф. Исторический обзор развития и деятельности Морского министерства за сто лет его существования (1802 – 1902 гг.). СПб., 1902. С. 155 – 156.

³⁰⁷ Климовский С.Д. Российско-американские научно-технические и производственные связи в области кораблестроения. Вторая четверть XIX в. – 1917 г. Дисс. ...канд. ист. наук. СПб., С. 105.

³⁰⁸ Там же.

вернулся из Финляндии, где руководил строительством кораблей для Балтийского флота. Направление комиссии подчеркивало решимость России освоить американский опыт в сфере броненосного кораблестроения и применить его для обновления своего флота³⁰⁹.

В Вашингтоне С.С. Лесовский был представлен высокопоставленным лицам, в том числе президенту А. Линкольну, государственному секретарю У. Сьюарду и министру морского флота Г. Уэллсу. Встреча прошла очень тепло, а американские официальные лица пообещали оказать всю необходимую поддержку С.С. Лесовскому для успешного выполнения его миссии³¹⁰.

Для обеспечения строительства кораблей в Санкт-Петербургском и Кронштадтском портах были учреждены комиссии из кораблестроителей и портовых механиков с привлечением капитанов над портами. Председателем Петербургской комиссии был назначен директор Кораблестроительного департамента А.В. Воеводский. В функции комиссий входило составление подробных соображений и проектов относительно адаптации адмиралтейских мастерских, эллингов и доков для строительства железных и броненосных кораблей³¹¹.

Освоению броненосного судостроения сопутствовали соответствующие разработки в области вооружения. Переход от гладкоствольной к нарезной артиллерии предъявил серьезные требования к развитию артиллерийской науки³¹². С целью ускорения процессов внедрения на флоте нарезной артиллерии и, как следствие, строительства броненосных кораблей в июне 1862 г. был сформирован комитет под руководством адмирала Е.В. Путятина, который определил, что начать следует с постройки малых кораблей, оснащенных башенным вооружением. В конце лета того же года С.С. Лесовский пришел к выводу, что в России есть все предпосылки для создания «мониторов», за исключением механизмов для сгибания

³⁰⁹ Отчет Кораблестроительного департамента Морского министерства за 1862 год, представленный контр-адмиралом Воеводским 8 марта 1863 года. СПб., 1863. С. 1 – 2.

³¹⁰ Климовский С.Д. Российско-американские научно-технические и производственные связи в области кораблестроения... С. 107.

³¹¹ Отчет Кораблестроительного департамента Морского министерства за 1862 год. С. 4.

³¹² Юркевич Б.И. Исторический очерк развития стрельбы русской артиллерии. Рига, 1950. С. 66.

броневых листов. Н.А. Арцеулов сделал чертежи станков и отливок гибочных пластин и отправил их в Санкт-Петербург для завершения столь значимого проекта³¹³.

Стоит отметить, что американский опыт активного внедрения броненосного судостроения в период Гражданской войны сыграл ключевую роль в создании башенных броненосных лодок («мониторов») в России.

Так как создание броненосных кораблей было признано жизненно необходимым для обеспечения гарантий морской безопасности России, постройка башенных броненосных лодок для отечественного флота особо подчеркивала стратегическое решение российского правительства активно усваивать и применять передовые технологии.

Направленные в Америку специалисты проводили детальное исследование «монитора», участвовали в испытаниях корабля и совершали выходы на нем в море. Благодаря поддержке американских специалистов в строительстве военных кораблей, а также усилиям Н.А. Арцеулова, была получена детальная информация для производства в России кораблей по прототипу американского «Пассаик»³¹⁴.

В ноябре 1862 г. капитан 1 ранга С.С. Лесовский направил Н.К. Краббе из Нью-Йорка девять чертежей, изображающих внутреннее расположение «монитора» вместе с детальными чертежами башни, механизма для её вращения, механизма для вентиляторов и очертании машины и котлов³¹⁵.

В России конструкторская документация была тщательно изучена Морским министерством, которое пришло к выводу, что «монитор», как класс кораблей, в данный момент времени, лучше всего подходил для нужд российского флота. Эти корабли могли быть построены сравнительно быстро и не требовали использования слишком толстой брони, производство которой в России на тот момент было затруднительно без значительных временных затрат и специализированного оборудования.

³¹³ РГА ВМФ. Ф. 158. Оп. 2. Д. 2887. Л. 29 об. – 30.

³¹⁴ Климовский С.Д. Российско-американские научно-технические и производственные связи в области кораблестроения... С. 108.

³¹⁵ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 575. Л. 1.

После одобрения Кораблестроительным техническим комитетом чертежей было принято решение о строительстве аналогичных кораблей в России для Балтийского флота. Прототипом для создания кораблей стал американский проект «Монитора»³¹⁶.

В свою очередь, С.С. Лесовский в своем докладе в Санкт-Петербург подчеркнул главные преимущества «монитора»: его прочность, неуязвимость и дешевизну конструкции³¹⁷. Также, очевидным преимуществом «мониторов» над плавучими броненосными батареями, которые имели возможность вести стрельбу по цели только половиной орудий, было размещение вооружения во вращающихся башнях. Несмотря на то, что мореходные качества «монитора» были ограничены, времени, финансовых средств, а также знаний для постройки корабля океанского типа не хватало, поэтому было решено остановиться на данном проекте.

Впоследствии адмирал И.А. Шестаков писал об этих событиях следующее: «Лесовский прибыл в 1862 г. из Штатов с подробными чертежами прославленных «мониторов». Сначала суда эти наделали много шума; но впоследствии один потонул в море, другой на якоре, семь или восемь были отбиты при атаке Чарльстона, успевши сделать вместе не более 152 выстрелов. На каждом случилось что-нибудь, приведшее судно, как боевую машину, в совершенную негодность...»³¹⁸.

16 марта 1863 г. Н.А. Арцеулов вернулся из Америки в Санкт-Петербург с подробной информацией и сведениями о производстве «мониторов» и приступил к проектированию и производству однотипных «монитору» отечественных кораблей.

Внешнеполитическая обстановка, осложненная нарастающей угрозой со стороны Англии и Франции, поддерживавших Польское национальное восстание, а также слабая защита подступов к столице со стороны Финского залива, способствовали ускорению принятия решения о незамедлительном начале

³¹⁶ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 575. Л. 32.

³¹⁷ РГА ВМФ. Ф. 158. Оп. 2. Д. 2887. Л. 97.

³¹⁸ Шестаков А.И. Полвека обыкновенной жизни. Т. 1: Воспоминания (1838 – 1881 годы). С. 446.

строительства башенных броненосных лодок по американскому образцу для береговой обороны Кронштадта.

Программа создания башенных броненосных лодок («Мониторная программа») была утверждена указом императора Александра II в марте 1863 г. Предполагалось построить одиннадцать однобашенных броненосных кораблей и один двухбашенный броненосец, которые должны были вступить в строй в июне 1864 г.³¹⁹.

По мнению управляющего Морским ведомством Н.К. Краббе строительство башенных броненосных лодок являлось важным делом, которое должно было быть окончено в срок. В письме, направленном в Кораблестроительный технический комитет, Н.К. Краббе дал указание содействовать в этом вопросе «всеми зависящими от комитета средствами»³²⁰.

Опираясь на рабочую конструкторскую документацию, полученную в Америке, Н.А. Арцеулов разработал чертежи и спецификации для строительства отечественных башенных броненосных лодок³²¹. Отмечая заслуги Н.А. Арцеулова, С.С. Лесовский писал Н.К. Краббе следующее: «Не будь Арцеулова в Америке, не имей своего таланта, своей настойчивой неутомимости, ничего бы не было. Эриксона в Америке озолотили, неужели Россия менее благодарна к тем, кто сослужил ей службу?»³²².

После внезапной кончины Н.А. Арцеулова в ноябре 1863 г. судостроители Н.Г. Коршиков и Х.В. Прохоров, в короткий срок, всего за год, завершили строительство десяти «мониторов», получивших в России наименование «башенных броненосных лодок» типа «Ураган».

Строительство «мониторов» велось как на государственных, так и на частных заводах, кроме того, создание двух кораблей было доверено бельгийскому обществу «Коккериль».

³¹⁹ Огородников С.Ф. Исторический обзор развития и деятельности Морского министерства за сто лет его существования (1802 – 1902 гг.). СПб., 1902. С. 157.

³²⁰ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 575. Л. 33.

³²¹ Отчет Кораблестроительного департамента Морского министерства за 1863 г. СПб., 1864. С. 62.

³²² Мельников Р.М. История отечественного судостроения... С. 494.

Так, корабли «Ураган» и «Тифон» строились на казенном «Новом адмиралтействе», «Броненосец» и «Латник» – на заводе Карра и Макферсона, «Стрелец» и «Единорог» создавались силами подрядчика С.Г. Кудрявцева на верфи «Галерного островка», а броненосцы «Лава» и «Перун» на заводе Семянникова и Полетики. Особое внимание в постройке уделялось кораблям «Колдун» и «Вещун», которые строились в Бельгии и достраивались в Петербурге на Гутуевском острове³²³.

Для изготовления корпусов лодок применялось английское и прусское железо. Башни, броненосные кожухи для дымовых труб, штурвалы и ряд других комплектующих изготавливались на Адмиралтейских Ижорских заводах. Здесь же были заказаны 160-ти сильные судовые механизмы³²⁴. Брашпили были заказаны заводчику Берду³²⁵.

Стоит отметить, что как казенные, так и частные заводы были не готовы к железнному и, в особенности, к броненосному судостроению. Броненосец «Тифон» строился «под крытым эллингом», в котором «даже не были вколочены сваи». На Галерном островке не существовало ни эллингов, ни мастерских. Большой части частных заводов приходилось «не только строить суда, но и самим обстраиваться»³²⁶.

В целом, в 1860-х гг. строительство кораблей представляло собой серьезный вызов для судостроительных предприятий, которые нуждались в значительной реконструкции и адаптации под нужды создания броненосцев и испытывали острую нехватку кадров.

Так, с целью решить проблему нехватки рабочих на судостроительных заводах по просьбе главного командира Кронштадтского порта и представления Кораблестроительного департамента Адмиралтейств-совет дал разрешение портам

³²³ Ф...ъ Н. Современное значение броненосного флота. С. 297.

³²⁴ Спуск однобашенных броненосных лодок «Лава», «Перун» и «Тифон», двухбашенной лодки «Смерч» и 24-х пушечной батареи «Не тронь меня». // Морской сборник. 1864. № 7. Броненосное судостроение. С. 1.

³²⁵ Отчет Кораблестроительного департамента Морского министерства за 1863 г. СПб., 1864. С. 63.

³²⁶ Ф...ъ Н. Современное значение броненосного флота. С. 297.

и заводам Морского ведомства нанимать рабочих, не прибегая к помощи подрядчиков, как это делалось ранее. В объявлении Кораблестроительного департамента говорилось, что порты и заводы Морского ведомства теперь могли поручать трудоустройство рабочих лицам, служащим в портах и на заводах, либо, непосредственно нанимать мастеровых и рабочих, которые самостоятельно обращались в портовые конторы и канцелярии заводов³²⁷.

В описываемый период, преимущественно весной и летом, адмиралтейства и заводы Морского ведомства нуждались в рабочих таких направлений, как: корабельно-плотничное, мачтовое, шлюпочное, столярное, резное, конопатное, канатное, такелажное, блоковое, парусное, малярное, кузнечное, слесарное, котельное, фонарное, токарное, литейное и модельное. Таким образом, работники могли рассчитывать на постоянную оплачиваемую работу в указанное время года³²⁸.

По решению императора Александра II, в целях безостановочного производства работ по броненосному судостроению в Санкт-Петербургском и Кронштадтском портах, на Адмиралтейских, Ижорских и некоторых частных заводах, было разрешено привлекать работников в воскресенье и праздничные дни³²⁹.

10 и 12 марта 1864 г. на заводе Карра и Макферсона были спущены первые башенные лодки «Латник» и «Броненосец». Общая контрактная цена за каждую лодку составила 568 956 руб. 50 коп. сер. Наблюдающий за работами – корабельный инженер, штабс-капитан Н.Г. Коршиков. Для спуска во льду напротив эллинга была сделана полынья. Для удержания корабля, который из-за острых обводов и низкого борта мог при спуске «нырнуть» в воду за кильсоны были заложены канатные цепи. Для предохранения руля и винта под кормой был сделан деревянный щит³³⁰.

³²⁷ РГИА. Ф. 565. Оп. 13. Д. 1217. Л. 793.

³²⁸ Там же.

³²⁹ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 1403 Л. 41 об.

³³⁰ Спуск однобашенных 2-х пушечных броненосных лодок: «Латник» и «Броненосец». // Морской сборник. 1864. № 4. Броненосное судостроение. С.37.

Лодки обладали следующими главными размерениями: длина – 61,3 м, ширина – 14 м, осадка – 3,3 м, высота борта – 0,46 м. Водоизмещение – 1500 – 1600 т³³¹.

Бронирование применялось «слойковое», т.е. из нескольких слоёв железных плит в 1 дюйм толщиной. Так, бронирование борта составляло 5 дюймов. Защита дымовой трубы – 6 дюймов, рубки – 8 дюймов. Максимальным бронированием обладала башня корабля – толщина ее вертикальной защиты составляла 11 дюймов³³². Сравнивая английскую сплошную и американскую составную броневые защиты, Кораблестроительный технический комитет пришел к выводу, что первая в 5,5 дюймов, укрепленная на деревянных толстых подкладках, обладает большей стойкостью к пробитию, а также имеет меньший вес. Принимая во внимание и лучшее качество английской брони, комитет обратился в Кораблестроительный департамент с просьбой о заказе подрядчиками исключительно английского, отметив при этом, что «хотя русское железо и превосходит английское по качеству своей руды, но значительно уступает ему в отделке». Директор Кораблестроительного департамента А.В. Воеводский по этому поводу сказал следующее: «...допустить употребление для брони и иностранного железа, как неизбежное, при настоящих обстоятельствах, вследствие экстренности заказа и необходимости исполнения онаго в срок»³³³.

27 мая 1864 г. на заводе Семянникова и Полетики была успешно спущена на воду башенная броненосная лодка «Лава» (командир – капитан-лейтенант Маевский), а 18 июня на воду сошла вторая лодка «Перун» (командир – капитан-лейтенант барон Клодт 2-й)³³⁴. Общая контрактная сумма изготовления каждой

³³¹ Спуск однобашенных 2-х пушечных броненосных лодок: «Латник» и «Броненосец». // Морской сборник. 1864. № 4. Броненосное судостроение. С.37.

³³² Там же.

³³³ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 575. Л. 28 об. – 31.

³³⁴ Спуск однобашенных броненосных лодок «Лава», «Перун» и «Тифон», двухбашенной лодки «Смерч» и 24-х пушечной батареи «Не тронь меня». // Морской сборник. 1864. № 7. Броненосное судостроение. С. 1.

лодки с учетом стоимости комплектующих, в том числе, 30-ти сильного башенного механизма, изготовленного на заводе-строителе, составила 488 950 рублей³³⁵.

Корпуса разделялись переборками на 6 отсеков. На 51-м и 61-м шп. устанавливались водонепроницаемые переборки из 12,7-мм железа³³⁶. В кормовом отсеке располагалось хранилище механических средств; во втором – машинное отделение с котлами; в третьем – угольное отделение; в четвертом – механизм для вращения башни и камбуз; в пятом – жилые помещения для команды и офицеров, а также крыйт-камера; в шестом, находящемся в носовой части, размещался брашпиль. Для борьбы с забортной водой корабль было решено оснастить двумя центробежными насосами системы Гвина³³⁷. По мнению А.П. Шершова, корабли «мониторного» типа обладали достаточной остойчивостью (метацентрическая высота 1,2 м, максимум выпрямляющего плеча по диаграмме Рида при 40°), однако, низкий борт не позволял кораблям данного типа выполнять функции мореходного крейсера³³⁸.

Наличие непроницаемых переборок обеспечивало кораблям успешную борьбу с поступающей забортной водой. При этом существовали мнения, что наличие таких переборок задерживает приток воды к водоотливным помпам. Противники данного утверждения считали, что решением этой проблемы станет правильное размещение помп³³⁹.

Так, непроницаемая переборка «монитора» «Лава» доказала свою эффективность в момент полного затопления одного из отсеков³⁴⁰. С.О. Макаров писал по этому поводу: «В самом деле, неужели в настоящее время вопрос о задраивании дверей в непроницаемых переборках броненосных судов не более важен, чем взятие рифов на парусном судне? И в том, и в другом случае быстрая работа необходима для безопасности судна, с той разницей, что несколько лишних

³³⁵ Спуск однобашенных броненосных лодок «Лава», «Перун» и «Тифон», двухбашенной лодки «Смерч» и 24-х пушечной батареи «Не тронь меня. С. 1.

³³⁶ Лысенко В.И. Броненосные башенные лодки типа «Ураган» // Судостроение. 1985. № 3. С. 69.

³³⁷ Мельников Р.М. История отечественного судостроения... С. 29.

³³⁸ Шершов А.П. История военного кораблестроения. С. 124.

³³⁹ Несколько слов о выкачивании воды при заделке пробоины на мониторе «Лава». // Морской сборник. 1873. № 2. Неофициальный отдел. С. 1.

³⁴⁰ Там же.

минут при взятии рифов в большей части пройдут без последствий, а несколько лишних секунд при задраивании двери в брашпильном отделении «монитора» «Лава» во время повреждения в 1872 г. стоило бы целого судна»³⁴¹.

В качестве вооружения башенные броненосные лодки изначально имели в арсенале два 229-мм гладкоствольных орудия, которые располагались в башне системы Эриксона. В 1867 году лодки вооружили новыми 381-мм гладкоствольными чугунными орудиями, изготовленными в Петрозаводске по типу орудий Дальгрена. В 1878 г. на «мониторах» в очередной раз обновили вооружение, оснастив их 229-мм нарезными орудиями³⁴². Испытания артиллерии «мониторов» «как нельзя лучше доказали их боевую способность, которую они могут принести при защите наших побережий»³⁴³.

Практические стрельбы на башенных броненосных лодках выявили тот факт, что приготовление к бою на «мониторах» было сопряжено с достаточными трудозатратами, которые заключались в необходимости освободить палубу, уборке поручней, комингсов на сходных люках, выдергивании лееров, демонтажу стоек и иллюминаторных труб. Кроме того, перед стрельбой было необходимо закрывать люки «броненосными крышками»³⁴⁴.

Сама по себе башня Эриксона представляла собой цилиндрическую конструкцию высотой 2,7 м и диаметром 6,8 м. Железная крыша башни толщиной 12,7 мм также служила основанием для боевой рубки. Башня опиралась своим основанием на палубное кольцо. Через центр башни проходила колонна диаметром 305 мм, на которую при повороте приходился вес башни в момент, когда башня поднималась над опорным кольцом. Колонна крепилась к днищевому фундаменту³⁴⁵.

³⁴¹ Макаров С.О. Трюмы двухдонных судов. // Морской сборник. 1874. № 3. Неофициальная часть. С. 127.

³⁴² Лысенко В.И. Броненосные башенные лодки типа «Ураган» // Судостроение. 1985. № 3. С. 69, 71.

³⁴³ Известия о наших броненосных судах. // Морской сборник. 1864. № 10. Броненосное судостроение. С. 38.

³⁴⁴ Там же. С. 37.

³⁴⁵ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». С. 29.

В целях размещения якоря и защиты от снарядов винто-рулевой группы в носовой и кормовой оконечностях корабль имел конструктивные свесы. Эти свесы, считавшиеся «чрезмерно большими», в периодической печати относили к недостаткам кораблей Д. Эриксона³⁴⁶.

С точки зрения конструкции корпуса корабля набор корабля состоял из металлических шпангоутов, выполненных из углового профиля, дубовых бимсов, металлических пиллерсов диаметром 60 мм. Киль был изготовлен из стали толщиной 18,9 мм. Форштевень и ахтерштевень выполнялись из кованой стали. Главная энергетическая установка кораблей включала в свой состав два котла типа «Мортон» давлением пара 1,4 кгс/см² и одну горизонтальную двухцилиндровую паровую машину системы «Гомфрейс» мощностью 340 – 500 л.с. Ход корабля обеспечивался вращением четырехлопастного винта диаметром 3,6 м³⁴⁷.

3 октября 1864 г. один из «мониторов» серии «Вещун», спущенный на воду 26 апреля 1864 г. под командой капитан-лейтенанта Н.И. Казнакова вышел из Кронштадта в первое пробное плавание в сопровождении парохода «Владимир» под флагом начальника эскадры броненосных судов контр-адмирала И.Ф. Лихачева. Сделав переход в Ревель, «Вещун» простоял там три дня, в продолжение которых стал предметом любопытства жителей, так как был первым «монитором», построенным в Европе. «Палуба его была полна любопытными, осматривавшими его во всех подробностях»³⁴⁸. Переход из Гельсингфорса в Кронштадт показал удовлетворительные мореходные качества, в том числе, управляемость. Также, стоит отметить успешно спроектированную систему вентиляции. Во время пробного плавания, при закрытых иллюминаторах и задраенных люках в помещениях корабля наблюдались комфортные условия обитаемости³⁴⁹.

³⁴⁶ Американские мониторы. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 5.

³⁴⁷ Лысенко В.И. Броненосные башенные лодки типа «Ураган» // Судостроение. 1985. № 3. С. 69.

³⁴⁸ Пробное плавание однобашенной броненосной лодки «Вещун». // Морской сборник. 1864. № 9. Броненосное судостроение. С. 3.

³⁴⁹ Пробное плавание однобашенной броненосной лодки «Вещун». С. 3.

К октябрю 1864 г. почти все башенные броненосные лодки (за исключением «Перуна» и «Лавы») были переведены для достройки в Кронштадт. Переход «мониторов» был произведен без ботов и прошел удачно. Все они были выведены сначала на буксире пароходов и лодок, а затем, разведя собственные пары, доходили до Кронштадта «без всякой помощи»³⁵⁰.

9 октября 1864 г. на «Броненосце» проводились испытания в присутствии членов Кораблестроительного технического комитета и получил положительные отзывы комиссии. Скорость корабля составила 8 – 9 узлов³⁵¹.

12 октября 1864 г. «Броненосец» проводил испытания артиллерии у Лисьего носа: «ядра падали весьма близко от цели, а сотрясение, как и на других «мониторах», оказалось весьма слабым». Откат орудий составил от 11 до 15 дюймов у правого орудия и от 22 до 29 дюймов у левого³⁵².

19 мая 1865 г. в Кронштадте были произведены испытания маневренных характеристик башенной броненосной лодки «Ураган». Были выполнены два поворота, которые показали следующие результаты: при скорости хода 6 узлов и 55 оборотах винта – поворот лево на борт, 32° – продолжительность 5 мин 30 с, право на борт, 48° – продолжительность поворота 4 мин 52 сек³⁵³.

К 1865 г., после прохождения испытаний, были введены в строй все десять броненосных башенных лодок. Это, как представляется, позволяет говорить о том, что полученные в Америке знания доказали свою эффективность, благодаря чему флот России был пополнен современными броненосцами. Эти корабли стали основой развития навыков применения оборонительного флота, координации морских сил, а также обеспечения морской безопасности России на Балтике.

Впоследствии внешний облик башенных броненосных лодок типа «Ураган» претерпевал достаточно существенные изменения в процессе эксплуатации, в том числе, по причине выявленных конструктивных недостатков. Так, во время

³⁵⁰ Известия о наших броненосцах. // Морской сборник. 1864. № 11. Броненосное судостроение. С. 1.

³⁵¹ Там же. С. 2.

³⁵² Там же. С. 2 – 3.

³⁵³ Испытания поворотливости 2-х башенной лодки «Смерч» и монитора «Ураган». // Морской сборник. 1865. № 11. Броненосное судостроение. С. 3 – 4.

ходовых испытаний выявилось, что при сильном волнении вода проникала на палубу, под башню и к механизмам в подбашенном отсеке, вызывая парообразование, которое затем поднималось в башню.

Отдельного внимания заслуживает критическая оценка «мониторов» адмирала И.А. Шестакова. По его словам: «...морское министерство бросилось на мониторы с детской переимчивостью»³⁵⁴. А.И. Шестаков объяснял строительство башенных броненосных лодок тем, что «Краббе обещал государю выстроить мониторы через 10 месяцев, убедил Воеводского в пользу исполнения этого неосновательного обещания для него самого, и, опасаясь, чтобы постороннее лицо не задерживало дела строгой браковкой материалов, поручил постройку тому же, кто заключал условия»³⁵⁵. При этом, великий князь Константин Николаевич «восхищался деятельностью», однако, по словам А.И. Шестакова, «если бы у нас было малейшее представительство, конечно, министерство подверглось бы ответственности за растрату денег без всякой системы»³⁵⁶.

На протяжении долгого времени эти корабли служили в качестве учебных, подготавливая кадры для военно-морского флота. Как отмечает С.Д. Климовский, отряд построенных мониторов «на многие годы стал практической школой эскадренных стрельб, совместных маневров и плаваний»³⁵⁷.

В 1900 г. «мониторы» были списаны. Часть впоследствии переоборудовали в угольные баржи и плавучие минные базы, которые использовали в боевых действиях во время Первой мировой и Великой отечественной войн.

Следует отметить, что после России «мониторы» вошли в состав флотов скандинавских государств, так как корабли подобной архитектуры хорошо подходили для «изрезанных» шхерами и фьордами берегов Дании, Швеции и Норвегии³⁵⁸.

³⁵⁴ Шестаков А.И. Полвека обыкновенной жизни. Т. 1: Воспоминания (1838 – 1881 годы). С. 446.

³⁵⁵ Там же.

³⁵⁶ Там же.

³⁵⁷ Климовский С.Д. Российско-американское сотрудничество в области кораблестроения в период создания броненосного флота (60-е годы XIX в.). // Клио. 2017. № 7 (127). С. 118.

³⁵⁸ Каторин, Ю.Ф., Гайдук, А.А. Броненосцы береговой обороны стран Северной Европы. СПб., 2014. С. 9.

**Основные ТТХ кораблей береговой обороны «мониторного» типа
флотов России и зарубежных государств**

Наименование батареи	Водоизм ещение, т	Главные размерения, м	Бронирование борта, мм	Вооружение *	Скорость, уз
тип «Ураган» (Россия)	1 565	61,26 * 14,02 * 3,51	127	1 * 2 – 229 мм	6,5 – 7,8
«Смерч» (Россия)	1 401	57,91 * 11,63 * 3,20	102 – 114	2 * 2 – 196 мм	8,7
«Русалка», «Чародейка» (Россия)	1 881	62,94 * 12,80 * 3,35	83 – 114	1 * 2 – 381 мм, 1 * 2 – 229 мм	8,5 – 9
«Цербер» (Англия)	3 340	68,60 * 13,70 * 4,70	150 – 200	4 * 254 мм	9,75
«Циклоп» (Англия)	3 480	68,60 * 13,70 * 5,00	152 – 203	2 * 2 – 254 мм	11
«Монитор» (Америка)	987	52,00 * 12,50 * 3,20	76 – 127	1 * 2 – 279 мм	8
тип «Пассайк» (Америка)	1 875	68,80 * 13,10 * 3,20	76 – 127	1 * 381 мм, 1 * 280 мм	7
«Миантономо» (Америка)	3 400	78,80 * 16,10 * 3,90	114	2 * 2 – 380 мм	9 – 10
«Рольф Краке» (Дания)	1 300	58,30 * 11,60 * 3,50	110	2 – 220 мм, 1 * 2 – 203 мм	8
класс «Джон Эрикссон» (Швеция)	1 522	60,88 * 13,54 * 3,4	124	1 * 2 – 380 мм	6,5

Составлено автором. *Вооружение приведено на момент вступление корабля в строй

Сравнительный анализ основных тактико-технических характеристик кораблей береговой обороны «мониторного» типа России и зарубежных стран позволяет сделать вывод о том, что по основным параметрам, таким как: мореходные характеристики, бронирование и вооружение отечественные броненосцы не уступали иностранным кораблям аналогичного класса.

2.2. Двухбашенные броненосные лодки «Смерч», «Русалка», «Чародейка» как развитие «мониторного» типа кораблей береговой обороны

Одновременно со строительством однобашенных кораблей береговой обороны «мониторного» типа было принято решение о создании двухбашенных броненосных лодок. Так, в рамках программы модернизации флота, проводившейся в 60-х гг. XIX в. было построено три корабля данного типа: «Смерч», «Русалка» и «Чародейка». Как представляется, решение Морского министерства о серийной постройке броненосных кораблей объяснялось более

рациональной загрузкой судостроительных предприятий, и, как следствие, создаваемой финансовой выгодой для государственного бюджета. В военном отношении двухбашенные лодки рассматривались как развитие американских «мониторов», создаваемых в этот же период.

18 июня 1863 г. был заключен контракт на постройку двухбашенной броненосной лодки «Смерч» с английским кораблестроителем К. Митчелом. С российской стороны контракт подписал контр-адмирал Г.И. Бутаков. В соответствии с условиями контракта К. Митчел брал на себя обязательства осуществлять строительство лодки в Петербурге «самым тщательным образом и из лучших материалов». Кроме того, контрактом предусматривалась обязанность кораблестроителя осуществить поставку «на свой счет и страх» комплектующих изделий, за исключением гребных судов и вооружения. При поставках исполнителю было дано право «по его усмотрению» заказывать материалы из Англии, либо использовать российские комплектующие³⁵⁹.

Ключевым отличием «Смерча» от классических «мониторов», строившихся в это же время, стала конструкция орудийной башни. В марте 1863 г. капитан 2 ранга С.П. Шварц в своем письме контр-адмиралу А.В. Воеводскому из Лондона сообщил о заказе Пруссим правительством Англии корабля с двумя башнями системы Кольза³⁶⁰. Как следствие, на вновь создаваемой лодке было принято решение о применении башни данного типа, вместо применяемой на лодках типа «Ураган» системы Эриксона.

Спецификацию и чертежи миделевого и продольного сечения были разработаны К. Митчелом и доставлены из Англии контр-адмиралом Г.И. Бутаковым и были представлены для рассмотрения в Кораблестроительный технический комитет³⁶¹. Рассмотрение чертежей проводилось в ускоренном темпе по причине того, что К. Митчелл должен был успеть доставить необходимые

³⁵⁹ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 597. Л. 20–20об.

³⁶⁰ Там же. Л. 2.

³⁶¹ Там же. Л. 3.

комплектующие из Англии в навигацию 1863 г. успешного спуска лодки на воду уже с открытием навигации 1864 г.³⁶².

Система подъема башни Эриксона заключалась в том, что для её поворота требовалось поднимать всю конструкцию с опорой на колонну, проходившую через ее центральную часть. При этом весь вес башни приходился на палубный фундамент, служивший опорой колонны. В отличие от этого башня Кольза вращалась на специальных катках, установленных по периметру основания башни и могла осуществить поворот в необходимый момент без продолжительной предварительной подготовки.

Контр-адмирал И.Ф. Лихачев, являясь одним из приверженцев башенной системы броненосных судов считал, что данная система «не обладает единогласным одобрением в среде моряков и требует дополнительных испытаний». Более того, в Англии, где система Кольза «взяла свое начало», по мнению И.Ф. Лихачева, количество её сторонников равно числу лиц, которые относились к ней «настороженно»³⁶³.

По мнению историка флота Н.П. Боголюбова, башни системы Кольза имели достаточно преимуществ перед башнями системы Эриксона, выражающихся в системе вращения и просторе для действия орудиями³⁶⁴. По мнению Р.М. Мельникова, достоинством башни являлось «устранение из ее полости всех опор и приводов, загромождавших башни Эриксона»³⁶⁵.

Основной их недостаток, отмеченный специалистами, заключался в возможной недостаточной прочности башенных механизмов и самих башен. Так, И.Ф. Лихачев считал, что повреждения могли происходить в механизмах башен при их вращении во время стрельбы, а также в случае попадания в них снарядов противника. Кроме того, башенные механизмы могли легко выйти из строя при столкновении с другими кораблями³⁶⁶.

³⁶² РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 597. Л. 4.

³⁶³ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 715. Л. 1.

³⁶⁴ Боголюбов Н.П. История корабля. Том 2. М., 1880. С. 241.

³⁶⁵ Мельников Р.М. Двухбашенная броненосная лодка «Смерч» // Судостроение. 1985. № 4. С. 59.

³⁶⁶ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 715. 1об.

В целях проверки характера возможных повреждений лодки «Смерч» от столкновения с другими кораблями И.Ф. Лихачев предлагал провести опыт «тараном», который, по его мнению, приобрел «все более и более доверия во флотах всех первенствующих держав»³⁶⁷.

Строительство лодки «Смерч» было начато в августе 1863 г. Местом, на котором К. Митчелл с подряда осуществлял постройку стала верфь, расположенная на Галерном острове. Общая сумма постройки составила 405 000 рублей³⁶⁸.

Железная прокатная броня изготавливалась на заводе «Биль и Ко» в Англии³⁶⁹.

Строительство лодки осуществлялось одновременно со строительством башенных броненосных лодок типа «Ураган».

Проектное водоизмещение корабля составило 1461 т, тогда как фактическое – 1521 т. Броненосец «Смерч» обладал следующими главными размерениями: длина по ватерлинии – 57,5 м, ширина – 11,6 м, высота надводного борта – 0,8 м, средняя осадка – 3,2 м. Высота надводного борта менее 1 м. Также, в целях уменьшения боковой качки на большом волнении, генерал-майор И.С. Дмитриев предложил установить на лодке боковые кили³⁷⁰.

Непотопляемость корабля, в том числе, была обеспечена наличием водоотливного насоса, который питался от вспомогательного котла, мощностью 6 л.с.

Для руководства строительством лодки был привлечен английский инженер Ч. Сван, а непосредственное наблюдение за постройкой осуществлял инженер поручик А.Ф. Соболев.

Важным конструктивным отличием лодки «Смерч» от кораблей, создаваемых по «мониторной» программе, которые не имели второго дна и

³⁶⁷ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 715. Л. 2 об.

³⁶⁸ Спуск однобашенных броненосных лодок «Лава», «Перун» и «Тифон», двухбашенной лодки «Смерч» и 24-х пушечной батареи «Не тронь меня». // Морской сборник. 1864. № 7. Броненосное судостроение. С. 5.

³⁶⁹ Спуск однобашенных броненосных лодок «Лава», «Перун» и «Тифон», двухбашенной лодки «Смерч» и 24-х пушечной батареи «Не тронь меня». С. 5.

³⁷⁰ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 634. Л. 1 об.

внутренней обшивки борта, стала клетчатая (бракетная) система набора. Строительство кораблей с подобной конструкцией корпуса в рассматриваемый период носило новаторский характер. Прочность и непотопляемость при подобной конструкции борта и второго дна обеспечивались наличием водонепроницаемых «пространств», заключенных между внутренней обшивкой борта (либо настилом второго дна), стрингерами и бракетами. Данная система была впервые применена английским инженером Э. Ридом при создании в Англии корабля «Беллерофон»³⁷¹. С постройкой данного фрегата, как писала газета «Таймс», началась «новая эра в железном судостроении»³⁷².

Бронирование лодки «Смерч», которое имело массу около 360 т заключалось в покрытии лодки коваными плитами толщиной 114 мм. При этом, бронирование корабля было впервые осуществлено без использования применявшейся в отечественном судостроении традиционной защиты из нескольких слоев металла³⁷³. Толщина брони борта в районе мидель-шпангоута составила 114 мм, а в оконечностях – 102 мм. Тиковая подкладка под броневыми листами имела толщину 203 мм. Кроме бортов броневыми листами обшивалась верхняя палуба, кожух дымовой трубы, боевая рубка, а также обе башни. Бронирование палубы имело покрытие из сосновых и дубовых досок. Железное мачтовое вооружение, после изменений, внесенных в рабочие чертежи Кораблестроительным техническим комитетом, заказывалось в Англии³⁷⁴.

Энергетическая установка лодки «Смерч» в своем составе имела два огнетрубных котла, с давлением в 1,76 кгс/см². Пар питал две двухцилиндровые машины, которые поставлялись заводом «Модслей, сыновья и Фильд». Двухвальная энергетическая установка, примененная на лодке «Смерч», приводила в движение два гребных винта регулируемого шага диаметром 2,4 м³⁷⁵.

³⁷¹ Мельников Р.М. История отечественного судостроения. С. 32.

³⁷² Броненосный фрегат Bellerophon. // Морской сборник. 1863. № 12. Современное обозрение. С. 66.

³⁷³ Каторин Ю.Ф. Шалковский А.Г. Броненосцы Российского императорского флота. С. 44.

³⁷⁴ РГА ВМФ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 27. Л. 69 об.

³⁷⁵ Мельников Р.М. История отечественного судостроения. С. 33.

Автономность лодки «Смерч» обеспечивалась, в первую очередь, запасом угля, который составлял более 100 т. При этом расчетная автономность составляла 600 – 800 миль. Уголь к котлам подавался на тележках по специально для этого смонтированным рельсовым дорожкам³⁷⁶.

14 мая 1865 г. были проведены испытания маневренных качеств лодки. Как писали в «Морском сборнике»: «известия об испытаниях тем интересны, что лодка имеет два винта и является первым двухвинтовым судном в нашем флоте»³⁷⁷. Во время испытаний, с использованием руля и разнонаправленного вращения винтов, были достигнуты удовлетворительные результаты. При повороте руля право на борт (руль на 38,5°) и скорости 6 узлов поворот на 180° занял 5 мин 15 с³⁷⁸.

Проектное вооружение корабля представляло собой четыре 196-мм гладкоствольных орудия, которое впоследствии было заменено на два 203-мм стальных нарезных орудия Круппа. Снижение вдвое количества орудий было обусловлено малыми внутренними размерами башен. Впоследствии, в 1870 г., была осуществлена очередная смена орудий. В обновленном арсенале корабля были установлены два орудия образца 1867 г. калибром 229 мм. Разработка башенных станков для нового вооружения была осуществлена под руководством генерал-лейтенанта Ф.В. Пестича – начальника артиллерийской части Кронштадтского порта. После ряда переделок и испытаний, к 1871 г. была разработана оптимальная конструкция башенного станка. Кроме того, на лодке были установлены четыре 37-мм пушки Норденфиельда. Для хранения боеприпасов на корабле были предусмотрены две кюйт-камеры и два бомбовых погреба, вмещавших по 75 снарядов и зарядов на каждый ствол³⁷⁹. Дальность стрельбы при максимальном угле возвышения 229-мм орудий составила 15 кбт³⁸⁰.

Спуск лодки «Смерч» был произведен в июне 1864 г., а в октябре того же года она своим ходом прибыла в Кронштадт. Переход лодки не обошелся без

³⁷⁶ Мельников Р.М. История отечественного судостроения. С. 44.

³⁷⁷ Испытания поворотливости 2-х башенной лодки «Смерч» и монитора «Ураган». // Морской сборник. 1865. № 11. Броненосное судостроение. С. 1 – 2.

³⁷⁸ Там же.

³⁷⁹ Каторин Ю.Ф. Шалковский А.Г. Броненосцы Российского императорского флота. С. 46.

³⁸⁰ Там же.

происшествий. Во время движения была повреждена лопасть винта, которая была заменена по прибытии в Кронштадт. Также был произведен ремонт зубьев механизма вращения башни³⁸¹.

К сожалению, первое, совместное с эскадрой, плавание построенного корабля закончилось крушением. В июле 1865 г. в финляндских шхерах в районе островов Стокгольм и Спаргольм лодка совершила столкновение с подводной каменной грядой. Несмотря на конструктивные меры, обеспечивавшие непотопляемость, в том числе, наличие непроницаемых переборок, вода моментально заполнила вентиляционные трубы, оборудованные ненадежными или полуоткрытыми клапанами. Водоотливные помпы так же не смогли спасти лодку. После двух часов борьбы за живучесть «Смерч» затонул.

Командир лодки капитан-лейтенант Корнилов I в донесении, представленном в день события начальнику эскадры шхерных судов, доложил, что после удара лодки носом о риф, двери непроницаемой переборки были немедленно заперты, что не остановило поступление забортной воды, несмотря на приведение в действие всех помп. Кроме того, вода попадала в большом количестве через вентиляционные трубы, которые не имели клинкетных задвижек³⁸².

Кораблестроительный технический комитет, рассмотрев вопрос о постановке на камень и затоплении броненосной лодки «Смерч», установил, что отсутствие в вентиляционных трубах клинкетных задвижек при непроницаемых переборках могло способствовать быстрому затоплению лодки «Смерч», однако, на этой лодке, образцом для постройки которой была выбрана датская лодка «Rolf Krake», на концах вентиляционных труб в носовом отделении были сделаны клапаны или задвижки для перекрытия потока воздуха. В том случае если бы они были закрыты, то, несмотря на отсутствие клинкетных задвижек, затопление смежных отсеков водой было бы исключено. По мнению председателя Кораблестроительного технического комитета генерал-майора С.И. Чернявского задвижки при ударе

³⁸¹ Известия о наших броненосцах. // Морской сборник. 1864. № 11. Броненосное судостроение. С. 4.

³⁸² РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 1477. Л. 1 – 1 об.

лодки о камень, находились в открытом положении для притока в трюм свежего воздуха. Перекрыть же их во время быстрого наполнения носового отсека водой было затруднительно и даже сопряжено с опасностью для экипажа, и, по этой причине, не было сделано³⁸³.

И.А. Шестаков так описывал решение генерал-адмирала о международном походе башенных броненосных лодок: «Великий князь все более и более отставал от флота и пользовался им только для удовлетворения своего властолюбия, или как средством шумно выставить своё имя. Иной цели нельзя было придать задуманному им вдруг походу в Швецию с эскадрой из 27 судов, в том числе новых мониторов»³⁸⁴. По его мнению, на «мониторах» невозможно оказывать «обычных международных учтивостей», и направление их в другие государства «кроме хвастовства имела еще вид угрозы». Более того, великий князь принял решение о движении открытым морем. Несмотря на то, что «мониторы» были отправлены «шхерами», двухбашенная лодка «Смерч» затонула, ударившись о камень. «Другой монитор, «Латник» возвратился в Кронштадт поврежденным»³⁸⁵. В августе 1865 г. «Смерч» подняли, применяя новаторские решения, разработанные И.Ф. Александровским. После восстановления корабль продолжил службу в эскадре вице-адмирала Г.И. Бутакова³⁸⁶.

Корабль завершил свою службу в 1894 г., когда его исключили из списков боевого состава флота и демонтировали вооружение. В дальнейшем он использовался в качестве блокшива, а также плавучего склада.

Дальнейшее развитие башенной броненосной лодки «Смерч» привело к созданию лодок «Русалка» и «Чародейка». Новые корабли отличались от своего прототипа увеличенным водоизмещением, а также большим числом орудий (на вновь создаваемых лодках удалось увеличить число 229-мм пушек с двух до четырех). К 1871 г. на «Русалке» и позже на «Чародейке» гладкоствольные орудия были заменены на нарезные. Контракт на строительство «Русалки» и «Чародейки»

³⁸³ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 1477. Л. 3 об.

³⁸⁴ Шестаков А.И. Полвека обыкновенной жизни. Т. 1: Воспоминания (1838 – 1881 годы). С. 478.

³⁸⁵ Там же. С. 479.

³⁸⁶ Мельников Р.М. История отечественного судостроения... С. 34.

был заключен с промышленником С.Г. Кудрявцевым, который использовал для строительства государственную верфь «Галерного островка». Как и в случае со строительством башенных броненосных лодок «Единорог» и «Стрелец» подрядчику были предоставлены все имеющиеся в наличии мощности завода, такие как оборудование, инструменты, станки, эллинги и склады³⁸⁷.

Строительство башенных броненосных лодок было начато в мае 1865 г. В связи с кончиной С.Г. Кудрявцева право строить лодки без изменения места постройки перешло фирме «Митчел и К^о».

Как и на лодке «Смерч», конструкция корпуса «Русалки» и «Чародейки» имела тип клетчатой (бракетной). Непотопляемость лодок обеспечивалась их делением на отсеки водонепроницаемыми переборками. Применение клетчатой системы набора корпуса отвечало новым принципам обеспечения непотопляемости кораблей. По мнению С.О. Макарова, основными положительными характеристиками кораблей подобной конструкции являлись устройство второго дна и второго борта с разделением этого пространства на отделения, оснащение главными непроницаемыми переборками, идущими через весь корабль, наличие водоотливных средств и рациональное устройство трюмных приспособлений, а также наличие средств для заделывания пробоин³⁸⁸.

Водоизмещение каждого корабля составляло около 1 881,7 т, максимальная длина – 62,8 м, ширина – 12,8 м, осадка – 3,3 м³⁸⁹.

Бронирование лодок заключалось в покрытии плитами борта с заглублением брони равным 1,7 м. Толщина плит была равной 114 мм, однако, в оконечностях толщина снижалась: 95 мм – в районе форштевня, 83 мм – в районе ахтерштевня). Каждая из плит устанавливалась на тиковую подкладку³⁹⁰. Броня бортового пояса являлась первой броней отечественного производства, прокатанной на Камском и

³⁸⁷ Грибовский В.Ю. Башенные лодки «Русалка» и «Чародейка» // Судостроение. 1985. № 6. С. 64 – 66.

³⁸⁸ Макаров С.О. О непотопляемости судов. // Морской сборник. 1875. № 6. Неофициальный отдел. С. 7.

³⁸⁹ Грибовский В.Ю. Указ. соч. С. 64.

³⁹⁰ Там же. С. 64 – 65.

Ижорском заводах. При этом, сплошная броня, примененная на «Смерче», стала новшеством в отечественном судостроении³⁹¹.

Киль лодок формировался из стальных листов, а шпангоуты изготавливались из углового железа, кроме того, лодки, в районе форштевня, были оборудованы тараном, выступающим на 1,4 м.

По приказу великого князя Константина Николаевича, посетившего 16 августа 1864 г. верфь на Галерном островке, было преступлено к разработке чертежей переходного мостика, вместо откидных бортов³⁹².

Главная энергетическая установка каждой из лодок представляла собой две горизонтальные паровые машины, которые приводили в движение четырехлопастные винты диаметром 2,6 м. Работа помп и вентиляторов обеспечивалась вспомогательной установкой.

На испытаниях в 1869 г. «Чародейка» достигла скорости 8,5 узлов при мощности 786 л.с., а «Русалка» – 9 узлов при мощности 705 л.с.³⁹³.

В кампанию 1873 г. на башенной броненосной лодке «Чародейка» для действия магнитно-электрическим осветительным аппаратом была перенесена с канонерской лодки «Опыт» 6-ти сильная паровая машина, которая была сообщена с уже установленным на корабле вспомогательным котлом³⁹⁴.

Башенные броненосные лодки «Русалка» и «Чародейка» были включены в состав броненосной эскадры Балтийского флота в 1869 г. Дальнейшая эксплуатация показала, что система обеспечения живучести имеет недостатки. В июне того же года «Русалка» столкнулась с подводными камнями в Финском заливе, получив повреждения корпуса в носовой части. Полученные повреждения спровоцировали заполнение забортной водой междонного пространства и далее её проникновение в отсеки, расположенные выше. Как писал в своем дневнике С.О. Макаров: «через пробоину вливалось 50 ведер воды в минуту»³⁹⁵. По оценке

³⁹¹ Каторин, Ю.Ф. Защитники побережья. Мониторы и броненосцы береговой обороны. С. 53.

³⁹² РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 73. Л. 1.

³⁹³ Грибовский В.Ю. Башенные лодки «Русалка» и «Чародейка». С. 65.

³⁹⁴ Записка флагманского механика о механизмах и паровых котлах на эскадре броненосных судов в кампанию 1873 года. // Морской сборник. 1875. № 4. Официальный отдел. С. 97 – 98.

³⁹⁵ Люди и корабли. Борьба за живучесть / под общ. ред. В.А. Коковина. СПб., 2017. С. 452.

А.Н. Крылова: «устройство, вернее сказать «неустройство» броненосца было таково, что с этой ничтожной течью его экипаж своими силами справиться не мог и потребовалась помощь всего отряда мониторов, чтобы предотвратить потопление корабля»³⁹⁶.

«Русалка» трагически погибла 7 сентября 1893 г. во время шторма при переходе из Ревеля в Хельсинки. Следственной комиссией было установлено, что штормовые деревянные крышки от входных и световых люков лодки «Русалка», которая рассматривалась как боевой корабль, предназначенный для несения службы в шхерах, оказались оставленными в Кронштадте перед уходом весной в Ревель³⁹⁷.

На «Русалке» погибло 12 офицеров и 165 матросов. В соответствии с выводами комиссии, гибель броненосца произошла вне зависимости от состояния его корпуса, машины, котлов и водоотливных средств. Комиссия признала единственной возможной причиной гибели броненосца – отсутствие возможности управления вследствие залиitia топок, или вследствие лопнувшего штуртроса³⁹⁸.

Высочайшим повелением императора от 11 октября 1905 г. броненосец береговой обороны «Русалка» был исключен из списков судов флота в связи с крушением³⁹⁹.

Поиски корабля начались 10 сентября в районе Эрансгрудского плавучего маяка и продолжались в течение 37 дней, вплоть до 16 октября, когда их пришлось прекратить из-за наступления заморозков и зимних штормов. В ходе поисков были найдены различные предметы и фрагменты надстройки «Русалки», но место её гибели тогда не было обнаружено, и ни один из членов экипажа не был спасен.

В 2003 г. башенная броненосная лодка «Русалка» была обнаружена на дне Финского залива водолазами исследовательского судна Таллинского морского музея «Маре». Корабль был обнаружен на глубине 74 м, в вертикальном

³⁹⁶ Люди и корабли. Борьба за живучесть. С. 452.

³⁹⁷ Ларионов Л.В. Гибель «Русалки» и ее поиски. Л., 1934. С. 203.

³⁹⁸ Там же. С. 204.

³⁹⁹ Приказ управляющего Морским министерством № 131 от 14 октября 1893 года. // Морской сборник. 1893. № 11. Официальный отдел. С. 8.

положении кормой вверх и наполовину погруженный в ил, значительно южнее района поисков 1893 – 1894 гг⁴⁰⁰.

За годы службы в составе Балтийского флота «Чародейка» была частью броненосной эскадры и учебного минного отряда. В апреле 1907 г., утратив свою актуальность, броненосец был выведен из состава флота и отправлен на сохранение в порт Кронштадта. В период с 1911 по 1912 гг. корабль был продан с целью последующей утилизации и разборки на металлолом, после чего был отбуксирован в Петербург, где был разобран. Опыт эксплуатации башенных лодок выявил ряд конструктивных недостатков, в том числе малую высоту надводного борта и неудовлетворительные маневренные характеристики. Даже при небольшой волне вода заливала верхнюю палубу, проникая внутрь корпуса через зазоры между палубой и башнями. Низкобортные «мониторы» и двухбашенные броненосные лодки страдали от плохой мореходности, что особенно проявилось в случае с «Русалкой», погибшей со всем экипажем, подобно американскому «Монитору», затонувшему у мыса Гаттерас в 1862 г⁴⁰¹.

Башенные броненосные лодки «Русалка» и «Чародейка» стали завершающей серией броненосцев береговой обороны «мониторного» типа на Балтике и превосходили по тактико-техническим характеристикам своих предшественников по «мониторной» программе. Строительство и эксплуатация кораблей береговой обороны «мониторного» типа подчеркнули необходимость улучшения мореходных качеств, что вызвало необходимость в дальнейшем развитии кораблей береговой обороны. Анализируя произошедшие аварии с участием кораблей, в том числе кораблей береговой обороны «Смерч» и «Русалка», вице-адмирал В.А. Стеценко писал, что современное судостроение «далеко от совершенства, какого достигли суда прошедшей эпохи, т.е. суда деревянные», и что «ни наши ни иностранные корабельные инженеры не только не создали военного корабля, который бы удовлетворял условиям от него требуемым, т.е. такого, который

⁴⁰⁰ Каторин Ю.Ф. Защитники побережья. С. 61.

⁴⁰¹ Там же.

соединял бы в себе боевые и морские качества, даже самые существенные – безопасность и удобство плавания – далеко не достигнуты в нынешних типах»⁴⁰².

На основе практического опыта в обеспечении живучести кораблей данного класса были разработаны фундаментальные основы остойчивости и непотопляемости. Так, трагическая гибель «Русалки» стала одной из причин начала глубокого изучения данных вопросов С.О. Макаровым, который проходил службу на «Русалке». Говоря о броненосцах «Русалка», «Чародейка» и «Смерч», С.О. Макаров отмечал: «на наших низких от воды броненосных лодках возможны еще некоторые другие случаи, при которых встретится крайняя необходимость перепускать воду. Если случится течь в обоих днах носового и камбузного отделения и глухие крышки на люки, сделанные только в последнее время, останутся почему-нибудь незадраенными, то лодка должна погрузиться на дно, потому что ее продольная остойчивость при низком борте не довольно велика, чтобы обеспечить судну непотопляемость»⁴⁰³. В результате его исследований были разработаны предложения по улучшению системы откачки воды, управления креном и дифферентом корабля, а также оснащению судов специальными пластырями для экстренного ремонта, что было изложено в его первой научной работе по теме непотопляемости кораблей⁴⁰⁴.

2.3. Корабли береговой обороны в системе обеспечения защиты черноморского побережья России

После окончания Крымской войны ситуация на Черном море оставалась достаточно напряженной. Российские берега находились в состоянии полнейшей незащищенности. Как отмечает Г.А. Гребенщикова: «Итоги той войны хорошо известны, однако самым болезненным ударом для России в период правления

⁴⁰² Стеценко В.А. Замечания о нынешних броненосных судах. // Морской сборник. 1875. № 10. Неофициальный отдел. С. 156 – 157.

⁴⁰³ С.О. Макаров. Трюмы двухдонных судов... С. 137 – 138.

⁴⁰⁴ См.: Деятельность вице-адмирала С. О. Макарова в судостроении. Л., 1977.

императора Николая I стала потеря всего Черноморского флота»⁴⁰⁵. Согласно условиям Парижского мирного договора, Россия лишалась возможности иметь в Черном море полноценный военно-морской флот, что значительно ослабляло её положение на внешнеполитической арене. В целях частичного обхода установленных барьеров российское правительство предприняло ряд мер. Так, одним из альтернативных направлений морской политики в послевоенный период стало субсидирование создания частных судоходных компаний. Таким образом, уже в 1856 г. для обеспечения торгового судоходства в Причерноморье было организовано Русское общество пароходства и торговли (РОПиТ). Создание общества было осуществлено с учетом опыта использования гражданских судов англо-французской коалицией во время Крымской войны. Морское министерство, также, уступило обществу четыре военных парохода из состава Черноморского флота, а также участки земель для устройства необходимых верфей и мастерских⁴⁰⁶. В уставе общества целями его создания указывались, во-первых – возобновление пароходных сообщений между портами Черного и Азовского морей, а, во-вторых – развитие внешней торговли южного края России⁴⁰⁷. Также, в связи с отдаленностью иностранных портов, при учреждении общества его руководству было предписано основать ремонтное учреждение для ремонта, окраски и очистки пароходов, которое могло использоваться также для обслуживания кораблей⁴⁰⁸.

Кроме того, в конце 1869 г. с целью укрепления обороны границ России в южных регионах, таких как Керченский пролив и устье Днепра, было начато обсуждение вопроса о создании военной базы на юге страны. Военный министр, генерал Д.А. Милютин мотивировал создание баз в данных географических точках стратегическим положением Керченского пролива, являвшегося важным морским

⁴⁰⁵ Гребенщикова Г.А. К вопросу о начале Крымской войны. Документы из российских архивов // Клио. 2012. № 11(71). С. 78.

⁴⁰⁶ Огородников С.Ф. Исторический обзор развития и деятельности Морского министерства за сто лет его существования (1802 – 1902 гг.). С. 202.

⁴⁰⁷ Мельницкий. В. Русское общество пароходства и торговли. // Морской сборник. 1856. № 12. Часть неофициальная. С. 133.

⁴⁰⁸ Вейс Н. Севастопольский эллинг. // Морской сборник. 1862. № 8. Неофициальная часть. С. 211, 220.

коридором, соединяющим Черное море с Азовским. Контроль пролива обеспечивал значительные военно-политические преимущества в вопросах обеспечения безопасности южных границ Российской империи и защиты торговых путей. Также, создание базы способствовало бы укреплению оборонительного потенциала, усилению влияния России на Черном море и обеспечению надежной защиты южных территорий государства от возможных внешних угроз. Так, действия Австрии и Турции ставили черноморские границы в беззащитное положение, обрекая на окончательное разорение, в том числе, торговлю⁴⁰⁹.

Наличие военной базы на юге страны позволило бы более эффективно использовать возможности новых кораблей в целях демонстрации флага и защиты интересов России в регионе. По мнению действительного статского советника, Н.А. Шаврова, значение Черноморского флота ограничивалось его участием «ожидать у себя дома неприятеля, который, как вероятный союзник Турции, пройдет через Дарданеллы и нападет на наш флот с превосходными силами». Это связывалось с невозможностью выхода через проливы, за исключением такого случая, когда Турция была бы союзником России. По этой причине военный флот на Черном море должен выполнять функцию охраны государственной границы и торгового мореплавания⁴¹⁰.

Выполнение вышеуказанных задач стало бы значительным шагом в реализации стратегии укрепления военно-морской мощи России и ее способности защищать свои интересы в ключевых морских регионах с учетом роста геополитического напряжения и необходимости обеспечения безопасности важных морских путей и государственных границ.

Еще в июне 1863 г. в письме к Н.К. Краббе военный министр Д.А. Милютин писал, что командующий войсками Одесского военного округа генерал-адъютант П.Е. Коцебу сообщал о слабой обороне Керченского пролива. При этом, по мнению командующего, укрепления, возведенные на Павловском мысу, не могли

⁴⁰⁹ Вейс Н. Севастопольский эллинг. С. 210.

⁴¹⁰ Шавров Н.А. Восточный берег Черного моря и его значение для русского мореплавания. // Морской сборник. 1862. № 9. Неофициальная часть. С. 5 – 6.

противостоять атаке вражеских броненосных кораблей⁴¹¹. П.Е. Коцебу считал, что сооруженные укрепления были в состоянии выполнять функции небольшой сухопутной крепости, которая может быть взята противником после правильной и непродолжительной осады⁴¹².

Соглашаясь с мнением командующего войсками округа, Д.А. Милютин считал, что укрепления представляют хорошее начало для будущей укрепленной позиции у входа в Азовское море⁴¹³.

Для более эффективной обороны, по мнению военного министра, было необходимо наличие плавучих средств, без которых усилия сухопутных сил не обеспечивали защиту фарватера, так как открытое для прохода пространство между отдельными укреплениями не могло быть уменьшено до такой степени, чтобы препятствовать неприятельскому флоту форсировать проход⁴¹⁴.

Считая наличие на Азовском море плавучих батарей единственным и условием для обеспечения обороны Азовского побережья, Д.А. Милютин был убежден, что строительство нескольких плавучих батарей предпочтительнее постройки фортов в проливе⁴¹⁵.

Важным обстоятельством при строительстве плавучих батарей являлось создание такой конструкции, которая устраняла бы возможность предъявления претензий со стороны иностранных держав за несоблюдение Россией условий Парижского мира. Однако в том случае если бы плавучие батареи выполняли функцию оборонительных береговых средств, не обладающих качествами мореходных судов, то подобных претензий можно было избежать, так как условия Парижского мирного договора не запрещали России осуществлять оборону своих берегов⁴¹⁶.

Помимо внешнеполитических ограничений строительство флота на Черном море осложнялось послевоенным финансовым кризисом. В стране назревала

⁴¹¹ РГА ВМФ Ф. 164. Оп. 1. Д. 610. Л. 1.

⁴¹² Там же.

⁴¹³ Там же. Л. 1 об.

⁴¹⁴ Там же. Л. 1 об. – 2.

⁴¹⁵ Там же. Л. 2 об.

⁴¹⁶ Там же. Л. 3.

необходимость в незамедлительном проведении экономических реформ, что, как представляется, могло решить проблему поддержки Черноморского флота. Однако российское правительство по-прежнему ставило в приоритет поддержку Балтики.

Стоит отметить, что российский дипломатический корпус прилагал немалые усилия в целях отмены данных ограничений, наложенных Парижским мирным договором, которые, однако, не получили должного продолжения в работе Морского министерства. В октябре 1871 г. министр иностранных дел России А.М. Горчаков, воспользовавшись Франко-прусской войной, заявил, что Россия более не считает себя связанной статьями Парижского мирного договора⁴¹⁷. В газете «Голос» писали по этому поводу следующее: «Восстановление этого права, важное в смысле державной власти независимого государства, имеет, однако, весьма слабое практическое значение. Что пользы во флоте, который не может выйти из Черного моря и против которого, в военное время, всегда может появиться, из-за Босфора, вдвое, втрое или вчетверо сильнейший флот одной или нескольких европейских морских держав?»⁴¹⁸. Несмотря на устранение положений, препятствующих восстановлению Черноморского флота, его развитие в 1870-х гг. оставалось на крайне низком уровне.

Вице-адмирал А.А. Попов, будучи ближайшим сподвижником великого князя Константина Николаевича в деле создания броненосного флота, пользуясь поддержкой правительства, внес значительный вклад в разработку проектов кораблей береговой обороны. Так, в целях укрепления отечественного военно-морского флота в конце 60-х гг. XIX в. по предложению А.А. Попова было принято решение о строительстве особого типа броненосцев, впоследствии получивших название «поповки». Основное требование к кораблям – малая осадка, не более 3,8 м. Долгое время проект таких мелкосидящих бронированных кораблей не удавалось разработать⁴¹⁹.

⁴¹⁷ Летопись российского флота. От зарождения мореходства в древнерусском государстве до начала XXI века. Том I. СПб., 2012. С. 519.

⁴¹⁸ Голос. 1876. № 346. 15 декабря. С. 1.

⁴¹⁹ Поспелов, А.С. История Российского военно-морского флота. М., 2024. С. 168.

Особенностью данных кораблей являлась их уникальная круглая форма корпуса. Такая конструкция, как представляется, позволила достичь значительного водоизмещения при относительно небольших размерах корабля.

Стоит отметить, что обсуждение проектов кораблей круглой конструкции обсуждалось и до предложения А.А. Попова. Так, в начале 60-х гг. XIX в. в английских журналах на основании теоретических выводов доказывалась выгода круглого корабля⁴²⁰. Выбор же А.А. Поповым именно подобной формы корпуса корабля, главным образом, был сделан вследствие важных результатов, достигнутых британским кораблестроителем Э. Ридом. А.А. Попов считал, что мысль Э. Рида о том, что форма корабля должна стремиться к увеличению ширины и уменьшению его длины может найти свое продолжение⁴²¹.

В 1870 г. А. А. Попов начал разработку круглого корабля. В целях подтверждения положительных характеристик летом 1871 г. были проведены соответствующие модельные испытания на реке Неве. Проверка мореходности осуществлялась с использованием экспериментальной модели, имеющей диаметр 7,3 м, которая имела четыре гребных вина и двигатели, каждый мощностью 8 л.с. Данная модель названная «Камбала», показала скорость 5 узлов, а также высокий уровень маневренности. Модель поповки в результате испытаний показала скорость в 5 узлов. «Биржевые ведомости» писали: «Все смотрели на неё как на диковинку; всех она поражала своей необычайной поворотливостью...»⁴²². Несмотря на то, что испытания производились с судном, «не имевшим ни брони, ни артиллерии, ни каких других тяжестей, так что при незначительном углублении оно почти скользило по воде», решено было построить по этому образцу настоящий круглый броненосец-поповку – «Новгород»⁴²³.

В ходе дискуссий в Морском министерстве, которое придерживалось стратегии развития оборонительного флота, А.А. Попов отстаивал свое предложение о строительстве круглых кораблей, аргументируя это тем, что для

⁴²⁰ Оборонительное значение поповок // Голос. 1874. 16 октября.

⁴²¹ Азарьев Н. О поповках. // Морской сборник. 1876. № 12. Неофициальный отдел. С. 2.

⁴²² Поповка «Новгород». // Биржевые Ведомости. 1874. 8 ноября.

⁴²³ РГА ВМФ. Ф. 12. Оп. 1. Д. 292. Л. 25.

защиты от неприятельской атаки целесообразно и наиболее эффективно использовать крупнокалиберную артиллерию. Также, предлагалось уменьшить длину корабля, одновременно увеличив его ширину, что, привело бы к снижению стоимости и оптимальности водоизмещения⁴²⁴. По мнению А.А. Попова, круглая форма ватерлинии корабля, при равенстве его длины и ширины, обеспечивала бы наилучшее соотношение стоимости и водоизмещения, а также достаточную маневренность и устойчивость к качке за счет использования «мониторного» типа. Несмотря на потенциально низкие скоростные характеристики, такой проект предполагал отсутствие ограничений для поворота и маневренности, в то время как большое водоизмещение позволяли разместить необходимое машинное оборудование.

Планы производства «поповки» на Черном море обсуждались на особом совещании в конце декабря 1869 г. В конечном итоге Морской технический комитет одобрил строительство «поповок». Было принято решение построить головной корабль данного типа – броненосец «Новгород».

В начале 1870-го император утвердил заключение совещания вместе с крайне жёсткими требованиями к будущим броненосцам, которым могло удовлетворить только круглое судно⁴²⁵. В апреле 1870 г. управляющий Морским министерством Н.К. Краббе писал: «Круглые суда без всякой натяжки могут быть причислены к разряду плавучих крепостей и не войдут в список судов флота»⁴²⁶. Тем не менее, «поповки» должны были составить основу броненосного Черноморского флота.

В соответствии с программой, утвержденной великим князем Константином Николаевичем, предусматривающей создание исключительно оборонительного Черноморского броненосного флота, «поповки», отличающиеся короткими сроками постройки должны были составить основу корабельного состава⁴²⁷. В январе 1871 г. было решено построить в Петербурге четыре «поповки» диаметром

⁴²⁴ Оборонительное значение поповок // Голос. 1874. 16 октября.

⁴²⁵ Болтрукевич В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов. С. 73.

⁴²⁶ Андриенко В. Г. Круглые суда адмирала Попова. СПб. 1994. С. 10.

⁴²⁷ Там же.

29,26 м. Однако общая стоимость программы строительства составляла 8,5 млн рублей, что вдвое превышало первоначальную смету.

Таким образом, оснащение Черноморского флота «поповками» ограничилось закладкой всего двух кораблей данного класса. Это решение было обусловлено не только усеченным финансированием, но и в целом особенностями экономической политики Морского министерства того периода. Было построено два подобных корабля: «Новгород» в 1873 г. и «Вице-адмирал Попов» в 1875 г., которые вошли в состав Черноморского флота и выполняли функции кораблей береговой обороны. «Поповки» характеризовались мощным вооружением и броневой защитой, но обладали ограниченными мореходными качествами.

Диаметр «поповки» «Новгород» был равен 30,8 м, осадка – 3,9 м, высота башни от грузовой ватерлинии – 3,6 м, наружный диаметр башни – 9,14 м. Водоизмещение корабля составило 2 490 т. Запас угля составлял 200 т⁴²⁸.

На корабле имелось два кочегарных отделения, в каждом из которых было установлено по 4 котла. Они снабжали паром шесть горизонтальных машин, каждая мощностью 80 номинальных сил, которые приводили в движение шесть гребных винтов диаметром 3,2 м. Валы были параллельны между собой. Шаг винтов увеличивался по мере удаления валов от диаметральной плоскости. Из каждого котла пар попадал в сепаратор, откуда распределялся по цилиндрам⁴²⁹.

Промышленная база южных регионов не позволяла осуществлять строительство «поповок» в регионе планируемого базирования. Судостроительные предприятия, имеющие технологические возможности строить современные броненосные корабли сконцентрировались в Петербурге. Государственное адмиралтейство, базирующееся в Николаеве, было приспособлено исключительно для строительства деревянных кораблей. В такой ситуации было принято решение осуществлять первый цикл строительства кораблей в Санкт-Петербурге, а последующую сборку проводить в Николаеве.

⁴²⁸ Азарьев Н. О поповках. С. 4.

⁴²⁹ Там же. С. 5.

В мае 1870 г. под руководством А.А. Попова была разработана рабочая конструкторская, а также технологическая документация, необходимая для строительства «поповок». При этом не был до конца решен вопрос о том, каким орудием должен обладать корабль (нарезным или гладкоствольным). Также, открытым оставался вопрос конструкции башни.

В 1873 г. был заключен контракт между транспортной компанией «Дружина» и «Русской транспортной компанией», в соответствии с условиями которого первая партия механизмов для «Новгорода» была отправлена в Николаев. До открытия железнодорожного сообщения с Николаевом товар направлялся в Одессу, откуда на корабле отправлялся на судостроительный завод. Поскольку максимальный объем комплектующих, доставляемых железнодорожным транспортом был ограничен, тяжелые и крупногабаритные грузы продолжали перевозить другими способами. Детали машин и котлов были отправлены морем из Санкт-Петербурга⁴³⁰.

В мае 1873 г. в Николаевском адмиралтействе был спущен на воду первый броненосец «Новгород». Это событие привлекло внимание не только жителей Николаева, но и многих прибывших из Одессы⁴³¹.

Необходимость уделять особое внимание вопросам непотопляемости отразилась и на «поповках». Так, «Новгород» стал первым кораблем, на котором было принято решение об установке трюмной трубы, дающей возможность выкачивать воду из трюмных отсеков⁴³². На броненосце «Вице-адмирал Попов» был применен новый образец горловин, который, по мнению С.О. Макарова, «гораздо лучше всех предыдущих, как по простоте устройства, так и по удобству и герметичности». В отверстиях на верхнем дне крепился металлический круглый фланец, верхняя кромка которого обтачивалась на станке. На фланец накладывалась чугунная крышка, отлитая для крепости с ребрами. У крышки вытачивалось гнездо по окружности, в которое вкладывалась резина. Для прижима

⁴³⁰ Андриенко В. Г. Круглые суда адмирала Попова. СПб., 1994. С. 12.

⁴³¹ Поповка «Новгород» // Биржевые Ведомости. 1874. 8 ноября.

⁴³² С.О. Макаров. Трюмы двухдонных судов... С. 132.

этой горловины за два «ушка» заводилась железная скоба, которая винтом надавливала в центр крышки, обеспечивая водонепроницаемость горловины⁴³³.

По мнению инженер-механика поручика Н. Куколевского изготовление броневых плит для «поповки» «Новгород» обладало рядом особенностей. Так, ранее, гибка плит производилось при втором или третьем нагреве независимо от проката. Данная технология вредила качеству железа и делала его ломким. Сгибаемые при нагреве плиты покрывались трещинами, что делало их применение невозможным. Для повторной гибки вставала необходимость оборудования особой нагревательной печи, подъемного крана, тележек, а также других технологических приспособлений, приобретение которых было сопряжено с большими финансовыми затратами⁴³⁴. При строительстве «поповки» «Новгород» была впервые успешно применена технология быстрой гибки непосредственно после прокатки. Несмотря на значительную «крутизну» (радиус дуги по длине плит был около 4,5 м), гибка плит на Адмиралтейских Ижорских заводах проходила достаточно успешно. Так, для броненосца «Новгород» было согнуто 32 бортовых плиты и 10 башенных. Средний вес плиты составлял около 13 т при толщине в 9 дюймов. Материал для изготовления плит состоял из листов, изготовленных Райволовским заводом. Доставка листов ускорила вдвое производство брони, освобождая Ижорский завод от работ по подготовке материала⁴³⁵.

Важным устройством для гибки плит был построенный в 1871 г. 25-тонный кран. Данным краном производилась быстрая передача плит после прокатки на гибочные станки. При этом, после отработки технологии, время, уходившее на перемещение плиты составляло всего 5 мин⁴³⁶.

Броневые плиты «Новгорода» для монтажа к борту требовали сверление отверстий для болтов, при этом необходимо было сверлить и непосредственно борт «поповки» на месте окончательной сборки в Николаеве. Для этой цели на

⁴³³ Макаров С.О. О непотопляемости судов. // Морской сборник. 1875. № 6. Неофициальный отдел. С. 14.

⁴³⁴ Куколевский Н. Бронирование поповки «Новгород». // Морской сборник. 1873. № 12. Неофициальный отдел. С. 1.

⁴³⁵ Там же. С. 2.

⁴³⁶ Там же. С. 3.

Ижорских заводах были изготовлены 8 сверлильных станков, позволяющие избежать их перестановки с места на место, что требовала особая конструкция «поповки»⁴³⁷.

В сентябре 1873 г. «Новгород» прибыл в Севастополь. Первый переход был сделан в хорошую погоду: сила ветра не превышала 4 баллов, а встречная волна практически не оказывала влияния на корабль. Переход позволил сделать ряд положительных выводов. Так, например, машины корабля показала свою эффективность, развив мощность, превышающую заявленную. Также, удачно спроектированная и смонтированная система вентиляции обеспечила комфортный температурный режим в котельном и машинном отделениях⁴³⁸. В Севастополе находились император Александр II и военный министр Д.А. Милютин. В конце месяца прошли испытания артиллерии, которые проводил генерал-майор Ф.В. Пестич. Особое внимание было уделено процедурам наведения орудия.

Артиллерийское вооружение, использованное на «Новгороде», показывало необходимую эффективность с дистанции не более 4 кб, по этой причине возможность вести прицельный огонь обеспечивался исключительно на малых дистанциях. Изменение угла возвышения ствола на 14,5° увеличило дальность полета на 23 кб. Скорострельность артиллерии «поповки» «Новгород» была крайне низкая. Это было связано с тем, что на поворот орудия на 180 градусов уходило до трех минут, кроме того, значительно больше времени занимал и процесс перезарядки⁴³⁹.

Для 11-ти дюймовых пушек, поставленных на «Новгород», были изготовлены железные станки системы Пестича, которые были поставлены на поворотных платформах. Поворот платформы осуществлялся четырьмя людьми с помощью системы зубчатых колес. После выстрела станок накатывался сам собой, что было первым случаем применения в России

⁴³⁷ Куколевский Н. Бронирование поповки «Новгород». С. 11.

⁴³⁸ Посещение Государем Императором Севастополя и осмотр поповки «Новгород». // Морской сборник. 1873. № 10. Морская хроника. С. 3.

⁴³⁹ Андриенко В. Г. Круглые суда адмирала Попова. 1994. С. 29.

«самонакатывания»⁴⁴⁰. Испытание станков происходило в начале 1873 г. Изначально предполагалось поручить их изготовление заводам Голубева или Берда, однако, объявленная ими высокая цена не устроила заказчика. На Обуховском заводе к этому времени уже была поставлена и снабжена всеми необходимыми механизмами станочная мастерская, поэтому заказ был сделан этому предприятию⁴⁴¹.

«Новгород» был укомплектован двумя паровыми катерами с воздушными ящиками в носу и корме. Катера обладали следующими размерами: длина – 9 м, ширина – 2 м, осадка – 0,6 м. Мощность машин – 5 сил. Особенность конструкции палубы «поповок» давала возможность при подъеме шлюпок использовать салазки, которые состояли из двух деревянных брусьев, соединенных между собой железными болтами, на которых свободно вращались роульсы. На палубе шлюпки размещались по две на каждой стороне корабля в кормовой части. Крепились катера на откидных железных блоках, которые, в том числе, удерживали их на большом волнении⁴⁴².

В первый выход «Новгород» достиг скорости 6,5 узлов. При этом было замечено, что средняя пара винтов производила больше полезной работы в сравнении с крайними. Вследствие этого было предложено увеличить шаг двух крайних пар винтов, что, как предполагалось, приведет к увеличению скорости⁴⁴³. В 1874 г. «Новгород» показал скорость в 7,5 узлов.

В Севастополе первый черноморский броненосец встретили с радостью и энтузиазмом. В «Морском сборнике» об этом писали: «Приветствия эти относились столько к появлению первого броненосца в Черном море, столько же и к торжеству новой смелой идеи, представителем которой явилась поповка»⁴⁴⁴.

⁴⁴⁰ Колчак, В.И. История Обуховского сталелитейного завода в связи с прогрессом артиллерийской техники. СПб. 1903. С. 49.

⁴⁴¹ Там же. С. 49 – 50.

⁴⁴² Посещение Государем Императором Севастополя и осмотр поповки «Новгород». // Морской сборник. 1873. № 10. Морская хроника. С. 4.

⁴⁴³ Там же. С. 3.

⁴⁴⁴ Посещение Государем Императором Севастополя и осмотр поповки «Новгород». С. 4.

В ходе проведения ходовых испытаний были получены данные о поведении корабля на волне. Серьезным недостатком стало попадание забортной воды на открытые части палубы и затем, через барбетные люки поступление ее в корпус корабля. Повреждения, полученные на испытаниях, привели к необходимости проведения продолжительного ремонта «Новгорода» в мастерской РОПиТ в Севастополе до весны 1874 г. В целях обеспечения замены гребного винта были специально разработаны понтоны, которые использовались для поднятия кормы.

Командир «Новгорода» барон К.Р. Бистром докладывал в своем рапорте о плавании вверенного ему корабля по Азовскому морю. Так, по словам командира, «поповка» «Новгород» обладала прекрасными качествами. Во время волнения сопровождавший «поповку» пароход «Прут» «черпал бортами», «Новгород» же испытывал в это время только незначительную качку. Также, было отмечено, что во время похода курс «Новгорода» был всегда точнее курса «Прута»⁴⁴⁵. Чрезвычайно удачным оказалось последующее оснащение «Новгорода» боковыми мостиками, игравшими важную роль в штормовую погоду⁴⁴⁶.

«Поповка» «Вице-адмирал Попов» строилась в Николаеве. Корпус корабля был покрыт броневыми листами, уходящими в воду на 1,2 м. Надводный борт был бронирован по высоте на 0,7 м. В центре корабля располагалась барбетная установка с двумя 12-ти дюймовыми нарезными орудиями с полным круговым обстрелом. Несколько большую защищенность обеспечивали, так называемые, «снижающиеся» станки. В этих установках сила отката использовалась для того, чтобы после выстрела опустить орудие под защиту барбета для заряжания. Подобные станки для орудий, устанавливавшихся на «поповке» «Вице-адмирал Попов» испытывались в Англии на лодке «Hydra». Газета «Таймс» писала по поводу этого следующее: «...оказалось, что механизм действовал совершеннейшим образом; независимо от величины заряда орудие откатывалось совершенно точно в положение, требующееся для заряжания, а удивительная

⁴⁴⁵ Плавание по Азовскому морю поповки «Новгород». // Морской сборник. 1875. № 9. Морская хроника. С. 8.

⁴⁴⁶ Там же.

легкость, быстрота и точность, с которыми производились все приемы, при помощи только трех человек прислуги, во всех присутствовавших на судне вызвали положительное восхищение»⁴⁴⁷. Установки этого типа не получили широкого распространения из-за небольшой скорострельности, большой массы и сложности механизмов подъема⁴⁴⁸.

Палуба корабля также имела броневую защиту по всей площади. Диаметр корабля у ватерлинии составлял 36 м. Водоизмещение корабля составило 3550 т⁴⁴⁹. При этом строящийся корабль по артиллерийскому вооружению сравнивали с трехбашенными фрегатами или с 50-ти пушечным деревянным фрегатом⁴⁵⁰.

С.О. Макаров положительно отмечал применение на «поповках» двойного дна и двойных бортов. Отличие размещения переборок на «поповках» от обыкновенных кораблей, как отмечает С.О. Макаров, состоит в том, что переборки у них идут «по радиусам и концентрическим кругам», кроме того, отсутствие оконечностей позволяет кораблям «иметь два дна и два борта по всему кругу, что составляет очень важное достоинство относительно непотопляемости»⁴⁵¹.

25 сентября 1875 г. в Николаеве в присутствии великого князя Константина Николаевича броненосец «Вице-адмирал Попов» был спущен на воду. Осадка после спуска составила 3,5 м в носовой части и 4,1 м в кормовой.

В октябре 1876 г. на «поповке» «Вице-адмирал Попов» производились пробные стрельбы на полигоне в Очакове. «Николаевский вестник» в выпуске от 21 октября писал, что первоначально, по результатам испытаний, как сами орудия, так и станки получили положительные отзывы. Однако, как писала газета «Голос», результаты были следующие: «действие пробной стрельбы, произведенной с «поповки», близ Очакова, было, буквально, «потрясающее»: все верхние

⁴⁴⁷ Цит. по: Азарьев Н. Станки для 12-ти дюймовых, 40-тонных орудий поповки «Вице-адмирал Попов». // Морской сборник. 1876. № 11. Неофициальный отдел. С. 9.

⁴⁴⁸ Оружие Российского флота (1696 – 1996). СПб., 1996. С. 52 – 53.

⁴⁴⁹ Высочайший смотр флоту и несколько слов о современном его состоянии в некоторых работах по технической части. // Морской сборник. 1874. № 9. Морская хроника. С. 22.

⁴⁵⁰ П. Федорович 3-й. О действии орудиями на судах новейшего времени. // 1875. № 2. Неофициальный отдел. С. 1.

⁴⁵¹ Макаров С.О. О непотопляемости судов. // Морской сборник. 1875. № 6. Неофициальный отдел. С. 11.

надстройки на палубе снесло от сотрясения, железный потолок над офицерским помещением вогнуло внутрь на $\frac{1}{2}$ вершка от разряжения воздуха, люди не могли держаться на ногах при выстреле»⁴⁵².

Анализируя значение «поповок» для российского флота, следует отметить, что высказывания относительно этих кораблей имели противоречивый характер, а их строительство вызвало волну бурных дискуссий как в России, так и в других странах.

Так, корабельный инженер К.М. Токаревский считал, что «поповка» является таким типом боевого судна, который гарантирует наилучшие качества, предпочтительные для корабля береговой обороны. При этом самое важное достигнутое качество в «поповках» – поворотливость, обеспечиваемая круглой формой корпуса. По его мнению, всякое изменение обводов корабля в горизонтальной плоскости будет происходить с ущербом для круглой формы ватерлинии, а, следовательно, ухудшится и достигнутая маневренность⁴⁵³.

Сторонники кораблей круглой формы рассматривали их как важное достижение в современном кораблестроении. По мнению апологетов проекта А.А. Попова, в качестве приоритетных критериев для оценки броненосных кораблей необходимо рассматривать такие качества как относительную дешевизну постройки, малую осадку, боевую мощь и грузоподъемность⁴⁵⁴. Так, возможность развивать большую скорость ряд исследователей считали обязательным условием только для морских крейсеров, «суть которых заключается в одиночном плавании», в то время как для кораблей береговой обороны быстроходность не являлась показательной характеристикой⁴⁵⁵. В английском парламенте так же высказывались по поводу скоростных характеристик корабля оборонительного флота. Так, лорд Дунзан считал своевременным пожертвовать скоростью в

⁴⁵² Известия с юга и из черноморских портов. // Морской сборник. 1876. № 12. Морская хроника. С. 19.

⁴⁵³ К.М. Токаревский. Новый тип поповки. // Морской сборник. 1876. № 6. Неофициальный отдел. С. 85.

⁴⁵⁴ Оборонительное значение поповок // Голос. 1874. 16 октября.

⁴⁵⁵ См. например: В. К...ий. Флот прибрежной обороны и его значения. // Морской сборник. 1874. № 9. Неофициальный отдел. С. 13.

некоторых нынешних броненосцах для того, чтобы достигнуть в них, в том числе, большей оборонительной силы, большей поворотливости, большей остойчивости, меньшей осадки и меньшей стоимости постройки⁴⁵⁶.

Британский инженер и кораблестроитель Д.С. Рассел считал, что «идея адмирала Попова есть в высшей степени удачное применение круглой формы судов для тех целей, для которых они сделаны; при том же весе корпуса суда эти могут нести сравнительно большую броню и артиллерию»⁴⁵⁷.

В записке «О задачах Морского ведомства и о типе судов для русского флота» указано такое положительное качество «поповок», как способность при малой осадке принимать большой груз на борт, что позволяло круглым кораблям иметь более толстую броню и нести серьезное артиллерийское вооружение. Критика же касалась, в том числе, недостаточной вентиляции помещений, а также незащищенности гребных винтов от воздействия вражеского огня⁴⁵⁸.

Однако способность «поповок» носить сильную артиллерию и толстую броню, их мореходные качества, ходкость, плавучесть и управляемость оспаривалась авторами многих русских статей. В то же время, Э. Д. Рид в своей работе «О круглых броненосцах» отстаивал идею круглых кораблей⁴⁵⁹.

Также, недостатками «поповок» считались высокая стоимость, отсутствие тарана и крайне низкая, даже по меркам кораблей береговой обороны, скорость. «Новгород» оказался значительно дороже английских аналогов и даже российских броненосцев, что вызывало сомнения относительно его экономической эффективности и военной целесообразности. Особая форма корабля объясняла такой недостаток как неспособность твердо держать курс, что исключало меткость стрельбы, и, как следствие, умаляла боевое применение «поповок»⁴⁶⁰. В Санкт-Петербургских Ведомостях писали, что беспорядочное «зыбление и трепетание»

⁴⁵⁶ Мертваго Д. Военно-морское дело за границу. // Морской сборник. 1876. № 11. Морская хроника. С. 28.

⁴⁵⁷ Азарьев Н. О поповках. С. 29.

⁴⁵⁸ Болтрукевич В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов. Дисс. ...канд. ист. наук. М., 2014. С. 76.

⁴⁵⁹ Азарьев Н. О поповках. С. 10 – 11.

⁴⁶⁰ Специализация вопроса о «поповках». // Голос. 1875. 17 января.

круглого судна во все стороны будет причиной того, что его выстрелы не будут попадать в цель, чем, конечно, не замедлит воспользоваться неприятель⁴⁶¹. Адмирал И.А. Шестаков в своем дневнике писал: «24 октября 1883 г.: «В 8 ч. вышел в море на поповке «Попов». Курьезное чудовище. После подробного осмотра начал пальбу из орудий. Люди вовсе не защищены от осколков, от которых будет гибель. Желая беречь надстройку, велел испытывать, на сколько удобно наводить рулем и велел вертеться на якоре. Une vraie toupee [настоящий волчок]»⁴⁶².

Активное обсуждение создания круглых кораблей стало отдельной темой в профильной периодической печати.

Газета «Русский мир» называла идею постройки подобных судов оригинальной, однако, как указывалось, исключительно оборонительная функция данных кораблей делает их совершенно непригодными для действия в открытом море⁴⁶³. Газета «Голос» писала, что «Новгород», представляя, сравнительно с «мониторами», более солидную боевую силу, также превосходит их и другими качествами: скоростью хода, остойчивостью и маневренностью⁴⁶⁴.

В статье «Флот прибрежной обороны и его значение» о «поповках» говорилось, что это «самый интересный и наиболее удобный из всех новейших типов судов прибрежной обороны» и «будучи совершенно кругло, обшитое снаружи броней, делается почти неуязвимым, так как только те неприятельские снаряды могут принести ему вред, которые направлены по нормали, остальные же будут рикошетируют при прикосновении к его шарообразной поверхности борта»⁴⁶⁵.

М.И. Кази в числе преимуществ «поповок» указывал такие как устойчивость платформы для орудий, вентиляция, а также наличие нескольких машин⁴⁶⁶.

⁴⁶¹ Морские качества поповок. // Санкт-Петербургские Ведомости. 1874. 19 октября.

⁴⁶² Шестаков И.А. Полвека обыкновенной жизни. Т. 2. Дневники (1882 – 1888). 2013. С. 140.

⁴⁶³ Что такое оборонительный флот и нужен ли он нам? // Русский мир. 1874. 7 октября.

⁴⁶⁴ Оборонительное значение поповок. // Голос. 1874. 16 октября.

⁴⁶⁵ В. К...ий. Флот прибрежной обороны и его значения. // Морской сборник. 1874. № 9. Неофициальный отдел. С. 10.

⁴⁶⁶ Кази М.И. Окончательный вывод о поповках. // Голос. 1874. 28 декабря.

Неизвестный британский морской офицер писал: «несомненно, что при постройке этих новых машин морской войны русское правительство имело ввиду доставить действительную оборону от нападений таким мелководным местностям, в которых не воздвигнуто береговых укреплений достаточной силы, главным образом, некоторым пунктам побережий Черного и Азовского морей»⁴⁶⁷.

В феврале 1877 г. было организовано специальное заседание особого комитета, призванного всесторонне оценить качества «поповок». В состав комитета, в том числе, вошли: великий князь Александр Александрович, управляющий Морским министерством С.С. Лесовский, вице-адмиралы Г.И. Бутаков, Н.А. Аркас, К.Н. Посьет, А.А. Попов, капитан-лейтенант К.Р. Бистром. Н.А. Аркасом было выражено мнение по поводу того, что круглые корабли должны выполнять специфические задачи. При этом возможностью развивать большую скорость должны обладать броненосные корабли океанского типа. По мнению К.Н. Посьета, корабли вице-адмирала А.А. Попова не отвечали тем требованиям, которые предъявляются к броненосным кораблям. Полное недоверие к типу круглых судов высказал адмирал Г.И. Бутаков. По его мнению, причины невозможности достижения проектной скорости кораблем крылись в неверных расчётах А.А. Попова. Г.И. Бутаков призывал не увлекаться строительством судов неизвестных типов без тщательной научной критики⁴⁶⁸.

Великий князь Александр Александрович также выразил недоверие относительно новаторских опытов с броненосцами, особенно учитывая неудачи «поповок». По его мнению, Морскому ведомству не стоило ставить в приоритет строительство «поповок», игнорируя другие перспективные проекты⁴⁶⁹.

Во время Русско-турецкой войны 1877 – 1878 гг. броненосцы «Новгород» и «Вице адмирал Попов» выполняли оборонительные задачи в Днепровском лимане и Керченском проливе. 9 апреля 1877 г. главный командир Черноморского флота генерал-адъютант Н.А. Аркас посетил броненосец «Вице-адмирал Попов», которая

⁴⁶⁷ Морской сборник. 1876. № 12. Морская хроника. С. 50.

⁴⁶⁸ Болтрукевич В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов. С. 77 – 78.

⁴⁶⁹ Там же.

уходила к месту назначения в Одессу. Н.А. Аркас выразил уверенность, что, в случае нужды, экипаж корабля с честью поддержит доблестную славу Черноморского флота⁴⁷⁰.

«Новгород» принимал участие в обороне Одессы: когда в июле 1877 г. по приказу султана Абдул Гаида II отряд турецких броненосных судов в составе фрегата «Ассари-Тефик», корветов «Иджалие» и «Муни-Зефер» произвел демонстрацию силы вблизи Одессы, русское командование привело в боевую готовность средства обороны порта и вывело на рейд «поповки». Турецкие суда в течение трёх часов держались ввиду Одессы, но не сделали ни одного выстрела и ушли обратным курсом на Босфор⁴⁷¹.

В сентябре 1877 г. «поповки» были отправлены из Одессы в Аккерман конвоировать три парохода с ранеными. На «поповке» «Вице-адмирал Попов» был поднят флаг контр-адмирала Н.М. Чихачева⁴⁷². Кроме того, в военное время на «поповки» возлагалась охрана минных заграждений⁴⁷³. Как отмечает В.Г. Андриенко, попытки более активного использования «поповок» в боевых действиях встретили возражения главного командира Черноморского флота адмирала Н.А. Аркаса и начальника приморской обороны Одессы, контр-адмирала Н.М. Чихачева, которые опасались за исход таких операций⁴⁷⁴.

В мае 1879 г. на «поповке» «Вице-адмирал Попов» совершил плавание великий князь Константин Николаевич. Также, на борту броненосца находились: управляющий Морским министерством, генерал-адъютант, вице-адмирал А.А. Попов, действительный статский советник К.П. Голенко, главный инженер-механик флота, генерал-майор А.И. Соколов, помощник заведующего минной частью на флоте, капитан 1 ранга В.П. Верховский и адъютант Его Высочества,

⁴⁷⁰ Военные действия с юга и из черноморских портов. // Морской сборник. 1877. № 5. Морская хроника. С. 31.

⁴⁷¹ Гребенщикова Г.А. Ленинградский Кораблестроительный институт... С. 154 – 155.

⁴⁷² Военные известия. Прибрежные плавания наших Черноморских военных судов. // Морской сборник. 1877. № 11. Морская хроника. С. 34.

⁴⁷³ Грибовский В.Ю., Ковалев С.Н., Мардусин В.Н. Армия и флот при обороне военно-морских баз и побережья (вторая половина XIX – середина XX в.). СПб., 2019. С. 70.

⁴⁷⁴ Андриенко В.Г. Броненосцы береговой обороны конструкции А.А. Попова // Судостроение. 1985. № 11. С. 61.

штабс-капитан Э.Е. Гуляев. Общее убеждение лиц, присутствовавших на борту, сводилось к следующему: «если бы машины поповки были проектированы и построены лучше, то тогда можно было бы держать полное давление пара и полное число оборотов во все время плавания, без опасения повреждений, достигая надлежащего числа индикаторных сил, которое соответствует тяжести поставленных на судно механизмов; очевидно скорость хода была бы при таком условии гораздо больше»⁴⁷⁵. Однозначно присутствующие лица оценили плавность качки корабля: «в каком бы положении поповка не находилась относительно волнения, незначительности величины ее размахов, устойчивости орудийной платформы, способности по водоизмещению нести тяжелые орудия и толстую броню, поворотливости, то качества эти в той же степени недостижимы на судах обыкновенного типа, одинакового количества тонн»⁴⁷⁶.

В 1903 г. «поповки» исключили из состава флота, а в 1911 г. продали частным лицам на слом⁴⁷⁷.

* * *

Создание башенных броненосных лодок в 1860-х гг. представляло собой серьезный вызов для отечественных судостроительных предприятий, которые нуждались в значительной реконструкции и адаптации под нужды создания броненосцев и испытывали острую нехватку кадров.

Полученные в Америке знания доказали свою эффективность, благодаря чему флот России был пополнен современными броненосцами. Броненосцы «мониторного» типа, как представляется, стали основой развития навыков строительства оборонительного флота и обеспечивали безопасность России на Балтике.

Строительство и эксплуатация кораблей береговой обороны «мониторного» типа подчеркнули необходимость улучшения мореходных качеств, что вызвало необходимость в дальнейшем развитии кораблей береговой обороны.

⁴⁷⁵ Плавание Его Императорского Высочества Великого Князя Генерал-Адмирала на поповке «Вице-Адмирал Попов». // Морской сборник. 1879. № 7. Морская хроника. С. 2, 9 – 10.

⁴⁷⁶ Там же.

⁴⁷⁷ Андриенко В. Г. Круглые суда адмирала Попова. 1994. С. 39.

Исследование причин происшествий с участием «мониторов» позволило разработать предложения по улучшению системы откачки воды, управления креном и дифферентом корабля, а также оснащению судов специальными пластырями для экстренного ремонта, что, например, было изложено в трудах С.О. Макарова по теме непотопляемости кораблей.

В целях защиты черноморского побережья в конце 60-х гг. XIX в. по предложению вице-адмирала А.А. Попова было принято решение о строительстве особого типа броненосцев, впоследствии получивших название «поповки».

Высказывания относительно значения «поповок» для российского флота имели противоречивый характер, а их строительство вызвало волну бурных дискуссий как в России, так и в других странах.

Следует сделать вывод о том, что опыт строительства и эксплуатации «поповок» показал, что, несмотря на инновационный подход и стремление к максимальному усилению брони и вооружения, корабли этого типа не стали эффективными боевыми единицами.

ГЛАВА 3. ПЕРЕХОД К СТРОИТЕЛЬСТВУ НОВЫХ ТИПОВ КОРАБЛЕЙ БЕРЕГОВОЙ ОБОРОНЫ: БАШЕННЫХ БРОНЕНОСНЫХ ФРЕГАТОВ И БРОНЕНОСЦЕВ БЕРЕГОВОЙ ОБОРОНЫ

3.1. Башенные броненосные фрегаты типа «Адмирал Грейг» как попытка создания мореходного корабля береговой обороны

Как уже отмечалось ранее, внешнеполитическая обстановка, вызванная Польским кризисом 1863 г., и, как следствие, возникшая угроза нападения британского флота на Россию ускорили действия правительства по усилению береговой обороны для обеспечения защиты подступов к Кронштадту. Вопросы оборонительной морской политики активно обсуждались в профильной периодической печати, наглядно демонстрируя общественный интерес к вопросам строительства кораблей береговой обороны. В статье «Морского сборника» под названием «Современное значение броненосного флота» авторства Н. Ф...ъ по этому поводу говорилось: «Обстоятельства, одним словом, так складывались, что России, предоставленной собственным силам, приходилось стать лицом к лицу, с тремя могущественными государствами в свете, из которых две – первоклассные морские державы...»⁴⁷⁸.

Необходимость наличия флота для обороны Петербурга и Кронштадта стало одной из главных тем в «Морском сборнике». Так, в продолжающейся полемике по поводу статьи «Нужен ли флот России?» писали, что для государства, имеющего выход к морю, наличие флота, преимущественно оборонительного, имеет такое же значение, как и политическая самостоятельность⁴⁷⁹. В этой же статье особо отмечается близость Кронштадта к Портсмуту: «...и если неуклюжие наполеоновские батареи добрались до Кинбурна, то усовершенствованным батареям и лодкам англичан без особенного труда (особенно в летние месяцы)

⁴⁷⁸ Ф...ъ Н. Современное значение броненосного флота. С. 263.

⁴⁷⁹ По поводу вопроса: Нужен ли флот России? // Морской сборник. 1863. № 6. Критика и библиография. С. 31.

можно будет дойти до Кронштадта. Пройдя к укреплениям и не встретив батарей и лодок, которые были бы в состоянии остановить их движение, английские моряки, неуязвимые (или, по крайней мере, трудно уязвимые) за своими железными стенами, действуя колоссальными орудиями, пробивающими даже пяти-дюймовые железные плиты, легко справятся с кронштадтскими фортами (даже, может быть, не обратят на них внимания и пройдут мимо); а тогда, где же преграда на пути к Петербургу»⁴⁸⁰?

В статье «Современное значение броненосного флота» утверждается, что в случае появления в Балтийском море неприятельского флота, возникнет необходимость противопоставить нападению оборонительную силу⁴⁸¹. Российские берега доступны нападению с моря, и, даже в случае благоприятной финансовой обстановки, Россия не будет способна вывести в море число кораблей, равное числу кораблей первоклассных морских держав, однако, небольшой броненосный флот обеспечит государству защиту важнейших приморских пунктов⁴⁸².

К концу 1864 г. в состав Балтийского флота вошли башенные броненосные лодки, которые составили основу российского оборонительного флота. Однако неудовлетворительный уровень мореходных характеристик кораблей «мониторного» типа вызвал необходимость строительства броненосцев, имеющих более высокий надводный борт и улучшенные ходовые качества.

Несмотря на возражения многих моряков, вызванные предпочтением Морского ведомства создавать оборонительный флот вместо мореходного, что, по их мнению, «роняло престиж великой державы», правительство вынуждено было создавать тактическую организацию Балтийского флота, исходя из наличного состава судов⁴⁸³. Новая программа строительства флота, предусматривавшая постройку восьми броненосных кораблей различных типов⁴⁸⁴.

Высочайшим повелением, последовавшим 9 марта 1864 г., было принято

⁴⁸⁰ По поводу вопроса: Нужен ли флот России? С. 32.

⁴⁸¹ Ф...ъ Н. Современное значение броненосного флота. С. 268.

⁴⁸² Там же.

⁴⁸³ Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в XIX веке. М., 1972. С. 507.

⁴⁸⁴ Золотарев В. А., Козлов И. А. Три столетия Российского флота. Т. 2. СПб., 2004. С. 429.

решение о строительстве, в том числе, первых башенных броненосных фрегатов флота береговой обороны⁴⁸⁵. Данные броненосцы, названные «Адмирал Грейг», «Адмирал Спиридов», «Адмирал Лазарев» и «Адмирал Чичагов», с позиции ряда авторов, можно рассматривать в качестве переходного типа от «мониторов» к броненосцам береговой обороны, которые имели в качестве основного оперативного назначения борьбу с кораблями противника, находящимися в прибрежной зоне⁴⁸⁶. Создание данных кораблей можно считать третьим этапом создания оборонительного флота на Балтике.

Необходимость создания следующей серии броненосцев объяснялась, в том числе, опасениями руководства Морского ведомства, что после окончания действующих контрактов на строительство броненосцев судостроительные заводы будут вынуждены распустить работников, освоивших технологию броненосного судостроения, что вызвало бы кадровые сложности в будущем⁴⁸⁷.

Конструктивно вновь проектируемые корабли являлись развитием проекта башенной броненосной лодки «Смерч». Предполагалось, что корабли будут готовы к спуску на воду в августе 1867 г. и будут окончательно отделаны и достроены в июле 1868 г.⁴⁸⁸.

Высочайшим повелением строящиеся корабли «Адмирал Спиридов», «Адмирал Чичагов», «Адмирал Грейг» и «Адмирал Лазарев» были причислены в ранг броненосных фрегатов⁴⁸⁹.

Целевое назначение вновь создаваемых кораблей сводилось к поддержке шхерного флота и осуществлению защиты рейдов, что отличало их от кораблей береговой обороны «мониторного» типа, район применения которых был более ограниченным. В статье «Гибель монитора» в «Морском сборнике», посвященной гибели американского одноименного корабля указывалось, что недостатки

⁴⁸⁵ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 27. Л. 1.

⁴⁸⁶ См., например: Каторин Ю.Ф., Ачкасов Н.Б. Мониторы и броненосцы береговой обороны. СПб., 2012. С. 128.

⁴⁸⁷ Военное кораблестроение в России в 1864 году. // Морской сборник. 1865. № 10. Часть неофициальная. С. 291.

⁴⁸⁸ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 27. Л. 1 об.

⁴⁸⁹ Приказ по Морскому ведомству № 157 от 8 ноября 1866 года. // Морской сборник. 1866. № 12. Постановления и распоряжения Правительства. Приказы Е. И. В. С. 26.

«монитора» известны любому, кто знаком с основами кораблестроительной науки. Так, единственной целью, с которой был построен корабль данного типа была названа неуязвимость от действий обыкновенных орудий. При этом, по мнению автора, «монитор» никогда не мог быть приспособленным для действий в открытом море⁴⁹⁰.

В ходе разработки в 1864 г. Кораблестроительным техническим комитетом рабочей конструкторской документации новых кораблей выявились большие сложности. Чертежи требовали частой доработки и внесения корректировок. Бессистемность и непродуманность реализации новшеств затрудняли и задерживали постройку⁴⁹¹. Так, отсутствие конструкторской документации на расположение механизмов, по словам подрядчиков, приводило к задержке процесса строительства⁴⁹².

Оборонные и ориентированные на выполнение военных заказов предприятия концентрировались, преимущественно, в Санкт-Петербурге, поэтому строительство кораблей осуществлялось на столичных судостроительных предприятиях. При этом, правительство продолжило политику привлечения частных судостроительных заводов в качестве подрядчиков в связи тем, что государственные промышленные мощности не были в состоянии в полном объеме справиться с задачами современного броненосного судостроения. Кроме того, заключение контрактов с частными подрядчиками объяснялось поддержкой предпринимателей со стороны государства⁴⁹³. Так, броненосец «Адмирал Грейг» строился в «Новом Адмиралтействе», «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов» – на заводе Семянникова и Полетики. При этом, загруженность завода Семянникова и Полетики в связи с постройкой кораблей береговой обороны не позволила осуществить на его мощностях переоборудование крейсера «Минин»⁴⁹⁴.

⁴⁹⁰ Гибель Монитора. // Морской сборник. 1863. № 2. Современное обозрение. Заграничная морская хроника. С. 59.

⁴⁹¹ Мельников Р.М. История отечественного судостроения... С. 39.

⁴⁹² РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 27. Л. 4.

⁴⁹³ Военное кораблестроение в России в 1864 году. С. 291.

⁴⁹⁴ Федечкин А.Д. Создание и совершенствование конструкции броненосных крейсеров российского флота во второй половине XIX века (1869 – 1901): проблемы и решения. Дисс... канд. ист. наук. СПб., 2019. С. 54.

12 мая 1865 г. был заключен контракт с заводом Карра и Макферсона на постройку башенного броненосного фрегата «Адмирал Лазарев»⁴⁹⁵.

Заводу Семянникова и Полетики были заказаны две судовые машины и шесть башенных механизмов для фрегатов «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов». На заводе Карра и Макферсона, который осуществлял не только строительство кораблей, но и изготавливал машины, механизмы, в том числе для заказов, строящихся на других заводах. Так, заводом были изготовлены машины и башенные механизмы для башенных броненосных фрегатов «Адмирал Лазарев» и «Адмирал Грейг»⁴⁹⁶.

По первоначально предложенному проекту предполагалось оснастить фрегаты тремя орудийными башнями, а также полным парусным вооружением. Также, планировалось установить на все создаваемые корабли по три двухорудийных башни системы Кольза, а также снабдить фрегаты машинами в 400 л.с. Спуск на воду был запланирован на август 1867 г., а окончательная достройка и отделка должна была завершиться в июле следующего года⁴⁹⁷.

28 апреля 1866 г. в Новом Адмиралтействе в присутствии Александра II, а также великого князя Константина Николаевича был официально заложен башенный броненосный фрегат «Адмирал Грейг». На строительство корабля из казны было выделено 838 387 рублей. Фактически работы были начаты в августе 1865 г. К моменту официальной закладки уже был в готовности набор корпуса, установлена большая часть бимсов нижней палубы, настил второго дна и наружная обшивка корпуса⁴⁹⁸.

17 мая 1867 г. состоялась закладка броненосного фрегата «Адмирал Лазарев». В числе присутствующих были: великий князь Константин Николаевич, управляющий Морским министерством, директор Кораблестроительного

⁴⁹⁵ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 38. Л. 1.

⁴⁹⁶ Извлечение из отчета директора кораблестроительного департамента за 1865 г. // Морской сборник. 1866. № 11. Официальный отдел. С. 12 – 13.

⁴⁹⁷ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 38. Л. 2 об – 3.

⁴⁹⁸ Закладка в Новом адмиралтействе Императорской яхты «Держава» и 3-х башенной броненосной батареи «Грейг». // Морской сборник. 1866. № 5. Современное обозрение. Корреспонденция из портов. С. 11, 14.

департамента, главные командиры Санкт-Петербургского и Кронштадтского портов генерал-адъютанты граф Путятин и Новосильский, члена адмиралтейств-совета и флота генерал-аудиториата, а также все адмиралы и высшие морские чины, находившиеся в Петербурге. В момент закладки на броненосце уже был выполнен определенный объем работ. Так, например, уже была готова подводная часть корпуса⁴⁹⁹.

Башенный броненосный фрегат имел длину между перпендикулярами 75,59 м, ширину – 13,11 м, осадку кормой – около 6 м, носом – около 5 м. Строитель фрегата – поручик корпуса корабельных инженеров Дмитриев⁵⁰⁰.

Уже 9 сентября 1867 г., в день рождения великого князя Константина Николаевича, броненосный фрегат «Адмирал Лазарев» был спущен на воду. Командиром фрегата был назначен капитан 2 ранга Новосильский. Водоизмещение корабля составило 3 461 т⁵⁰¹.

С точки зрения конструкции корпуса, корабль заключал в себе многие последние новаторства кораблестроительной науки. Высота междонного пространства составила 0,9 м. Корабль был оборудован деревянными боковыми килями, занимавшими почти половину длины корабля. Кованный железный форштевень выступал вперед шпироном, который, при максимальной осадке корабля находился на глубине 2,7 м. Обшивка состояла из листового металла толщиной от 0,7 см до 1,4 см. Руль корабля был выполнен по типу небалансирного, т.е. не висящего своими петлями на ахтерштевне, а упирающегося пятой в продолжение кия. Около трети руля выступала за ось его вращения. Трюм фрегата был разделен шестью непроницаемыми переборками, из которых четыре доходили до верхней палубы, что обеспечивало кораблю непотопляемость⁵⁰².

При создании башенных броненосных фрегатов предполагалось максимальное использование отечественных комплектующих, и материалов, в том

⁴⁹⁹ Закладка броненосного фрегата и одной части плавучего дока. // Морской сборник. 1867. № 6. Морская хроника. С. 29.

⁵⁰⁰ Там же.

⁵⁰¹ Де-Ливрон. К. Спуск четырех броненосцев. // Морской сборник. 1867. № 10. Морская хроника. С. 36.

⁵⁰² Там же. С. 36 – 37.

числе, металла. Так, статьей первой контракта на постройку фрегатов «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов» установлено требование, заключающееся в том, что корабли должны быть построены «из самых лучших и исключительно русских материалов»⁵⁰³. При этом тик и красное дерево допускалось заказывать за границей⁵⁰⁴.

Таким образом, процесс заказа материалов и комплектующих изделий находился под контролем Морского министерства, которое имело целью снизить процент участия иностранных производителей. Как отмечается в исследовании Р.М. Мельникова, указанные выше обстоятельства обусловили более длительный и сложный процесс создания кораблей⁵⁰⁵. Контр-адмирал А.В. Воеводский, по вопросу строительства фрегата «Адмирал Лазарев», писал генерал-майору С.И. Чернявскому, что «ввиду чрезвычайной медленности в выделке у нас брони для судов, как деле совершенно для нас новым, необходимо немедленно дать наряд на ее изготовление, иначе постройка батареи встретит остановку»⁵⁰⁶.

Поставленные Морским ведомством условия строительства фрегатов привели к возникновению ряда организационно-технических проблем. Так, руководство завода Семянникова и Полетики высказало мнение о том, что постройка броненосных кораблей из русского железа затруднительна. Для решения вопроса промышленники, в том числе, предложили создать собственный прокатный цех при заводе, без ассигнований на это со стороны Морского ведомства⁵⁰⁷.

Для решения вопроса о сроках, цене, способах и условиях получения русского судового металла Кораблестроительный департамент организовал проведение собрания, в состав которого вошли владельцы железоделательных заводов, частных заводчиков и судостроителей. Собрание пришло к выводу, что в приобретении необходимого количества судового металла затруднений не

⁵⁰³ РГА ВМФ. Ф. 164. Оп. 1. Д. 1508. Л. 44.

⁵⁰⁴ Там же.

⁵⁰⁵ Мельников Р.М. Башенные броненосные фрегаты. С. 72.

⁵⁰⁶ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 38. Л. 15.

⁵⁰⁷ Военное кораблестроение в России в 1864 году. С. 292 – 294.

возникнет. При этом цена одного пуда металла, по мнению собрания, должна была составлять на рубль больше стоимости пуда английского металла. Это объяснялось затратной доставкой металла с Урала, а также лучшим его качеством⁵⁰⁸.

В связи с изменением чертежей башен броненосных судов, строитель фрегата «Адмирал Грейг» поручик Х.В. Прохоров в донесении от 7 февраля 1867 г. ходатайствовал о немедленном приобретении для постройки по новым чертежам башен, различных сортов железа, указанного в прилагаемой ведомости к 15 марта и 15 апреля 1867 г. На сделанное об этом предложение конторой порта всем известным предприятиям, только завод Ч. Берда принял на себя изготовление железа в полном объеме. Однако четыре сорта железа, включая угловое, тавровое и двутавровое, по причине отсутствия готовых вальцов, завод предложил поставить в течение шести месяцев⁵⁰⁹.

В процессе постройки вносились конструктивные изменения в создаваемые корабли. Продолжавшаяся «борьба артиллерии с броней» требовала: с одной стороны – увеличения количества орудий, с другой – утолщения брони. Эти два требования, в свою очередь, привели как к уменьшению количества орудий, так и к их соединению в башнях, поставленных на низкобортных судах⁵¹⁰. Так, в соответствии с решением великого князя Константина Николаевича на обсуждение особой комиссии был поставлен вопрос о количестве башен на строящихся фрегатах. Суть вопроса сводилась к необходимости принять решение: оставить на броненосцах по три двухорудийных башни, и, соответственно тем самым вооружить корабль шестью орудиями, либо пожертвовать одной башней в целях утолщения брони, и, как следствие, тем самым повысить ее устойчивость к неприятельской атаке⁵¹¹. Комиссия пришла к выводу, что утолщение брони сделает корабли более современными и более надежными. На основе заключения комиссии было принято решение убрать по одной орудийной башне, сдвинув две оставшиеся

⁵⁰⁸ Военное кораблестроение в России в 1864 году. С. 294.

⁵⁰⁹ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 9. Л. 22 – 22 об.

⁵¹⁰ Витгефт В.К. Как бронировать суда? // Морской сборник. 1891. № 1. Неофициальный отдел. С. 1 – 2.

⁵¹¹ Отчет о занятиях Кораблестроительного технического комитета в 1866 году. // Морской сборник. 1868. № 9. Официальный отдел. С. 33.

от окончательности к плоскости мидель-шпангоута. Однако в силу того, что указанные изменения было решено внести во время строительства, изменения, с учетом особенностей технологического процесса, произвели только на фрегатах «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов»⁵¹². По этому поводу адмирал И.И. фон Шанц сказал: «учитывая нынешнее состояние кораблей и их конструкцию, необходимо усиливать броню, несмотря на удорожание и увеличение времени строительства кораблей»⁵¹³.

В связи с принятым решением об усилении броневой защиты, строитель фрегата «Адмирал Грейг» заявил о необходимости изготовления дополнительного листового и углового железа. Ижорский завод, по причине отсутствия вальцов для прокатки согласился выполнить поставку профиля большего сечения. Строитель батареи подпоручик Х.В. Прохоров признал возможным допустить замену углового железа. По его мнению, такая замена могла быть выгодна, т.к. в случае удара, тот факт, что броня будет упираться не в ребра углового железа, а в тиковую подкладку усилит общую упругость. Кроме того, в случае замены облегчился бы монтаж брони. При этом увеличенным весом на 400 кг можно было пренебречь⁵¹⁴.

Мнение строителя нашло поддержку инспектора кораблестроительных работ, который признал возможность замены⁵¹⁵.

По мнению Кораблестроительного технического комитета, цель введения в подкладку под броню ребер из углового железа заключалась в том, чтобы предоставить плитам брони более твердую опору, что будет обеспечено в случае замены⁵¹⁶.

В январе 1867 г. Кораблестроительное отделение Морского технического комитета обратилось к строителям и наблюдающим за строительством фрегатов с просьбой рассмотреть копии чертежей и спецификаций башен капитана Кольза, для применения их при строительстве фрегатов. Предварительное рассмотрение

⁵¹² Отчет о занятиях Кораблестроительного технического комитета в 1866 году. С. 13.

⁵¹³ Мельников Р.М. Броненосные башенные фрегаты. С. 28.

⁵¹⁴ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 27. Л. 12 – 13 об.

⁵¹⁵ Там же. Л. 14.

⁵¹⁶ Там же. Л. 15.

рабочей конструкторской документации было необходимо для последующего обсуждения в Кораблестроительном отделении следующего: «не окажется ли возможным изменить в чертежах некоторые статьи для уменьшения веса башен, не касаясь толщины брони, и для удобства в производстве работ»⁵¹⁷.

1 февраля 1867 г. в целях решения вопросов, касающихся башенного вооружения фрегатов было проведено специальное совещание, на котором, помимо представителей промышленности, присутствовали генерал корпуса морской артиллерии В.Н. Мещеряков, а также командиры создаваемых кораблей⁵¹⁸.

Ознакомившись с чертежами, строители и наблюдающие за постройкой фрегатов указали на ряд конструктивных недостатков и на способы их устранения. Так, предлагалось зубчатое колесо башни сделать медным, а шестерни – железными или стальными. Для защиты от попадания воды в пространство между башней и палубой было предложено прикрепить к башне кожаное кольцо для плотного прилегания кольца к палубе и сделать под бимсами коробку для сбора стекающей воды⁵¹⁹.

Следует отметить, что несмотря на достаточно подробное изложение в спецификации требований к постройке башен и иных условий, связанных с технологическим процессом, а также наличия детальных чертежей, на решение строителей оставалось большое количество мелких сопутствующих вопросов, которые невозможно было предусмотреть в изначальной документации. По этой причине на строителей возлагалось выдвижение предложений по изменению чертежей и спецификации, которые могли привести к улучшению конструкции башен. Более того, не допускалось оставлять работы неоконченными по причине частичного отсутствия данных о комплектующих в спецификации⁵²⁰.

В связи с тем, что на броненосце «Адмирал Грейг» башенная труба не помещалась между установленными согласно чертежам бимсами нижней палубы,

⁵¹⁷ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 9. Л. 1.

⁵¹⁸ Там же. Л. 7 об.

⁵¹⁹ Там же. Л. 18 – 18 об.

⁵²⁰ Там же. Л. 20 – 21 об.

строитель фрегата обратился к инспектору кораблестроительных работ Санкт-Петербургского порта с просьбой согласовать уменьшение диаметра башенной трубы на 4 дюйма. Таким образом, диаметр трубы с 26 дюймов уменьшался до 22 дюймов. В связи с уже установленным настилом палубы, изменение расстояния между бимсами не представлялось возможным⁵²¹. По представлению инспектора кораблестроительных работ Кораблестроительное отделение Морского технического комитета пришло к выводу, что уменьшение диаметра башенной трубы не приведет к негативным последствиям⁵²².

В связи с тем, что применение башенных броненосных фрегатов предполагалось, в первую очередь, в прибрежной зоне, было предложено снабдить корабли короткими одnodеревными мачтами. Для решения вопроса относительно парусности и рангоута в Кронштадте была назначена комиссия под председательством начальника броненосной эскадры, вице-адмирала Г.И. Бутакова⁵²³. Комиссия установила, что мачты необходимо изготовить из металла для больших триселей, с топселями и стеньгами, спускающимися внутрь мачт. Сами мачты должны были состоять из двух частей, соединенных в районе палубы фланцами с помощью болтов и гаек. Кроме того, комиссией было принято решение установить на кораблях бушприт и переходной мостик⁵²⁴. Установка двух мостиков на фрегатах «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов» было оценено руководством завода Семянникова и Полетики в 35 000 рублей, которые необходимо было выплатить промышленникам за сверхконтрактную работу⁵²⁵. Наличие носового бушприта и продольного переходного мостика броненосных башенных фрегатов стало их характерной чертой и предоставляло возможность осуществлять работу с парусами и шлюпками в неблагоприятную погоду. Однако, по мнению командующего практической эскадрой вице-адмирала К.П. Пилкина, мостики могли стать причиной многих затруднений в бою, так как подбитые

⁵²¹ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 27. Л. 32.

⁵²² Там же. Л. 33.

⁵²³ Извлечение из Отчета председателя Кораблестроительного отделения Морского технического комитета за 1867 год. // Морской сборник. 1868. № 10. Официальный отдел. С. 3.

⁵²⁴ Там же. С. 26.

⁵²⁵ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 73. Л. 45 – 45 об.

неприятельской артиллерией, они могли загромоздить башни и, заклинив их, остановили бы действие артиллерии⁵²⁶.

По предложению командира башенного броненосного фрегата «Адмирал Лазарев», несмотря на ограниченное внутреннее пространство корабля, Кораблестроительным отделением Морского технического комитета были одобрены чертежи устройства на корабле разборной церкви⁵²⁷.

На основании мнения контр-адмирала А.А. Попова, утверждавшего, что во время морских походов русские моряки не получают свежего хлеба в нужном количестве, не только во время многомесячных переходов, но и при стоянке в портах, было решено снабдить броненосцы хлебопекарными печами⁵²⁸.

В соответствии с решением Кораблестроительного технического комитета, утвержденным управляющим Морским министерством, создаваемые башенные броненосные фрегаты было решено оборудовать специальными водосточными трубами. Однако, как указал строитель фрегата «Адмирал Грейг», проведение указанных доработок встретило ряд трудностей. Так, для установки труб в отверстия, сделанные во флорах, возникла необходимость удаления части металла в верхних кромках флор на толщину наружного диаметра трубы. Эта технологическая операция, как, впрочем, и сама возникающая необходимость наличия отверстий в сплошных флорах – лишала корабль тех прочностных характеристик, которыми должен обладать броненосец⁵²⁹. Принимая во внимание данные моменты, Кораблестроительный технический комитет принял решение об установке труб исключительно в тех местах корабля, где вода застаивается на участках верхнего дна, и должна быть удалена к ближайшим льялам, поэтому в данном случае возможно применение коротких водосточных труб⁵³⁰.

На кораблях, по предложению С.О. Макарова, были установлены магистральные трубы для удаления больших объемов воды. При этом, верхний срез

⁵²⁶ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 945. Л. 2 об.

⁵²⁷ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 30. Л. 15, 22.

⁵²⁸ Там же. Л. 24 – 24 об.

⁵²⁹ Отчет о занятиях Кораблестроительного технического комитета в 1866 году. // Морской сборник. 1868. № 9. Официальный отдел. С. 35.

⁵³⁰ Там же. С. 36

клапанной коробки находился выше настила второго дна на 6 – 8 дюймов, что исключало использование трубы в неаварийных случаях, и, также, препятствовало засорению трубы⁵³¹. На броненосцах «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Лазарев» была применена особая форма клинкетов. Чертеж более удобной клинкетной коробки с двумя клинкетами составил главный механик Колпинского завода штабс-капитан Геймбрук. Коробка была выполнена из чугуна и имела с двух сторон клинкетные вкладыши, которые запирали отверстия, служащие для спуска воды с верхнего и нижнего дна в трубу. Вес этой конструкции был гораздо меньше, а осмотр и чистка значительно облегчались. Кроме того, клинкеты, опускаясь на место, на зажимали собой мусора в нижнем желобе, поэтому, вероятность засорения при запирании была гораздо меньше. По мнению С.О. Макарова, применение клинкетной системы имеет один недостаток, заключающийся в том, что запирание отверстия происходит посредством клинкетов, а не клапанов. С.О. Макаров писал, что клинкеты, которые хорошо сделаны и притерты, всегда запирают трубу, проводящую чистую воду. В чистой воде клинкет будет герметичен несколько лет, но в грязной трюмной воде он очень быстро теряет свойство непроницаемости и начинает давать течь⁵³².

При этом, испытания магистральной трубы на фрегате «Адмирал Чичагов» доказали положительные характеристики установленного клапанного устройства, и более того, подтвердили свойство герметичности. После предварительного вытеснения из магистральной трубы всего воздуха она позволяла успешно откачивать воду до той глубины, до которой опускались приемные коробки⁵³³.

По предложению главного инженера Балтийского флота на кораблях был применен гребной винт диаметром 4,57 м, вместо изначально выбранного винта диаметром 4,27 м, который был признан слишком малых размеров для мощности принятых паровых машин. По мнению С.И. Чернявского, для реализации данного

⁵³¹ Макаров С.О. Рассуждения по вопросам о непотопляемости судов. // Морской сборник. 1898. № 7. Неофициальный отдел. С. 16 – 17.

⁵³² Макаров С.О. О непотопляемости судов. // Морской сборник. 1875. № 6. Неофициальный отдел. С. 35.

⁵³³ Там же. С. 45.

решения было необходимо исправить линии кормовой части кораблей у ахтерштевня, без удлинения судна, что было возможно выполнить с несущественными изменениями. Кроме того, в кормовом подзоре необходимо было сделать вырез, необходимый для беспрепятственного вращения винта, диаметром 4,57 м⁵³⁴.

Первоначальная конструкция форштевня из листового железа была изменена по инициативе строителя броненосца. По мнению представителей завода Карра и Макферсона система скрепления такого форштевня «хоть и представляет экономию в изготовлении, но не может считаться достаточно крепкою». По этой причине ими был предложен собственный проект, который по мнению представителей промышленности, «упростил работу и будет значительно крепче первого». Комитет одобрил внесенные изменения, с уточнением, чтобы замок форштевня был скреплен заклепками «надлежащей толщины и не меньше, как в три ряда»⁵³⁵.

Г.И. Бутаков, посетивший строящиеся фрегаты «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов» пришел к выводу, что размещенные по чертежу каютные переборки отнимают большое пространство у команды. По согласованию с командирами кораблей было принято решение о переделке переборок, за казенный счет⁵³⁶. Кораблестроительное отделение Морского технического комитета признало данные изменения полезными и не требующими больших расходов. По предварительному расчету затраты составили от 400 до 500 рублей⁵³⁷. Кроме того, начальник броненосной эскадры отметил, что вспомогательные котлы для центробежных помп при установке их в соответствии с конструкторской документацией на жилой палубе в непосредственной близости к котельному люку – будут препятствовать свободному проходу⁵³⁸. В целях адаптации стесненного внутреннего пространства на фрегатах было решено произвести ряд изменений,

⁵³⁴ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 27. Л. 5 об – 6 об.

⁵³⁵ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 38. Л. 18 – 19 об.

⁵³⁶ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 30. Л. 30 – 32.

⁵³⁷ Там же. С. 35.

⁵³⁸ Там же. Л. 36.

связанных с расположением вещей, в том числе, зарядных ящиков в крьют-камерах⁵³⁹.

Особое внимание, по мнению Г.И. Бутакова, на создаваемых кораблях следовало уделять разделению непроницаемых боковых коридоров на мелкие отсеки⁵⁴⁰.

Также, по предложению Г.И. Бутакова, для устранения сырости на башенных броненосцах, а также в целях получения возможности избежать мытья нижней палубы было решено покрыть ее шеллаком, по примеру посещавшего в 1867 г. Россию американского фрегата «Франклин»⁵⁴¹.

В соответствии с решением великого князя Константина Николаевича была создана комиссия для определения степени непроницаемости переборок башенных фрегатов⁵⁴². Испытания проводились наливом воды в междонное пространство во всех отсеках, в таранное отделение и все бортовые коридоры до уровня жилой палубы. При этом, забортный клинкет находился в открытом положении для создания давления забортной водой⁵⁴³.

В заключении комиссии было указано, что испытания показали проницаемость большого количества переборок, а также всех клинкетов магистральной трубы, что приводило к нарушению функционирования центробежной помпы⁵⁴⁴.

В целях подтверждения мореходных качеств новых кораблей были проведены испытания, суть которых сводилась к буксированию броненосца «Адмирал Спиридов» фрегатом «Адмирал Чичагов». В результате испытаний фрегат прошел расстояние 106 м за 52 с, то есть шел со скоростью 4 узла⁵⁴⁵.

⁵³⁹ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 30. Л. 25 – 25 об.

⁵⁴⁰ РГА ВМФ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 12. Л. 2 – 2 об.

⁵⁴¹ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 214. Л. 1.

⁵⁴² РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 467. Л. 1.

⁵⁴³ Там же. Л. 2.

⁵⁴⁴ Там же. Л. 8 – 10 об.

⁵⁴⁵ Верховской В.П. Опыты над сопротивлением воды на некоторые из судов Балтийского флота. // Морской сборник. 1879. № 5. Неофициальный отдел. С. 83.

Испытания показали, что корабли обладают удачными обводами корпуса, которые позволяют значительно снизить сопротивление воды⁵⁴⁶.

1 октября 1868 г. на заводе Семянникова и Полетики в присутствии Александра II был осуществлен спуск на воду двухбашенного фрегата «Адмирал Чичагов», построенного по одному чертежу со спущенным на воду 16 августа фрегатом «Адмирал Спиридов»⁵⁴⁷.

«Адмирал Чичагов» был вооружен четырьмя орудиями, по два орудия в каждой башне. Завод-строитель также изготовил машину для фрегата мощностью 400 нарицательных сил. Броня была расположена в три ряда, при этом толщина плит составила: нижнего ряда – 5,5 дюймов, среднего – 6,5 дюймов, верхнего, напротив башен – 6 дюймов, в остальных местах – 5,5 дюймов, в оконечностях – 3,5 дюймов. Бронирование башен предусмотрено 6-ти дюймовыми плитами⁵⁴⁸. Броневые плиты изготавливались на Адмиралтейском Ижорском заводе и Камском железоделательном заводе Горного ведомства⁵⁴⁹. Общая цена постройки составила 840 569 рублей⁵⁵⁰.

18 октября 1868 г. в Новом адмиралтействе в присутствии императора состоялся спуск трёхбашенного броненосного фрегата водоизмещением 3 461 т «Адмирал Грейг». Бронирование корабля осуществлено плитами, изготовленными на Адмиралтейском Ижорском заводе. Толщина плит в средней части корабля была следующая: нижнего ряда – 4 дюйма, верхнего и среднего – 4,5 дюймов. Толщина бронирования в оконечностях – 3 дюйма⁵⁵¹. Впоследствии к 11-ти дюймовым башенным станкам системы Пестича, установленным на фрегатах была применена система «самонакатывания» орудия посредством уклона рельсов, по которым скользил станок после выстрела. Кроме того, были использованы гидравлические насосы для перемещения орудия. Подобное перемещение сильно увеличивало

⁵⁴⁶ Верховской В.П. Опыты над сопротивлением воды на некоторые из судов Балтийского флота. С. 106.

⁵⁴⁷ Спуск башенных фрегатов «Адмирал Чичагов» и «Адмирал Грейг». // Морской сборник. 1868. № 11. Морская хроника. С. 1.

⁵⁴⁸ Там же.

⁵⁴⁹ Там же. С. 2.

⁵⁵⁰ Там же.

⁵⁵¹ Там же.

вертикальный угол обстрела, несмотря на небольшие размеры амбразуры⁵⁵².

По просьбе Г.И. Бутакова на башенных броненосных фрегатах была осуществлена замена тяжелых чугунных кормовых кнехтов специальными рымами⁵⁵³.

Во время ходовых испытаний в 1871 г. произошло столкновение фрегатов «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Лазарев», в котором последний получил пробойну. Для технического разбора причин произошедшей аварии и предложении средств к их предотвращению великим князем Константином Николаевичем была назначена особая комиссия с участием Г.И. Бутакова под председательством главного командира Кронштадтского порта⁵⁵⁴.

17 августа 1872 г. на Транзундском рейде на фрегате «Адмирал Чичагов» во время пробной стрельбы из орудий произошли многочисленные повреждения изготовленного из углового железа кронштейна, бимсов и дубового наличника. У кожуха над люком в брашпильное отделение снарядом повредило запертую дверь, образовав в ней отверстие в 16 дюймов. Кроме того, был сорван весь настил мостика. В различной степени разрушения коснулись дубового трапа, шлюпочных талей, а также переговорных труб и других устройств⁵⁵⁵.

Пробная стрельба на фрегате «Адмирал Лазарев» также принесла кораблю ряд повреждений. Так, от залпа из носовой башни вдавило заднюю сторону железного кожуха над входным люком. Также произошел выгиб с левой стороны продольной связи из углового железа на переднем мостике. Ущерб был принесен настилу мостика, визирным отверстиям капитанской рубки, деревянным элементам⁵⁵⁶.

Согласно постановлению Адмиралтейств-Совета, броненосцы береговой обороны «Адмирал Лазарев», «Адмирал Грейг», «Адмирал Чичагов» и «Адмирал

⁵⁵² Колчак В.И. История Обуховского сталелитейного завода в связи с прогрессом артиллерийской техники. С. 50.

⁵⁵³ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 262. Л. 1 – 2.

⁵⁵⁴ РГА ВМФ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 34. Л. 178.

⁵⁵⁵ РГА ВМФ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 11. Л. 8 – 9 об.

⁵⁵⁶ Там же. Л. 10 – 11.

Спиридов» с 1 января 1893 г. были перечислены из 1 во 2 ранг судов флота⁵⁵⁷.

Во время кампании 1873 г. на фрегате «Адмирал Грейг» в холодильнике главной машины сорвало с болтов две решетки клапанов из-за некачественных креплений. Также, у шестерней всех трех башен вылетело часть зубьев. Повреждения произошли как от недостаточной прочности чугунных шестерней, так и по той причине, что верхние концы их валов недостаточно закреплены, что позволяло валам уклоняться от их нормального положения. Стоит отметить, что поврежденные зубья не препятствовали вращению башен, так как каждая башня поворачивалась двумя шестернями⁵⁵⁸.

В июле 1875 г. башенный фрегат «Адмирал Спиридов» прибыл в Ревель в целях испытания новых прицелов к 11-ти дюймовым орудиям. Прицелы были изготовлены в Кронштадтских артиллерийских мастерских по чертежам П. Федоровича. Результаты испытаний показали процент попаданий в цель не менее 50 процентов. По мнению П. Федоровича, вопрос прицельной стрельбы из 11-дюймовых орудий башенных броненосцев остается открытым «для желающих взяться за это не совсем легкое дело и довести его с надлежащим делом до конца»⁵⁵⁹.

В 1855 вице-адмирал К.П. Пилкин поставил вопрос об устройстве на всех четырех башенных фрегатах стальных рубок для защиты комендоров и рулевых во время боя⁵⁶⁰. Рассмотрев этот вопрос, Кораблестроительное отделение Морского технического комитета разработало документацию на установку стальных рубок на мостиках, а также на монтаж труб из стальных листов для защиты от скорострельных пушек приводов, идущих в рубку. Также, было принято решение об оснащении фрегатов паровым рулевым аппаратом системы «Стопфер де

⁵⁵⁷ Приказ управляющего Морским министерством № 177 от 29 декабря 1892 года. // Морской сборник. 1893. № 2. Официальный отдел. С. 19.

⁵⁵⁸ Записка флагманского механика о механизмах и паровых котлах на эскадре броненосных судов в кампанию 1873 года. // Морской сборник. 1875. № 4. Исторический журнал эскадры броненосных судов в кампанию 1873 года. Официальная часть. С. 99.

⁵⁵⁹ Федорович П. О различных приспособлениях по артиллерии на судах новейшего времени. // Морской сборник. 1876. № 5. Неофициальный отдел. С. 39, 59 – 60.

⁵⁶⁰ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 945. Л. 51.

Дюкло»⁵⁶¹.

В 1877 г. броненосные фрегаты входили в состав отряда башенных кораблей, затем – практической эскадры Балтийского флота и его учебных отрядов. В 1883 г. на «Адмирале Спиридове» была успешно испытана система быстрого разведения пара в котлах, предложенная адмиралом С.О. Макаровым⁵⁶².

Во время Русско-японской войны 1904 – 1905 гг. башенные броненосные фрегаты «Адмирал Лазарев» и «Адмирал Чичагов» участвовали в обеспечении береговой обороны Либавы. Броненосец «Адмирал Лазарев» после исключения из боевого состава использовался в качестве учебного судна. Во время буксирования для разделки на металл затонул в октябре 1912 г. при сильном шторме. «Адмирал Грейг» был разделан на металл в Петербурге в 1912 г. «Адмирал Спиридов» в 1907 г. был приспособлен под плавучий угольный склад. «Адмирал Чичагов» служил в качестве учебно-машинного судна Кронштадтской машинной школы. Был посадки на мель в районе Ревеля в 1907 г. и использовался в качестве мишени для артиллерийских стрельб⁵⁶³.

Несмотря на выявленные недостатки, башенные броненосные фрегаты, вошедшие в состав Балтийского флота в 60 – 70 гг. XIX в., могут рассматриваться как более эффективные корабли береговой обороны исследуемого периода. Их создание стало важной ступенью развития отечественного кораблестроения, так как приводило к освоению новых технологий, а также более глубокому освоению специалистами особенностей броненосного судостроения. Этот процесс стал первым опытом в проектировании и серийной постройке крупных броненосных кораблей для российского флота. Современники оценивали эти корабли в целом положительно. Так Артиллерийское отделение Морского технического комитета в своем отчете называло броненосный фрегат «Адмирал Лазарев», броненосным судном нового типа⁵⁶⁴. Создание подобных кораблей позволило усовершенствовать

⁵⁶¹ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 945. Л. 51 – 52.

⁵⁶² Мельников, Р.М. Двухбашенные броненосные фрегаты «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов» // Судостроение. 1985. № 10. С. 58.

⁵⁶³ Каторин Ю.Ф. Защитники побережья. С. 256.

⁵⁶⁴ Цит. по: Болтрукевич В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов... С. 57.

технологии строительства бронированных боевых кораблей, а также дать импульс к развитию смежных отраслей промышленности. В частности, металлургической и машиностроительной. Положительный момент, как представляется, заключался и в привлечении к работам частных подрядчиков, что создавало здоровую конкуренцию среди промышленников. Более того, в ряде случаев цена контракта на казенных предприятиях превышала, заявленную частными предпринимателями.

В августе 1901 г. отряд кораблей под флагом З.П. Рожественского, в который вошли и башенные броненосные фрегаты, принял участие в крупных «соединенных маневрах сухопутных войск флота». Отряд после тщательной подготовки и тренировок успешно перевез и высадил войска и артиллерию 23-й пехотной дивизии, предварив их судовым десантом в количестве 766 человек⁵⁶⁵.

Основные ТТХ башенных броненосцев береговой обороны флотов России, Англии и Франции					
Наименование батарей	Водоизме- щение, т	Главные размерения, м	Бронирование борта, мм	Вооружение*	Скорость, уз
«Адмирал Грейг» (Россия)	3 807	77,65 * 13,11 * 5,56	76 – 115	3 * 2 – 229 мм	11
«Адмирал Чичагов» (Россия)	3 630	77,65 * 13,11 * 5,44	76 – 115	2 * 2 – 229 мм	10,5
«Адмирал Спиридов» (Россия)	3 797	77,55 * 13,11 * 5,44	78 – 115	2 * 2 – 229 мм	10,5
«Адмирал Лазарев» (Россия)	3 779	77,65 * 13,11 * 5,56	76 – 115	3 * 2 – 229 мм	11
класс «Цербер» (Франция)	3 510 – 3 758	65,56 * 16,40 * 5,66	179 – 221	2 * 239 мм	11,4 – 12,5
«Принц Альберт» (Англия)	3 687	73,00 * 14,66 * 5,72	110	4 * 229 мм	11,3

Составлено автором. *Вооружение приведено на момент вступления корабля в строй

Сравнительный анализ основных тактико-технических характеристик башенных броненосных фрегатов России и аналогичных зарубежных кораблей позволяет сделать вывод о том, что по основным параметрам, таким как: мореходные характеристики, бронирование и вооружение отечественные броненосцы не уступали однотипным иностранным кораблям.

По мнению военного историка Г.А. Гребенщиковой, Балтийский флот с усовершенствованными кораблями мог успешно выполнять задачи береговой обороны, что позволило правительству Александра II коренным образом пересмотреть внешнюю и морскую политику⁵⁶⁶. В совокупности с отменой

⁵⁶⁵ Грибовский В.Ю. Последний парад адмирала: судьба вице-адмирала З.П. Рожественского. М., 2013. С. 106.

⁵⁶⁶ Гребенщикова Г.А. Ленинградский кораблестроительный институт... С.151.

унизительных статей Парижского договора А.М. Горчаковым кабинет Александра II смог приступить к пересмотру военной доктрины Российской империи и, как следствие, в перспективе к строительству новых кораблей, в частности, к созданию одного из сильнейших броненосцев своего времени – «Петра Великого». Все эти важные факторы стали звеньями одной цепи в принципиальном изменении внешней и морской политики державы.

Дальнейшим развитием оборонительного флота стало строительство кораблей с улучшенными мореходными качествами – броненосцев береговой обороны. Их особенности и роль в развитии отечественного судостроения целесообразно рассмотреть в следующем параграфе.

3.2. Создание броненосцев береговой обороны типа «Адмирал Сенявин».

Финал концепции броненосного оборонительного флота

К концу 70-х гг. XIX в. корабельный состав Балтийского флота, по мнению ряда исследователей, представлял собой «неудачный компромисс» между двумя концепциями строительства флота – океанской и оборонительной. Сторонники первой утверждали, что в целях противостояния вероятному противнику России необходимо избрать тактику «крейсерской войны». Оппоненты данной концепции считали, что флот должен быть приспособлен, в первую очередь, для защиты государственных границ. В результате, Балтийский флот не был готов ни к отражению германского нападения на русское побережье, ни к нанесению смертельного удара по английской морской торговле⁵⁶⁷. При этом, как отмечает А.Д. Федечкин, к концу 80-х гг. Британия по-прежнему считалась одним из основных внешнеполитических соперников России⁵⁶⁸.

⁵⁶⁷ Монаков М.С., Родионов Б.И. История российского флота в свете мировой политики и экономики (X – XIX вв.). М., 2006. С. 692.

⁵⁶⁸ Федечкин А.Д. «Крейсер не менее 9500 т должен быть нашим типом». О разработке в русском флоте конструктивного типа океанского броненосного крейсера большого водоизмещения в конце 80-х - начале 90-х годов XIX века. // Военно-исторический журнал. 2021. № 1. С. 63.

Е.И. Аренс так описал качественный состав оборонительного флота к началу Русско-турецкой войны 1877 – 1878 гг.: «К тому же времени у России оказались: на Черном море 2 плавучие батареи (поповки) с испытанными боевыми и весьма сомнительными морскими качествами, а на Балтийском – два с лишнем десятка так называемых «утюгов», специально предназначенных для обороны берегов и не способных к океанскому плаванию и наступательным операциям»⁵⁶⁹.

Завершающей серией кораблей оборонительного флота на Балтике стали созданные в период 1890-х гг. броненосцы береговой обороны «Адмирал Ушаков», «Адмирал Сенявин» и «Генерал-адмирал Апраксин». Как отмечает В.Ю. Грибовский, строительство подобных кораблей являлось отступлением от утвержденного Александром III 20-ти летнего плана судостроения (1883 – 1902 гг.), допущенным адмиралом Н.М. Чихачевым. В соответствии с этим планом предусматривалось строительство мореходных броненосцев водоизмещением свыше 8 000 т. Причина крылась в стремлении к экономии средств в условиях недостаточной мощности казенных верфей⁵⁷⁰.

Строительство кораблей подобного класса для осуществления задач береговой обороны стало, в том числе, ответом установившейся практики морских держав в вопросах создания оборонительного флота. Так, по мнению российского военно-морского деятеля В.А. Штенгера – автора обзора, посвященного французскому броненосному флоту, в том числе броненосцам береговой обороны, в рассматриваемый период во Франции класс кораблей береговой обороны претерпел значительные изменения. Он писал: «В настоящее время суда этого класса представляют уже не малые боевые единицы, и, самые новейшие из них, часто даже смешивают с эскадренными броненосцами»⁵⁷¹. В заключении В.А. Штенгер отмечает, что «ниже известного водоизмещения трудно достигнуть постройки судов с сильной бронево́й защитой и с артиллерией больших калибров,

⁵⁶⁹ Аренс Е.И. Роль флота в войну 1877 – 1878 гг. С. 24.

⁵⁷⁰ Грибовский В.Ю., Познахирев В.П. Вице-адмирал З.П. Рожественский. СПб., 1999. С. 89.

⁵⁷¹ Штенгер В.А. Обзор постепенного развития типов эскадренных и прибрежных броненосцев французского флота. // Морской сборник. 1892. № 10. Неофициальный отдел. С. 11.

не жертвуя, в то же время, всеми их остальными достоинствами»⁵⁷². Например, спущенный во Франции в 1883 г. броненосец береговой обороны «Figeux» обладал водоизмещением 6 000 т и был снабжен машинами в 5 000 инд. сил, которые давали ему возможность развить скорость хода в 13 узлов. Броненосец береговой обороны Франции «Requin» имел водоизмещение 7 200 т и развивал скорость хода в 14 узлов⁵⁷³. Британский журнал «Engineer» писал, что лучший тип корабля для береговой обороны оказывается мореходным боевым броненосцем»⁵⁷⁴.

Создававшиеся ранее броненосцы береговой обороны «мониторного» типа, а также башенные броненосные фрегаты нуждались в улучшении мореходных качеств, в частности, в целях расширения района их предполагаемого боевого применения.

Еще в 1880 г. в докладе управляющего Морским ведомством вице-адмирала С.С. Лесовского говорилось о конкретных задачах, которые придется решать отечественным кораблям в противостоянии с флотом предполагаемого противника. При этом, рассматривались все возможные варианты развития обстановки на южных морских границах и в Тихом океане, которые могли потребовать принятия срочных мер для наращивания сил в данных регионах, находящихся, в том числе, в плане морской обороны, в отстающем положении, в сравнении с Балтикой. Программы ввода в строй новых боевых кораблей согласовывались, в том числе, с наращиванием сил и средств береговой обороны, а также планами расширения производственных мощностей казенных и частных судостроительных предприятий⁵⁷⁵.

Так в целях выработки решений, в том числе, относительно типов создаваемых кораблей, в конце 80-х гг. в России была образована комиссия для разработки вопросов, касающихся организации береговой обороны государства. Комиссия полагала, что в случае войны с Германией и Австрией, российские

⁵⁷² Там же. С. 21.

⁵⁷³ Военное судостроение за границею и иностранный флоты: переделки на французских броненосцах береговой обороны. // Морской сборник. 1895. № 9. Морская хроника. С. 22.

⁵⁷⁴ Англичане о развитии русского флота за последнее десятилетие. // Морской сборник. 1890. № 10. Морская хроника. С. 64.

⁵⁷⁵ Там же.

сухопутные силы будут сосредоточены на западной границе. При этом, оборонительные линии по Неману и Западной Двине в качестве флангов будут использовать побережье южной части Балтийского моря. Учитывая важность задач, возлагаемых на сухопутную армию, комиссия признала, что роль флота при обороне балтийско-финского побережья, должна заключаться, главным образом, в содействии сухопутным силам, обеспечивая побережье в районе Либава-Рига, как фланг общей оборонительной линии и преграждая неприятелю доступ к столице⁵⁷⁶.

Генерал-адъютант Н.Н. Обручев, ссылаясь на прочитанную в заседании записку генерал-адъютанта И.А. Шестакова, заметил, что он не может разделять высказанного в этой записке мнения о том, что преобладающей задачей нашего флота должна быть оборона берегов. Целью всякой обороны следует ставить не местное прикрытие берегов, или границ, а разбитие неприятельских сил⁵⁷⁷.

Контр-адмирал В.П. Верховский обратил внимание комиссии, что из числа списочного состояния наших судов Балтийской эскадры 4 башенных фрегата могут выполнять только оборонительные функции, как имеющие ход 8 – 9 узлов. Еще менее удовлетворительны для действия в открытом море броненосные батареи, не обладающие достаточной устойчивостью на курсе и скоростью, которая ограничивалась 6 узлами; «мониторы», по мнению В.П. Верховского, как низкобортные, не пригодны для действия «при сколько-нибудь значительном волнении», и имеют ход 3 – 5 узлов⁵⁷⁸.

По мнению генерал-лейтенанта Н.И. Бобрикова: «финансовые затруднения половины настоящего века, не изменив сознания необходимости стремиться к удержанию за собою господства на Черном и Балтийском морях, несколько уклонили, однако, нас от намеченной цели и придали последующей военно-морской деятельности оборонительный характер»⁵⁷⁹.

Несмотря на продолжавшуюся последние 30 лет политику Морского

⁵⁷⁶ Труды Комиссии ... для разработки вопросов, касающихся организации береговой обороны государства 1888-1890 гг. СПб., 1888 – 1891. С. 1.

⁵⁷⁷ Там же. С. 3.

⁵⁷⁸ Там же. С. 4.

⁵⁷⁹ Бобриков Н.И. Мнение члена Комиссии по организации береговой обороны генерал-лейтенанта Бобрикова 2-го. СПб., 1889. С. 1.

ведомства, направленную на существенное снижение зависимости от иностранных поставщиков, создание последней серии броненосцев береговой обороны не отличалось применением исключительно отечественных материалов и комплектующих.

В марте 1895 г. адмирал Н.М. Чихачев представил в Комитет министров обзор заказов, произведенных Морским ведомством в 1894 г. в других странах⁵⁸⁰.

По мнению Н.М. Чихачева, отечественная судостроительная промышленность, нуждавшаяся в серьезной модернизации, не успевала обеспечивать нужды правительства в период активного судостроения конца 80-х гг. XIX в. Россия была вынуждена стремиться к высокому темпу строительства крупных кораблей, заданному иностранными державами. Морскому ведомству приходилось осуществлять заказ, помимо комплектующих и оборудования для строящихся кораблей, также станков и оборудования у иностранных фирм. Так, для мастерских Николаевского порта были заказаны горизонтально-строительный, вертикально-сверлильный и резательно-пробивочный станки у английской фирмы «Green wood Batley». Также, сверлильные, строгательные станки, круглые пилы, а также станки для резки брони были заказаны в Англии и Франции для судостроительных предприятий, расположенных в Санкт-Петербурге⁵⁸¹.

Приобретение нового оборудования способствовало обретению большей технологической самостоятельности российских предприятий и снижению зависимости от иностранных комплектующих. Однако определенная зависимость сохранялась. Так, недостаточная готовность российских частных и казенных заводов вынудила сделать за границей заказы следующей продукции: шпили, форштевни, ахтерштевни и др.»⁵⁸².

Так, например, шпильевые приборы на броненосец «Адмирал Ушаков» были заказаны в Англии у фирмы «Гарфильд и Ко», а рулевое устройство у французской

⁵⁸⁰ РГИА. Ф. 1263. Оп. 4. Д. 33. Л. 63.

⁵⁸¹ Там же. Л. 65 об. – 66 об.

⁵⁸² Там же. Л. 63.

фирмы «Стопфер де Дюкло»⁵⁸³. Электрическая лебедка была заказана фирме «Jautter Harle»⁵⁸⁴. При этом, контр-адмирал В.П. Верховской высказывал опасения, относительно заказа во Франции рулевого устройства. В своем письме в Морской технический комитет он писал: «...между тем, как ни хороши аппараты этой фирмы, но в нашем флоте они испытаны только на судах небольшого водоизмещения, между тем, рулевые машины Форрестера Дэвиса и других лучших английских фирм вполне испытаны»⁵⁸⁵.

Стоит отметить, что еще в 1880 г., при рассмотрении в государственном совете финансовой сметы Морского ведомства было постановлено: «...представить на усмотрение государственного совета общий план предполагаемых министерством кораблестроительных работ, а также соображения о наилучшем типе для будущих наших боевых судов...»⁵⁸⁶. По этому вопросу Морским ведомством была составлена программа строительства флота на ближайшие 20 лет⁵⁸⁷. В представленном документе ясно усматривался главный принцип Морского ведомства – осуществлять строительство кораблей «самым скорым и экономическим образом, не увлекаясь мыслью, одновременно с постройкой судов развивать наши заводы»⁵⁸⁸.

Загруженность отечественных заводов также вносила коррективы в осуществление закупочной кампании. Так, вице-адмирал В.П. Верховской 26 мая 1893 г. обратился в главное управление кораблестроения и снабжений с просьбой о заказе для броненосца береговой обороны «Адмирал Ушаков» броневых плит, гласисов и болтов к ним. Ижорские заводы, имея срочные наряды на изготовление броневых плит, не были в состоянии взять на себя отделку гласисов для броненосца «Адмирал Ушаков»⁵⁸⁹. В итоге было принято решение, согласно которому Ижорские заводы возьмут на себя только изготовление гласисных плит, а их

⁵⁸³ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 54.

⁵⁸⁴ Там же. Л. 105.

⁵⁸⁵ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1066. Л. 72 – 72 об.

⁵⁸⁶ Стеценко В.А. Старое и новое (исторические выписки и заметки о флоте). // Морской сборник. 1896. № 3. Неофициальный отдел. С. 28.

⁵⁸⁷ Там же.

⁵⁸⁸ Там же.

⁵⁸⁹ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 6, 19 – 19 об.

последующая отделка поручалась Франко-русскому заводу⁵⁹⁰.

На Обуховском заводе осуществлялось изготовление орудий главного калибра для броненосца «Адмирал Сенявин», при этом их установка произошла ранее, чем установка 254-мм пушек «Адмирала Ушакова».

Отставание от графика строительства броненосцев в очередной раз подчеркивало отсталость отечественной промышленности и продолжающийся бюрократизм на местах. Так, в качестве причины задержки следует отметить неэффективность казенной системы судостроения, определяющей взаимодействие верфей, заводов, управления порта Санкт-Петербурга, а также Морского министерства. Система казенного судостроения базировалась на экономии денежных средств, строгой бумажной отчетности строителя, который не мог без одобрения ведомств увеличить расходы. Также наблюдалась необходимость постоянных бюрократических процедур в процессе согласования на уровне различных инстанций вопросов, связанных с финансированием. В техническом плане наблюдался дефицит инженерно-технических кадров, слабое оборудование мастерских, сезонность труда рабочих и их низкая квалификация, а также слабая денежная мотивация рабочих⁵⁹¹.

Постройка броненосцев сопровождалась частыми незаложенными в смету работами, зачастую незначительными, которые, однако, приводили к необходимости вносить изменения в общую цену постройки корабля. Так, представитель фирмы «Модслей, сыновья и Фильд» при сборке машины на броненосце «Адмирал Ушаков» предъявил требование, указанное его фирмой на чертежах, заключающееся в необходимости сделать обрешетку под машинные и кочегарные площадки, а также произвести работы по специальной вентиляции машинных отделений⁵⁹². Так как эти работы не были включены в спецификацию корпуса их выполнение Балтийским заводом было согласовано только за дополнительную плату⁵⁹³. Также, в связи с привлечением Франко-русского завода

⁵⁹⁰ Там же. Л. 35.

⁵⁹¹ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». С. 84 – 85.

⁵⁹² РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 51.

⁵⁹³ Там же. Л. 51 – 51 об.

к отделке гласисных плит, Балтийскому заводу поручалось изготовление для данной технологической операции лекал продольных кромок, а также лекал кромок, образующих ребра усеченной пирамиды указанных плит⁵⁹⁴.

Также, необходимость дополнительной оплаты услуг Балтийского судостроительного завода потребовалась в связи с устройством на броненосце «Адмирал Ушаков» стальных каютных переборок. Морской технический комитет обсудил данный вопрос и пришел к заключению, что изначально, на основании спецификации на постройку корабля, каютные переборки было необходимо сделать согласно требованиям чертежа из сосновых щитов с применением красного и дубового дерева. Стальные каютные переборки было необходимо покрыть деревянными съемными щитами. Продольные переборки на чертежах были показаны деревянными. Следовательно, по мнению комитета, заводу необходимо было согласовать дополнительную плату за устройство продольных стальных переборок, как за работу, не предусмотренную контрактом⁵⁹⁵.

Кроме того, Кронштадтская портовая контора обратилась в адрес главного управления кораблестроения и снабжений с просьбой дать наряд Балтийскому заводу прикрыть листовым железом проводку проводников электрического освещения в угольных ямах броненосца «Адмирал Ушаков». При этом проводники были защищены железными оцинкованными трубами, однако, по мнению исполняющего должность главного минера порта, данная защита не давала полной гарантии от повреждений при погрузке угля⁵⁹⁶.

Первый в серии броненосец береговой обороны был заложен на Балтийском судостроительном заводе 22 октября 1892 г.⁵⁹⁷. Спуск корабля на воду был произведен 27 октября 1893 г. В конце апреля 1894 г. была завершена сборка главных и вспомогательных механизмов⁵⁹⁸. Механизм для броненосца был заказан английской фирме «Модслей, сыновья и Фильд»⁵⁹⁹.

⁵⁹⁴ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 35.

⁵⁹⁵ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 26.

⁵⁹⁶ Там же. Л. 200.

⁵⁹⁷ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1066. Л. 68.

⁵⁹⁸ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». С. 71, 79.

⁵⁹⁹ РГИА. Ф. 1263. Оп. 4. Д. 33. Л. 69 об.

Второй корабль в серии, броненосец береговой обороны «Адмирал Сенявин» был заложен в апреле 1893 г. на стапеле Нового адмиралтейства, при этом, фактически работы выполнялись с июля 1892 г.⁶⁰⁰. Судовой механизм для броненосца в 5 000 л.с. был заказан английской фирме «Гомфрейс, Теннант и К^о»⁶⁰¹. Решение об иностранном заказе механизма, одобренного высочайшим соизволением, Морское министерство объясняло загруженностью Балтийского и Франко-русского заводов⁶⁰².

В октябре 1894 г. в связи с появившейся технологической возможностью в эллинге Нового адмиралтейства было начато фактическое строительство третьего броненосца береговой обороны «Генерал-адмирал Апраксин»⁶⁰³.

При проектировании кораблей были применены многие новаторские принципы кораблестроительной науки. Так, например, конструкция корпуса броненосцев предусматривала наличие второго дна, поверх которого шла магистральная водоотливная труба диаметром 457 мм в центральной части и 406 мм в оконечностях. Ее ответвления имелись во всех отсеках. Для откачки воды были установлены шесть водоотливных насосов с паровым приводом производительностью 250 т/ч каждый, два паровых эжектора Фридмана и четыре помпы системы Стоуна⁶⁰⁴. Стоимость изготовления двух эжекторов Фридмана с двумя боковыми приемными отростками составляла 750 рублей за каждый. Стоимость одного отливного клапана к эжектору составила 170 рублей⁶⁰⁵. Применение и апробирование на броненосце 10"/45 орудия, спроектированного в 1892 г. подполковником морской артиллерии А.Ф. Бринком, стало своеобразной «заготовкой» для последующего его применения на «броненосцах – крейсерах» класса «Пересвет»⁶⁰⁶.

В декабре 1893 г. правления Общества Франко-русского завода обратилось в

⁶⁰⁰ Бережной С.С. Линейные и броненосные корабли... С. 108.

⁶⁰¹ РГИА. Ф. 1263. Оп. 4. Д. 33. Л. 69 об.

⁶⁰² Там же. Л. 67.

⁶⁰³ Бережной С.С. Линейные и броненосные корабли... С. 108.

⁶⁰⁴ Дитлов И.А. В походе и бою на броненосце «Адмирал Ушаков»: воспоминания, статьи, документы. СПб., 2019. С. 53.

⁶⁰⁵ ЦГИА СПб. Ф. 1304. Оп. 3. Д. 33. Л. 2.

⁶⁰⁶ С.Е. Виноградов, А.Д. Федечкин. «Рюрик» — флагман Балтийского флота. М., 2003. С. 39.

адрес Морского ведомства с просьбой о привлечении предприятия в качестве изготовителя механизмов для броненосца «Генерал-адмирал Апраксин». Механизмы предполагалось изготовить по чертежам механизма, производства завода «Модслей, сыновья и Фильд», применявшегося на броненосце «Адмирал Ушаков». Контрактная стоимость механизмов составила по 175 рублей за индикаторную силу, а также 25 000 руб. на приобретение запасных частей⁶⁰⁷.

Обществу Путиловских заводов было решено заказать к 1 апреля 1894 г. для каждой башни броненосцев береговой обороны «Адмирал Ушаков» и «Адмирал Сенявин» рубашку, состоящую из двух листов толщиной позади брони, вокруг центральной трубы, с необходимым укреплением и установкой по месту. Цена каждой рубашки составила 3 060 рублей⁶⁰⁸.

25 июля 1894 г. наблюдающий за постройкой броненосца «Адмирал Ушаков» сообщил, что перебазирование броненосца в Кронштадт осенью 1894 г. не будет задержано по причине задержки контрагентских работ. Однако, по словам наблюдающего, Балтийский завод не завершит строительство корабля к весне 1895 г. в случае его нахождения в Кронштадте⁶⁰⁹.

По причине отсутствия, изначально, данных об устройстве и диаметрах боевых башен на броненосце «Адмирал Ушаков» во время формирования его корпуса, настил брони жилой палубы был положен под местами башенных установок сплошным слоем, а в настиле верхней палубы были сделаны вырезы по чертежу общего расположения приблизительно. Подробные чертежи башенных установок, изготавливавшихся Путиловским заводом, были утверждены Морским техническим комитетом только в ноябре 1894 г., в соответствии с которыми отверстия в жилой палубе должны были быть большего диаметра, чем было выполнено изначально. По этой причине возникла необходимость вырубания вручную в 2-х дюймовой стали около 102 погонных футов. Кроме того, в связи с тем, что на верхней палубе были введены дополнительные стальные стрингеры

⁶⁰⁷ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 151. Л. 3-4, 6, 50.

⁶⁰⁸ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 50.

⁶⁰⁹ Там же. Л. 94.

вокруг башен, возникла необходимость вырубать во всю ширину уже установленный деревянный настил с последующей его заменой на новый⁶¹⁰.

Актом судовой комиссии от 28 августа 1895 г. при участии представителей Балтийского завода, исполняющего должность старшего инженер-механика Санкт-Петербургского порта, было подтверждено окончание установки заводом судовых механизмов и приборов на броненосце «Адмирал Ушаков»⁶¹¹. При этом, зачастую, при строительстве могли использоваться изделия с других заказов. Так, часть комплектующих кочегарного телеграфа «Patent Mechanical Stokehold Telegraphs», доставленного из Англии для броненосца «Сисой Великий», такие как: валики пустотелые «Hollow steel Shaft», бракетки (подшипники) двойные «Double Bearing Brackets», бракетки (подшипники) одинарные «Single bearing Brackets», муфты стальные соединительные «Steel coupling» были использованы для установки на броненосец «Адмирал Ушаков»⁶¹².

Главные размерения броненосца «Адмирал Ушаков»: длина – 86,4 м, ширина – 15,9 м, осадка 5,2 м. Скорость хода – 16 узлов. При экономичном ходе в 9 узлов броненосец мог преодолеть расстояние 3400 миль. Экипаж составлял около 400 человек. Водоизмещение броненосца составило 4 126 т. Главная энергетическая установка включала две вертикальных паровых машины тройного расширения и четыре огнетрубных котла, мощность которых составляла 5 769 л.с. На корабле использовались два бронзовых гребных винта диаметром по 3,96 м⁶¹³.

В связи с неготовностью орудий и башенных установок в срок «Адмирал Ушаков» вступил в строй на два года позднее. 9 августа 1895 г. броненосец у стенки Балтийского завода поднял флаг, гюйс и вымпел, начав ходовые испытания. 20 сентября 1895 г. на корабле были проведены испытания полным ходом, длительность которых составила 12 часов. 18 сентября 1897 г. броненосец береговой обороны «Адмирал Ушаков», после монтажа артиллерии, официально

⁶¹⁰ Там же. Л. 110 – 110 об.

⁶¹¹ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 172.

⁶¹² ЦГИА СПб. Ф. 1304. Оп. 3. Д. 33. Л. 4.

⁶¹³ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». СПб. С. 64 – 95.

был причислен к составу флота⁶¹⁴.

14 января 1894 г. на «Адмирале Сенявине» перед спуском на воду было проведено испытания помещений корабля на непроницаемость. Торжественный спуск корабля на воду состоялся 10 августа 1894 г.⁶¹⁵.

В соответствии с постановлением Адмиралтейств-Совета «Адмирал Сенявин» и «Адмирал Ушаков» были зачислены в 1 ранг судов, во 2-й флотский экипаж и в 11-й флотский экипаж соответственно⁶¹⁶.

В феврале 1894 г. управляющий Морским министерством приказал приступить к подготовительным работам по постройке броненосца «Генерал-адмирал Апраксин». При этом, водоотливную систему было решено заказать Ижорским заводам, а кронштейны и штевни – Обуховскому заводу. Однако, по донесению главного корабельного инженера порта, водоотливная система могла быть заказана только по окончательно утвержденным Морским техническим комитетом чертежам, разработанным в зависимости от расположения механизмов и котлов. Таким образом, возможно было приступить только к заказу паровых средств и ручных помп. Для заказа же кронштейнов необходимо наличие чертежей расположения гребных валов⁶¹⁷.

По докладу капитана 2 ранга Феодосьева, сталь для «Адмирала Сенявина», изготовленная Адмиралтейскими Ижорскими заводами, оказалась неудовлетворительного качества. Нарушение технологии заключалось в том, что при отжиге использовалась печь, которая была короче листа, подвергаемого отжигу. Поэтому, после нагревания первой половины листа, его переворачивали и повторяли операцию со второй половиной⁶¹⁸.

Часть броневых плит были заказаны Южно-Вифлеемскому заводу в Америке. Стоит отметить, что российское правительство еще при планировании

⁶¹⁴ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». С. 104 – 105

⁶¹⁵ Молодцов С. В. Броненосцы береговой обороны типа «Адмирал Сенявин» / Судостроение. 1985. № 12. С. 36.

⁶¹⁶ Приказ управляющего Морским министерством № 178 от 29 декабря 1892 года. // Морской сборник. 1893. № 2. Официальный отдел. С. 19 – 20.

⁶¹⁷ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1197. Л. 1 – 1 об.

⁶¹⁸ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1066. Л. 99.

судостроительной программы на 80-е – 90-е гг. XIX в. допускало размещение заказов заграничным механическим заводам⁶¹⁹. «Корпуса же судов в Балтике должны строиться в России, без препятствия, однако, приобретать материалы из-за границы – в видах экономии и скорости»⁶²⁰. Так, 4 февраля 1895 г. вице-адмирал В.П. Верховский сообщил в Главное управление кораблестроения и снабжений о заказе шаблонов плит для броненосцев береговой обороны «Адмирал Ушаков» и «Адмирал Сенявин». В соответствии с техническими условиями Морское ведомство назначало специального приемщика. На приемщика возлагались обязанности по осуществлению контроля на всех стадиях обработки плит, начиная с ее отливки. Кроме того, завод допускал последнего присутствовать, также, при выделке плит для других государств⁶²¹.

Все плиты партии должны были быть изготовлены из одного материала, одним способом и обладать одинаковыми качествами. Завод предоставлял приемщику химический анализ каждой плиты по мере ее выделки. Приемщик брал образцы от каждой плиты для производства химического анализа стали, которые отправлялись в Морской технический комитет⁶²².

От каждой плиты завод, по окончании металлургических обработок, вырезал, по указанию приемщика, четыре образца для испытания разрывом и на изгиб на заводских пробных машинах. Из них два образца испытывались на растяжение и должны были быть обделаны в форму брусков цилиндрического сечения. Два других образца испытывались на изгиб и имели вид планок. В брусках определялись: предел упругости, сопротивление разрыву, относительное удлинение при разрыве и сжатие площадки. Планки испытывались грузом 18 кг, падающим с высоты 3 м. После каждых 5 ударов измерялась стрелка изгиба планок, а затем планка ломалась под молотом с измерением угла излома планок⁶²³.

⁶¹⁹ Стеценко В.А. Старое и новое (исторические выписки и заметки о флоте). С. 28.

⁶²⁰ Там же.

⁶²¹ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 168. Л. 7.

⁶²² Там же.

⁶²³ Там же. Л. 7 – 7 об.

В случае наличия у приемщика сомнений в отношении результатов испытаний, он имел право потребовать их повторить. Кроме того, ему предоставлялось право уменьшить с разрешения Морского технического комитета число механических и химических испытаний, в том случае, если он был убежден, что изготовление плит ведется достаточно однообразно⁶²⁴.

Сами плиты, однако, принимались на основании результатов испытаний стрельбой. Для этого плиты разделялись на партии по толщине, в каждой партии находилось около 20 плит. Из каждой партии плит, по окончании всех металлургических обработок (включая закалку, загибку и отжиг), приемщик выбирал одну плиту, которая отсылалась в Санкт-Петербург, на Морскую батарею Охтинского опытового поля. После выбора пробной плиты, она не могла быть подвергнута какой-либо обработке, влияющей на ее качество. Число выстрелов зависело от размеров плиты, с таким расчетом, чтобы на каждый снаряд приходилось около 1,5 м². Вес снаряда составлял 183 кг⁶²⁵.

Если плита подлежала испытанию тремя или более выстрелами, то, при одном из выстрелов, допускались несквозные трещины длиной не более 1 калибра снаряда. В случае если пробная плита не удовлетворяла условиям испытаний, то вся партия браковалась и заводу предоставлялось право переделать все плиты и представить их как новую партию. В случае удовлетворительных результатов испытания пробной плиты, Морское ведомство принимало на свой счет стоимость плиты, ее доставку в Санкт-Петербург и все расходы по проведению испытаний. В противном случае все эти расходы, включая стоимость произведенных выстрелов, относились на счет завода. Ответственность за появление в плитах трещин вследствие вредных внутренних напряжений лежала на заводе в течение года со дня приема плиты. Плиты доставлялись к месту строительства корабля неокрашенными, покрытыми льняным маслом для защиты от коррозии. На всех окончательно принятых плитах проставлялось клеймо приемщика⁶²⁶.

⁶²⁴ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 168. Л. 7 – 7 об.

⁶²⁵ Там же. Л. 7 об – 8.

⁶²⁶ Там же. Л. 8 об. – 9.

31 декабря 1894 г. вице-адмирал В.П. Верховской направил в главное управление кораблестроения и снабжений рапорт с просьбой о заказе брони также для боевых рубок броненосцев береговой обороны «Адмирал Сенявин» и «Адмирал Ушаков». Письмом препровождались чертежи брони с расположением отверстий для болтов и указанием кривизны плит. В Америку с целью наблюдения за изготовлением плит, заказанных Южно-Вифлеемскому заводу, был направлен капитан Рязанин⁶²⁷.

Юрисконсульт Морского ведомства Серебряков в своем заключении от 9 января 1895 г. № 6, относительно заказа плит, сообщал о необходимости обратить внимание на ряд обстоятельств дела. Так, он указал, что контрактом от 16/28 декабря 1894 г. главное управление кораблестроения и снабжений предоставило контрагентам Южно-Вифлеемского завода поставку броневых плит. Причем, установлено, что изготовление этих плит будет осуществляться на заводе, находящемся в Пенсильвании. Между тем, американское промышленное общество «Harvey Steel Company», обратилось письмом от 19/31 декабря 1894 г. к управляющему Морским министерством, поясняя, что данное общество является законным представителем изобретателя гарвеевского⁶²⁸ способа производства. Вследствие этого, Южно-Вифлеемский завод не имел прав на изготовление гарвеевских плит для русского правительства, так как единственное учреждение уполномоченное использовать данный способ при производстве броневых плит – американское правительство, которое размещало заказы на производство плит подобным образом Южно-Вифлеемскому заводу, однако, эти плиты предназначались исключительно для американских нужд. Правом же производить плиты подобным образом для ряда других государств обладала фирма «Harvey Steel Company», что вызвало определенные опасения задержки поставки плит с завода, находящегося на территории Америки, по причине противодействия со

⁶²⁷ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 168. Л. 233, 236.

⁶²⁸ Гарвеевская броня – сталь, которая для улучшения прочностных характеристик насыщалась углеродом. Стальной лист нагревался до температуры, близкой к температуре плавления и выдерживался до нескольких недель в контакте с углеродистым веществом, например, древесным углём.

стороны американского правительства⁶²⁹. Тем не менее, ожидаемых проблем удалось избежать. В октябре 1895 г. присланные «Южно-Вифлеемским заводом» башенные плиты были приняты Санкт-Петербургским портом⁶³⁰. Как отмечает А.Д. Федечкин, применение гарвеированной брони положительно сказывалось на защищенности кораблей⁶³¹.

С технической точки зрения созданные броненосцы береговой обороны обладали рядом преимуществ перед аналогичными кораблями, построенными в этот период в Германии, Дании и Швеции. Эти преимущества включали эффективное сочетание возможностей основного орудия и защиты. По мнению кораблестроителей А.С. Кроткова и Н.Е. Кутейникова: «усилия кораблестроителей там сосредоточились на развитии броненосцев «гораздо большей величины»⁶³².

В мае 1895 г. комиссия по испытанию и приему металлов на Обуховском заводе произвела освидетельствование и испытание стального литого руля весом двести двадцать пудов, изготовленного для броненосца «Генерал-адмирал Апраксин». Наружным осмотра было установлено, что изделие оказалось отлито качественно, согласно требованиям чертежа и модели. Для проверки качеств металла, из припусков, имевшихся при руле, были изготовлены планки, половина из которых, представляющих собой бруски, площадью сечения в один квадратный дюйм, была подвергнута испытанию на изгиб. Образцы, подвергнутые изгибу в холодном состоянии под паровым молотом дали углы отгиба от 40° до 60° без повреждений. Другая половина планок с круглым сечением была испытана разрывом на прессе. На основании результатов испытаний комиссия пришла к выводу, что испытанный руль по качеству металла удовлетворяет своему назначению и установленным правилам для приема стальных литых изделий, и, следовательно, может быть применен при строительстве броненосца⁶³³.

⁶²⁹ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 168. Л. 245 – 245 об.

⁶³⁰ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 171.

⁶³¹ Федечкин А.Д. Балтийский судостроительный завод в планах создания отечественных океанских броненосных крейсеров в 1870 – 1890-х гг. // Клио. 2019. № 4 (148). С. 152.

⁶³² РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1197. Л. 131 – 137.

⁶³³ Там же. Л. 51 – 51 об.

В августе 1895 г. августа на Обуховском заводе проводились аналогичные испытания металлов, изготовленных для названного броненосца. Среди изделий, подвергнутых испытаниям, были: литые кронштейны для гребных валов, весом 90 пуд., лапы к кронштейнам весом 102 пуда 20 фунт.⁶³⁴.

Для броненосцев «Адмирал Ушаков» и «Адмирал Сенявин» Обуховским сталелитейным заводом всего было изготовлено соответственно 18 и 24 152-мм броневых плит⁶³⁵.

25 апреля 1896 г. комиссия, назначенная приказом командира Санкт-Петербургского порта произвела освидетельствование произведенных работ по корпусу броненосца береговой обороны «Генерал-адмирал Апраксин». Было установлено, что работы произведены правильно, чисто и согласно спецификации, а спусковое устройство сделано по утвержденному Морским техническим комитетом чертежу. В связи с этим, благонадежность спуска броненосца на воду, по заключению комиссии, была обеспечена⁶³⁶.

2 мая 1896 г. контр-адмирал В.П. Верховской сообщил в Морской технический комитет, что «30 апреля 1896 г. в 11 ¼ утра, в присутствии императорской четы благополучно спущен на воду броненосец береговой обороны «Генерал-адмирал Апраксин»»⁶³⁷.

При создании броненосцев возник достаточно сложный технический вопрос, суть которого сводилась к необходимости снижения температуры в патронных погребах, граничивших с машинным отделением. Для обсуждения путей решения этой задачи была организована специальная комиссия под председательством вице-адмирала Б.К. Де Ливрона. Собранию было доложено, что Морской технический комитет, ввиду возникшего затруднения в выборе материала для изолирования от высокой температуры патронных погребов для 120-мм пушек, прилегающих к машинному отделению, принял решение об установке легких

⁶³⁴ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1197. Л. 59 – 59 об.

⁶³⁵ Виноградов С.Е. Безотлагательно принять меры... для приготовления брони до полной потребности в ней Морского ведомства. Производство брони для боевых кораблей на Обуховском заводе в 1893 – 1908 гг. // Военно-исторический журнал. 2022. № 1. С. 88.

⁶³⁶ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1197. Л. 87.

⁶³⁷ Там же. Л. 88.

стальных стенок на расстоянии 60 – 80 см от переборок. При этом, образовавшееся пространство предполагалось охлаждать с помощью вентиляторов⁶³⁸.

По мнению командира Санкт-Петербургского порта, монтаж стальных переборок, предлагаемых комитетом, мог привести к необходимости пожертвовать значительным количеством беседок для снарядов. При этом, внутреннее пространство погребов позволяло изолировать переборку щитами из уралита⁶³⁹.

Собрание пришло к заключению, что уралит, при продолжительном действии высокой температуры, прогревается и передает тепло соседнему помещению. Даже при условии наличия эффективной и равномерной вентиляции предметы, находящиеся в близости к источнику тепла, будут испытывать чрезмерный нагрев. Кроме того, в погребах, которые, зачастую, являлись помещениями неправильной формы, равномерное вентилирование особенно затруднительно. Таким образом, единственным действенным средством для понижения температуры в корабельных помещениях, по мнению собрания, является устройство изолирующего пространства между стеной помещения и источником тепла, с устройством сильной вентиляции в этом пространстве, независимо от наличия вентиляторов в помещении. Воздух должен поступать, для большей эффективности, через отверстия в трубе, расположенной внизу по всей длине переборки⁶⁴⁰.

Для определения максимальной температуры, которую возможно допустить в патронных погребах, производились специальные опыты в научно-технической лаборатории Морского ведомства⁶⁴¹.

На броненосце «Генерал-адмирал Апраксин» установка изолирующей переборки вызывала определенные сложности, связанные с демонтажем беседок, что приводило к уменьшению боезапаса, а также к значительным конструктивным

⁶³⁸ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1197. Л. 110.

⁶³⁹ Там же.

⁶⁴⁰ Там же. Л. 110 – 110 об.

⁶⁴¹ Там же.

изменениям, так как в погребах уже была смонтирована рельсовая подача и элеваторы⁶⁴².

Младший судостроитель Д.В. Скворцов предложил часть переборок машинного отделения, прилегающих к патронным погребам, обшить тонким слоем уралита, толщиной около 10 см и покрыть его кровельным железом. Со стороны патронных погребов поставить щиты из гофрированного железа, и в промежутке между щитами и переборками в полу и в потолке погреба, проделать отверстия для вентиляционных труб⁶⁴³.

В результате собрание постановило ограничить, до получения результатов опытов, максимальную температуру в помещениях для боеприпасов – 40° С. Все помещения для боеприпасов, в которых температура может подняться выше указанной, должны быть изолируемы, с одной или с нескольких сторон, в зависимости от конкретных условий, дополнительными переборками, покрытыми слоем уралита и удаленными от стенок помещения не менее чем на 40 см. В промежутке между переборками должны быть проведены вентиляционные трубы, внизу для подачи воздуха, а вверху для отвода его, которые должны быть снабжены рядом отверстий. Для броненосца «Генерал-адмирал Апраксин» часть переборок машинного отделения, прилегающую к патронным погребам, обшить со стороны машинного отделения тонким слоем уралита (толщиной около 10 см), покрытого снаружи кровельным железом. Со стороны патронных погребов, поставить щиты из гофрированного железа и в промежутке между щитами и переборками устроить вентиляционные трубы⁶⁴⁴.

Старший судостроитель Н.К. Глазырин высказал особое мнение по данному вопросу. Он считал, что в случае необходимости поддерживать температуру внутри патронных погребов не выше 40° С, именно в тех, где хранятся патроны скорострельных орудий с бурым или пироксилиновым порохом, то необходимо принять меры изоляции против нагревания стенок и воздуха, однако, варианты,

⁶⁴² РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1197. Л. 110 об – 111.

⁶⁴³ Там же. Л. 111.

⁶⁴⁴ Там же. Л. 111.

предложенные Морским техническим комитетом, реализовать невозможно в уже готовом погребе. Н.К. Глазырин настаивал на применении, исключительно, уралита⁶⁴⁵.

Управляющий Морским министерством в своей резолюции на протоколе заседания собрания написал: «Опасаясь, что предлагаемый г. Глазыриным способ изоляции, при постоянно высокой температуре в машинном отделении не будет вполне действителен, соглашаюсь с мнением комитета»⁶⁴⁶.

В сентябре 1899 г. командир броненосца «Генерал-адмирал Апраксин» направил в адрес начальника лавного управления кораблестроения и снабжения рапорт, в котором указал на главные недостатки броненосца, среди которых он выделил нагрев бомбового погреба, обшитого уралитом, что доказало недостаточную эффективность этого материала. В числе прочих недостатков командиром были указаны неэффективная вентиляция ватерклозетных блоков, что приводило к распространению запаха в офицерские каюты, неудобное расположение штурвала, а также неудовлетворительная работа опреснительной установки⁶⁴⁷.

В августе 1895 г., в соответствии с докладом вице-адмирала В.П. Верховского «Адмирал Ушаков» находился в состоянии готовности к выходу в море для проведения испытания механизмов⁶⁴⁸. Испытания паровых приводов для действия рулевой и шпилевой машинами показали удовлетворительные результаты⁶⁴⁹.

Осенью 1898 г. на броненосце «Генерал-адмирал Апраксин» прошли испытания машин. При этом фактическая мощность не достигла спецификационных значений. Разница с нормой, установленной проектом, составила 197,38 сил. При этом, скорость корабля на четырех проходах была установлена, в среднем, в 14,47 узлов⁶⁵⁰.

⁶⁴⁵ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1197. Л. 111 об.

⁶⁴⁶ Там же. Л. 110.

⁶⁴⁷ РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 151. Л. 482, 483 – 485 об.

⁶⁴⁸ РГА ВМФ. Ф. 417. Оп. 1. Д. 1439. Л. 3.

⁶⁴⁹ Там же. Л. 28.

⁶⁵⁰ РГА ВМФ. Ф. 417. Оп. 1. Д. 1677. Л. 101, 102 об.

Броненосец «Генерал-адмирал Апраксин» при переходе из Кронштадта в Либаву в ночь с 12 на 13 ноября 1899 г. потерпел аварию у острова Гогланд. В результате корабль сел на мель на каменистом берегу юго-восточной оконечности острова. В январе 1900 г. руководителем работ по снятию броненосца с мели был назначен контр-адмирал З.П. Рожественский⁶⁵¹.

Вот как описывает это происшествие в своих воспоминаниях А.Н. Крылов: «Истомленный бессонной ночью капитан 1-го ранга В.В. Линденштрем, командуя броненосцем «Генерал-адмирал Апраксин» во время штормовой снежной пурги, приняв красный огонь южного Гогландского маяка за судовой отличительный огонь, стал давать воображаемому судну дорогу, уклоняясь сам вправо, чтобы ему показать свой красный огонь, и с полного хода вылез на скалы о. Гогланд⁶⁵².

З.П. Рожественский, опасаясь начала скорого ледохода, который окончательно бы лишил возможности спасти корабль, желал ускорить подрывные спасательные работы⁶⁵³.

4 февраля в район аварии прибыл ледокол «Ермак», на котором находились специалисты, направленные для осуществления спасательной операции, в том числе, подполковник Бобровский, получивший предписание о поступлении в распоряжение контр-адмирала З.П. Рожественского⁶⁵⁴.

В течение 10 суток команда трудилась на открытом воздухе при температуре воздуха ниже -15°C и сильном порывистом ветре с постоянными снежными метелями. В итоге, 19 февраля с использованием взрывчатого состава «Прометей» камень был взорван, что способствовало последующему снятию броненосца с мели и буксировки его в Кронштадт⁶⁵⁵.

Во время спасательной операции был использован беспроволочный телеграф с установленными мачтами для антенн и самодельными аппаратами преподавателя

⁶⁵¹ Подполковник Бобровский. Подрывные работы по снятию броненосца береговой обороны «Генерал-адмирал Апраксин» с камня у острова Гогланд. // Морской сборник. 1901. № 11. Неофициальный отдел. С. 79.

⁶⁵² Крылов А.Н. Мои воспоминания. С. 326.

⁶⁵³ Подрывные работы по снятию броненосца береговой обороны «Генерал-адмирал Апраксин» с камня у острова Гогланд. С. 79.

⁶⁵⁴ Там же. С. 80.

⁶⁵⁵ Там же. С. 92 – 94.

Минного класса А.С. Попова. А.Н. Крылов писал: «Это было первое в мире не экспериментальное, а действительное деловое применение беспроволочного телеграфа. Я об этом здесь упоминаю потому, что об этом мало кто знает, а я в это время был на о. Гогланд»⁶⁵⁶.

В дальнейшем все три броненосца береговой обороны в составе эскадры под командованием контр-адмирала Н.И. Небогатова 3 февраля 1905 г. отправились из Либавы в Тихий океан для усиления 2-й Тихоокеанской эскадры адмирала З.П. Рожественского, которая в это время стояла в Носи-бей на Мадагаскаре⁶⁵⁷. С.Ю. Витте так описывает этот переход в своих воспоминаниях: «...когда приходилось снаряжать эту Балтийскую эскадру, то большинство специалистов, да и не специалисты, например я, держались того мнения, что эта эскадра идет на гибель, так как она никоим образом ни в личном составе, ни в своем материальном составе не подготовлена для боя с таким прекрасным флотом, каким обладали японцы. Тем не менее эскадра эта пошла и пошла она только потому, что Рожественский хотел угодить государю и не имел мужества сказать, что затея эта приведет к беде, что она неисполнима...»⁶⁵⁸.

Во время перехода, пересекая Атлантический океан, эскадра попала в серьезный шторм. При этом, огибая Европу, броненосцы береговой обороны «Адмирал Ушаков», «Адмирал Сенявин» и «Генерал-адмирал Апраксин» показали впечатляющие мореходные качества, держась на океанской волне спокойнее океанских кораблей «Николай I» и «Владимир Мономах»⁶⁵⁹. При этом, в военно-морской среде бытовало мнение, что броненосцы береговой обороны попали в состав эскадры только для «успокоения общественного мнения, взбудораженного газетными статьями» и непременно «перевернутся в Индийском океане»⁶⁶⁰.

Приспособленные для непродолжительных прибрежных плаваний в умеренном климате броненосцы береговой обороны тяжело перенесли

⁶⁵⁶ Крылов А.Н. Мои воспоминания. С. 326.

⁶⁵⁷ Дмитриев Н.Н. Броненосец «Адмирал Ушаков» его путь и гибель. СПб., 1906. С. 2.

⁶⁵⁸ Витте С.Ю. Воспоминания в 3 ч. Часть 1. 1849 – 1894 годы. М., 2024. С. 198.

⁶⁵⁹ Дмитриев Н.Н. Указ. соч. С. 3.

⁶⁶⁰ Там же.

тропические условия перехода Суэцким каналом и Красным морем. Температура в помещениях корабля достигала 50° С. Недостаточная вентиляция, а также отсутствие льда и рефрижераторов усугубляли условия обитаемости⁶⁶¹. При этом, вопрос системы вентиляции на броненосцах береговой обороны поднимался еще в 1896 г. Так, техническим комитетом по кораблестроению в письме главному управлению кораблестроения и снабжений объяснялось, что при проектировании вентиляции для кораблей береговой обороны, ее наличие ограничивалось только особо важными отделениями, такими как: артиллерийские и минные погреба и помещения динамо-машин, не распространяясь на другие отделения. В связи с планировавшимся продолжительным походом броненосца «Адмирал Сенявин» было предложено усовершенствовать систему вентиляции, но, к сожалению, дооборудование коснулось только рулевого помещения, а также провизионных кладовых⁶⁶².

В корабельных каютах, которые были расположены вдоль черных, раскаленных бортов, было невозможно находиться даже ночью. По этой причине офицеры спали на верхней палубе⁶⁶³.

Реальные условия плавания показали, что расход угля на броненосцах береговой обороны при скорости в 8 – 9 узлов не превышал 30 т в сутки. Автономность хода, таким образом, составляла 4 000 миль, что соответствовало трем неделям экономического хода⁶⁶⁴.

Основные ТТХ броненосцев береговой обороны флотов России и зарубежных государств

Наименование батареи	Водоизме- щение, т	Главные размерения, м	Бронирование борта, мм	Орудия главного калибра*	Скорость, уз
«Адмирал Сенявин» (Россия)	4 792	84,58 * 15,85 * 5,18	152 – 254	2 * 2 – 254 мм	16,1
«Адмирал Ушаков» (Россия)	4 648	84,58 * 15,85 * 5,18	152 – 254	2 * 2 – 254 мм	16,1
«Генерал-адмирал Апраксин» (Россия)	4 126	84,58 * 15,85 * 5,18	152 – 254	1 * 2 – 254 мм, 1 * 1 – 254 мм	16
«Глаттон» (Англия)	4 990	74,68 * 16,46 * 5,64	254 – 305	2 – 305 мм	10

⁶⁶¹ Дмитриев Н.Н. Указ. соч. С. 9 – 10.

⁶⁶² РГА ВМФ. Ф. 427. Оп. 1. Д. 111. Л. 221 – 221 об.

⁶⁶³ Оппоков В.Г. Морские сражения русского флота: воспоминания, дневники, письма. М., 1994. С. 512.

⁶⁶⁴ Дмитриев Н.Н. Броненосец «Адмирал Ушаков» его путь и гибель. С. 15.

«Идра» (Греция)	4 732	102,01 * 15,80 * 5,49	300	3 – 270 мм	17
тип «Эвертсен» (Нидерланды)	3 464	86,20 * 14,33 * 5,23	150	3 – 210 мм	16
«Оскар» (Швеция)	4 273	95,60 * 15,40 * 5,49	100 – 150	2 – 210 мм	18

Составлено автором. *Вооружение приведено на момент вступление корабля в строй

Сравнительный анализ основных тактико-технических характеристик броненосцев береговой обороны России и аналогичных зарубежных кораблей позволяет сделать вывод о том, что по основным параметрам, таким как: скорость хода, бронирование и вооружение отечественные броненосцы не уступали однотипным иностранным кораблям.

Во время Цусимского сражения 15 мая 1905 г., контр-адмирал Н.И. Небогатов, считая невозможным предпринять меры контратаки, поднял на броненосце Николай I сигнал о сдаче. За ним спустили флаги и оставшиеся корабли, в том числе, броненосцы береговой обороны «Адмирал Сенявин» и «Генерал-адмирал Апраксин». Отставший от эскадры «Адмирал Ушаков», командиром которого был капитан 1 ранга В.Н. Миклуха, несмотря на сдачу эскадры, открыл огонь по японским кораблям и был утоплен артиллерийским огнем⁶⁶⁵. Как справедливо отмечает С.Д. Климовский: «...у о. Цусима русские матросы и офицеры продемонстрировали верность воинскому долгу, высокие образцы доблести и героизма»⁶⁶⁶.

В Японии броненосцы береговой обороны «Адмирал Сенявин» и «Генерал-адмирал Апраксин» были зачислены в состав императорского флота и носили названия, соответственно, «Миносима» и «Окиносима», выполняя различные функции вплоть до 20-х гг. XX в.⁶⁶⁷.

Несмотря на трагическую судьбу всех трех броненосцев береговой обороны, следует признать, что корабли, предназначенные для выполнения функций береговой обороны, на Востоке решали задачи океанских броненосцев. Корабли совершили в составе эскадры беспримерный в истории переход протяженностью в

⁶⁶⁵ История российского флота. С. 683.

⁶⁶⁶ Климовский С.Д. В память о героях Цусимы // Судостроение. 1885. № 6. С. 59.

⁶⁶⁷ Грибовский В.Ю., Черников И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». СПб. С. 219.

18 тысяч миль⁶⁶⁸. Сам факт благополучного перехода низкобортных кораблей из Балтики на Тихоокеанский театр является достаточным показателем положительных мореходных качеств последних российских броненосцев береговой обороны. С.Ю. Витте косвенно возложил вину за поражение при Цусиме на Н.М. Чихачева. В своих воспоминаниях он писал следующее: «Чихачев – человек в высокой степени достойный, очень неглупый, вообще крайне доброжелательный, но я думаю, что назначение его управляющим морским министерством было ошибкой, потому что, будучи на посту, он гораздо более занимался хозяйственной частью министерства, нежели военной; у него вообще, так сказать, чисто военной жилки не было. Поэтому мне представляется, что одной из причин полного расстройств нашего флота, несостоятельность которого обнаружилась в несчастном Цусимском бою, была, между прочим, деятельность управляющего морским министерством Чихачева»⁶⁶⁹.

В конце 1890-х гг. рассматривался вопрос о строительстве нового броненосца береговой обороны. Инициатором нового проекта, являвшегося развитием броненосцев типа «Адмирал Сенявин» стал управляющий Морским ведомством вице-адмирал П.П. Тыртов. Новый корабль должен был иметь водоизмещение 5 985 т, а в качестве главной энергетической установки предполагалось использовать две паровые машины суммарной мощностью 7 000 л.с. Броненосец должен был развивать скорость хода в 16 узлов⁶⁷⁰.

Также, в целях изучения опыта постройки более крупных кораблей береговой обороны во Францию был командирован вице-адмирал В.П. Верховский. В Тулоне В.П. Верховским совместно с французскими инженерами был подробно осмотрен броненосец «Marechal Deodoro»⁶⁷¹.

Однако, в связи с переориентацией политики Морского ведомства на постройку более крупных кораблей, броненосец береговой обороны, который предполагалось назвать «Адмирал Бутаков» так и не был построен. Работы в Новом

⁶⁶⁸ Балтийский флот: исторический очерк. С. 109.

⁶⁶⁹ Витте С.Ю. Воспоминания в 3 ч. Часть 1. 1849 – 1894 годы. М., 2024. С. 228.

⁶⁷⁰ Каторин Ю.Ф. Защитники побережья. С. 273.

⁶⁷¹ РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1434. Л. 15 – 15 об.

Адмиралтействе были прекращены на этапе плазовой разбивки⁶⁷². В соответствии с мнением авторитетного специалиста по проблемам военно-морских сил М.И. Кази, которое он изложил в представленной Николаю II записке «О современном состоянии русского флота и его ближайших задачах» на Балтике предлагалось ограничиться флотом активной обороны, тогда как центр тяжести политики России перенести на Дальний Восток⁶⁷³.

Стоит отметить, что, несмотря на смену вектора развития отечественного судостроения, вопросы строительства оборонительного флота обсуждались и после создания последних броненосцев береговой обороны. Так, И.Г. Энгельман в статье «Значение и организация оборонительного флота» утверждал, что для любого государства, располагающего более или менее значительной береговой линией, вопрос обороны побережья всегда имеет первостепенное значение⁶⁷⁴. Автор статьи предлагал в будущем делить оборонительный флот на три группы. Первая группа (броненосные суда прибрежной обороны), куда И.Г. Энгельман отнес и броненосцы типа «Адмирал Сенявин», предназначавшаяся для замены отсутствующих береговых укреплений. Вторая группа – специально минные суда. Третья группа – крейсера III класса⁶⁷⁵. По мнению автора, все корабли береговой обороны должны быть кораблями современных типов. Вверять оборону берегов кораблям, утратившим боевое значение, равносильно открытому признанию своей несостоятельности⁶⁷⁶.

* * *

Создание башенных броненосных фрегатов, а также броненосцев береговой обороны наглядно иллюстрировало судостроительную политику Морского ведомства, направленную на постепенное отступление от «мониторной» схемы начала 60-х гг. XIX в.

⁶⁷² РГА ВМФ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 1434. Л. 15 – 15 об.

⁶⁷³ Грибовский В.Ю. Российский флот Тихого океана 1898 – 1905: история создания и гибели. М., 2004. С. 21.

⁶⁷⁴ Энгельман И. Значение и организация оборонительного флота. // Морской сборник. 1897. № 12. Неофициальный отдел. С. 84.

⁶⁷⁵ Энгельман И. Значение и организация оборонительного флота. С. 88, 90, 99.

⁶⁷⁶ Там же.

Строительство четырех фрегатов, вошедших в состав броненосной эскадры Балтийского флота, стало важной ступенью развития отечественного кораблестроения. Этот процесс стал первым опытом проектирования и серийной постройки крупных броненосных кораблей для российского флота.

При проектировании броненосцев береговой обороны типа «Адмирал Сенявин» были внедрены многие новшества, которые впоследствии применялись при строительстве более крупных кораблей. Так, например, на броненосцах апробировались новые образцы вооружения.

Стоит отметить, что создание броненосцев береговой обороны сыграло значительную роль в вопросе модернизации, переоборудования и приспособливания под современное судостроение российских заводов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Идея создания оборонительного флота родилась после окончания Крымской войны 1853 – 1856 гг. как ответ на естественную потребность восстановить флот в затрудненных экономических и финансовых условиях не позволявших создавать океанские корабли большого водоизмещения. Кроме того, строительство боевых кораблей для Черноморского флота было запрещено условиями Парижского мирного договора 1856 г.

Первой попыткой такого рода стало решение Морского ведомства в 1861 г. о начале строительства плавучих броненосных батарей. В результате, начиная с 1863 г. было введено в строй три корабля: «Первенец», «Не тронь меня» и «Кремль». Первый в серии «Первенец» был заказан в Англии, что объяснялось отсутствием необходимых технологий и опыта для строительства броненосных кораблей. Два следующих броненосца строились на отечественных предприятиях, что потребовало проведения в России определенных организационных мероприятий, таких как строительство эллингов, железных паровых мастерских, пристаней, железных дорог, газового освещения и других необходимых приспособлений. Кроме того, для освоения технологий железного судостроения в Лондон была отправлена группа российских специалистов. По причине того, что состояние отечественной металлургической промышленности не позволяло осуществлять изготовление броневых плит на российских заводах, их заказали в Англии.

Необходимо отметить, что в процессе строительства батарей были апробированы многие технические новшества, как, например, электрический телеграф для передачи приказаний с мостика в машинное отделение. В конструктивном плане новшеством стало применение боковых килей.

Основным недостатком батарей стала их неудовлетворительная управляемость и бортовая качка. Кроме того, в связи с побортным расположением орудий ограничивалась возможность вести прицельный огонь по одной цели всеми орудиями. Это, в том числе, сказалось на том, что следующим этапом

строительства оборонительного флота стало создание башенных кораблей «мониторного» типа в 1863 – 1865 гг.

Решение о строительстве «мониторов» было принято российским правительством, исходя из успешного применения подобного типа корабля во время Гражданской войны в Америке. Кроме того, эти корабли могли быть построены сравнительно быстро и не требовали использования слишком толстой брони, производство которой в России на тот момент было затруднительно без значительных временных затрат и специализированного оборудования. Для получения знаний и опыта в строительстве подобных кораблей в Америку была командирована группа специалистов. В России для обеспечения строительства кораблей были учреждены комиссии из кораблестроителей и портовых механиков. В результате в 1863 – 1865 гг. по американскому проекту было построено 10 однобашенных броненосных лодок типа «Ураган». Также, в развитие проекта на отечественных верфях были построены три двухбашенные броненосные лодки «Смерч», «Русалка» и «Чародейка», на которых впервые были применены башни системы Кольза. Важным конструктивным новшеством при строительстве двухбашенных лодок стало применение клетчатой (бракетной) системы набора, что обеспечивало повышенную прочность и непотопляемость.

В ходе этого этапа создания оборонительного флота велись соответствующие разработки в области вооружения, так как внедрение нарезной артиллерии предъявило серьезные требования к развитию артиллерийской науки. Кроме того, строительство кораблей сопровождалось значительной реконструкцией и адаптацией под нужды создания броненосцев судостроительных предприятий. Так, броня бортового пояса «Русалки» и «Чародейки» являлась первой броней отечественного производства, прокатанной на Камском и Ижорском заводах.

Опыт эксплуатации башенных лодок выявил ряд конструктивных недостатков, в том числе малую высоту надводного борта и неудовлетворительные маневренные характеристики. Строительство и эксплуатация кораблей береговой обороны «мониторного» типа подчеркнули необходимость улучшения мореходных качеств, что вызвало необходимость в дальнейшем развитии кораблей

береговой обороны. На основе практического опыта в обеспечении живучести кораблей данного класса С.О. Макаровым были разработаны фундаментальные основы остойчивости и непотопляемости.

Корабли береговой обороны «мониторного» типа применялись, также, для защиты южных рубежей России, которые после окончания Крымской войны находились в состоянии полной незащищенности. Так, в конце 60-х гг. XIX в. по предложению А.А. Попова было принято решение о строительстве особого типа «мониторов» – броненосцев круглой формы, впоследствии получивших название «поповки». В связи с усеченным финансированием, а также в соответствии с экономической политикой Морского министерства было построено только два корабля по данному проекту.

На «поповках» также были апробированы технические новшества кораблестроительной науки. Так, «Новгород» стал первым кораблем, на котором было принято решение об установке трюмной трубы, дающей возможность выкачивать воду из трюмных отсеков корабля. Также, при изготовлении броневых плит применялась новая технология нагрева металла и «быстрой гибки».

К достоинствам «поповок», как представляется, можно отнести способность при малой осадке принимать большой груз на борт, что позволяло круглым кораблям иметь более толстую броню и нести серьезное артиллерийское вооружение. Недостатками являлись высокая стоимость, отсутствие тарана и крайне низкая, даже по меркам кораблей береговой обороны, скорость. Стоит признать, что несмотря на инновационный подход и стремление к максимальному усилению брони и вооружения, корабли этого типа не стали эффективными боевыми единицами.

На Балтике следующим, по сути дела, третьим этапом развития оборонительного флота стало создание башенных броненосных фрегатов. Данные броненосцы, названные «Адмирал Грейг», «Адмирал Спиридов», «Адмирал Лазарев» и «Адмирал Чичагов» вступили в строй в 1869 г. и стали переходным типом от «мониторов» к броненосцам береговой обороны, обладающих большим водоизмещением. Целевое назначение вновь создаваемых кораблей сводилось к

поддержке шхерного флота и осуществлению защиты рейдов, что отличало их от кораблей береговой обороны «мониторного» типа, район применения которых был более ограниченным.

В процессе создания кораблестроители столкнулись с бессистемностью и непродуманностью реализации новшеств, что затрудняло и задерживало постройку. В частности, несвоевременная разработка конструкторской документации приводила к затягиванию процесса строительства.

Броненосные фрегаты заключали в себе многие последние новшества кораблестроительной науки и промышленных технологий. Корабль был оборудован деревянными боковыми киями, занимавшими почти половину длины корабля. Руль корабля был выполнен по типу небалансирного. Трюм фрегата был разделен шестью непроницаемыми переборками, из которых четыре доходили до верхней палубы, что обеспечивало кораблю непотопляемость.

Создание фрегатов стало важной ступенью развития отечественного кораблестроения, так как приводило к освоению новых технологий, а также дальнейшему освоению специалистами особенностей броненосного судостроения. Этот процесс стал первым опытом в проектировании и серийной постройке крупных броненосных кораблей для российского флота. Строительство кораблей позволило усовершенствовать технологию строительства бронированных боевых кораблей, а также дать импульс к развитию смежных отраслей промышленности. В частности, металлургической и машиностроительной.

В ходе дальнейшего обсуждения путей развития оборонительного флота было принято решение о строительстве кораблей с улучшенными мореходными качествами – броненосцев береговой обороны. Необходимость в подобных кораблях объяснялась, в том числе, возможным расширением района их боевого применения. По проекту, разработанному Э.Е. Гуляевым было построено три корабля: «Адмирал Ушаков», «Адмирал Сенявин» и «Генерал-адмирал Апраксин». Проектирование и строительство этих кораблей может рассматриваться как четвертый, заключительный этап создания оборонительного флота (1892 – 1899 гг.).

Процесс строительства броненосцев в очередной раз продемонстрировал известное отставание отечественной промышленности и продолжающийся бюрократизм на местах. Мешала строительству и проявлявшая себя неэффективность казенной системы судостроения, определяющей взаимодействие верфей, заводов, управления портов. Стоит подчеркнуть, что несмотря на все возникавшие трудности, оборонительный флот все же был создан.

При проектировании кораблей был внедрен ряд новшеств, впоследствии примененных при строительстве более крупных кораблей. Так, применение и апробирование на броненосцах 10"/45 орудия, спроектированного в 1892 г. подполковником морской артиллерии А.Ф. Бринком, стало своеобразной «заготовкой» для последующего его применения на «броненосцах – крейсерах» класса «Пересвет».

Российское правительство еще при планировании судостроительной программы на 80-е – 90-е гг. XIX в. допускало размещение заказов заграничным механическим заводам, поэтому часть броневых плит были заказаны Южно-Вифлеемскому заводу в Америке. Морскому ведомству приходилось осуществлять заказ, помимо комплектующих и оборудования для строящихся кораблей, также станков и оборудования у иностранных фирм. Приобретение нового оборудования способствовало обретению большей технологической самостоятельности российских предприятий и снижению зависимости от иностранных комплектующих. Таким образом несмотря на то, что при создании кораблей не удалось избавиться от серьезной зависимости от иностранных комплектующих, материалов и механизмов, стоит отметить, что создание броненосцев береговой обороны сыграло значительную роль в вопросе модернизации, переоборудования и приспособления под современное судостроение российских заводов.

В большинстве своем, внешнеполитическая обстановка не предоставила возможности кораблям береговой обороны в полной мере проявить себя при выполнении возложенных на них задач. Вместе с тем, как представляется, их создание не стало непродуманным шагом российского правительства. Появление концепции оборонительного флота позволило Российской империи восстановить

свои потери после Крымской войны и создать корабли, способные противостоять потенциальным противникам.

Опыт морских сражений конца XIX – начала XX вв., в том числе неутешительные итоги Русско-японской войны 1904 – 1905 гг., а также дальнейшее развитие артиллерии доказали необходимость наличия в составе флота кораблей большего водоизмещения и с более мощным вооружением. Это привело к смене ориентации морской политики России на создание кораблей флота открытого моря. Строительство броненосцев береговой обороны, по сути дела, было завершено. Причиной этому стали, в том числе, общемировые тенденции в кораблестроении.

В то же время, создание оборонительного флота России стало достаточно важным этапом в истории русского кораблестроения, который привел к ускорению развития судостроительной и смежных отраслей промышленности, освоению новых технологий броненосного и металлического судостроения. Кроме того, этот этап способствовал качественной подготовке судостроительных кадров и новым разработкам в соответствующих отраслях науки и промышленности. Корабли береговой обороны, несмотря на ряд конструктивных недостатков, в течение всего периода своего существования оправдывали свое предназначение как средства защиты российских берегов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**ИСТОЧНИКИ****Российский Государственный Архив Военно-Морского Флота.
(РГА ВМФ)**

1. Ф. 4 (Бутаковы, семейный фонд (XVIII – XX вв.). Оп. 1. Д. 11, 12, 27, 34.
2. Ф. 12 (Копытов Николай Васильевич, адмирал (1833 – 1901). Оп. 1. Д. 193, 292; Оп. 2. Д. 43.
3. Ф. 13 (Корнилов Владимир Алексеевич, вице-адмирал (1806 – 1854). Оп. 1. Д. 2.
4. Ф. 16 (Лихачев Иван Федорович, вице-адмирал (1826 – 1907)). Оп. 1. Д. 71.
5. Ф. 158 (Кораблестроительный департамент Морского министерства). Оп. 2. Д. 2887, 1814.
6. Ф. 164 (Кораблестроительный технический комитет Морского министерства (1856 – 1866)). Оп. 1. Д. 490, 500, 530, 531, 575, 589, 597, 610, 634, 715, 1403, 1477, 1508.
7. Ф. 167 (Всепопданнейшие отчеты по флоту и Морскому ведомству. Коллекция). Оп. 1. Д. 26, 29, 31, 33.
8. Ф. 224 (Константин Николаевич, великий князь, генерал-адмирал (1827 – 1892 гг.)). Оп. 1. Д. 299.
9. Ф. 410 (Канцелярия Морского министерства). Оп. 2. Д. 2624, 2763, 4383.
10. Ф. 417 (Главный морской штаб). Оп. 1. Д. 1439, 1677.
11. Ф. 421 (Морской технический комитет). Оп. 1. Д. 9, 27, 30, 38, 73, 214, 262, 467, 945, 1066, 1197, 1434.

12. Ф. 427 (Главное управление кораблестроения и снабжения. Отдел общих дел). Оп. 1. Д. 111, 151, 168.
13. Ф. 781 (Кронштадтский пароходный завод (1846 – 1917)). Оп. 2. Д. 58.
14. Ф. 921 (Петроградский порт (1855 – 1919)). Оп. 2. Д. 140.

**Центральный Государственный Исторический Архив
г. Санкт-Петербурга**

15. Ф. 1304 (Балтийский судостроительный и механический завод. Петроград. 1856 – 1917). Оп. 3. Д. 33.

Российский Государственный Исторический Архив (РГИА)

16. Ф. 560 (Общая канцелярия министра финансов). Оп. 22. Д. 112.
17. Ф. 565 (Департамент государственного казначейства). Оп. 13. Д. 1217.
18. Ф. 1263 (Комитет министров (1802 – 1906)). Оп. 4. Д. 33.

Официальные источники, обзоры

19. Балтийский судостроительный и механический завод (Петербург). Исторический очерк существования и деятельности Балтийского судостроительного и механического завода. – СПб., 1896. – 16 с.
20. Бобриков, Н.И. Мнение члена Комиссии по организации береговой обороны генерал-лейтенанта Бобрикова 2-го. – СПб., 1889. – 17 с.
21. Записка флагманского механика о механизмах и паровых котлах на эскадре броненосных судов в кампанию 1873 года. // Морской сборник. 1875. № 4. Исторический журнал эскадры броненосных судов в кампанию 1873 года. Официальный отдел. С. 1 – 115.
22. Извлечение из всеподданнейшего отчета по Морскому ведомству за 1861 год. // Морской сборник. 1863. № 3. Официальные статьи и известия. С. 1 – 39.

23. Извлечение из всеподданнейшего отчета по морскому ведомству за 1862 год (в особом приложении). // Морской сборник. 1864. № 3. Официальные статьи и известия. С. 1 – 62.

24. Извлечение из отчета директора Кораблестроительного департамента Морского министерства, генерал-майора Гринвальда, за 1855 год. // Морской сборник. 1856. № 6. Официальные статьи и известия. С. 65 – 90.

25. Извлечение из отчета директора кораблестроительного департамента контр-адмирала А.В. Воеводского за 1865 г. // Морской сборник. 1866. № 11. Официальный отдел. С. 1 – 106.

26. Извлечение из отчета председателя Кораблестроительного отделения Морского технического комитета за 1867 год. // Морской сборник. 1868. № 10. Официальный отдел. С. 25 – 35.

27. Краткий очерк распоряжений по Морскому ведомству за последние семь лет. // Морской сборник. 1862. № 9. Неофициальная часть. С. 3 – 16.

28. Мордовин, П.А. Русское военное судостроение в течение последних 25-ти лет. 1855 – 1880 гг. / П.А. Мордовин. – СПб.: тип. Мор. м-ва, 1881. – 115 с.

29. Мордовин, П.А. Английский неброненосный флот / П.А. Мордовин. – СПб.: тип. Мор. м-ва, 1881. – 179 с.

30. Обзор деятельности морского управления в России в первое двадцатипятилетие благополучного царствования государя императора Александра Николаевича. 1855 – 1880 / Сост. на основании офиц. сведений под руководством К.А. Манна. Ч. 1., Ч. 2. – 1880. – 995 с.

31. Обзор заграничных плаваний судов Русского военного флота с 1850 по 1868 год: Т. 1. – СПб.: тип. Мор. м-ва, 1871. – 701 с.

32. Огородников, С.Ф. Исторический обзор развития и деятельности Морского министерства за сто лет его существования (1802 – 1902 гг.) / С.Ф. Огородников. – СПб.: тип. Мор. м-ва, 1902. – 263 с.

33. Отчет Кораблестроительного департамента Морского министерства... за 1862 год. – 1863. – 293 с.

34. Отчет Кораблестроительного департамента Морского министерства за 1863 год. 1884., – 38 л.
35. Отчет о действиях кораблестроительного технического комитета в 1862 году, представленный генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1863. № 8. Официальные статьи и известия. С. 165 – 256.
36. Отчет о занятиях Кораблестроительного технического комитета в 1866 году. // Морской сборник. 1868. № 9. Официальный отдел. С. 1 – 106.
37. Приказ по Морскому ведомству № 205 от 29 сентября 1905 года. // Морской сборник. 1905. № 11. Официальный отдел. С. 15.
38. Приказ управляющего Морским министерством № 131 от 14 октября 1893 года. // Морской сборник. 1893. № 11. Официальный отдел. С. 8.
39. Приказ управляющего Морским министерством № 177 от 29 декабря 1892 года. // Морской сборник. 1893. № 2. Официальный отдел. С. 19.
40. Приказ управляющего Морским министерством № 178 от 29 декабря 1892 года. // Морской сборник. 1893. № 2. Официальный отдел. С. 19 – 20.
41. Приказ управляющего Морским министерством № 17 от 26 января 1863 года. // Морской сборник. 1863. № 3. Постановления и распоряжения правительства. С. 10.
42. Труды Комиссии ... для разработки вопросов, касающихся организации береговой обороны государства 1888-1890 гг. - [Санкт-Петербург, 1888-1891].
43. Отчет о действиях Кораблестроительного технического комитета в 1863 году, представленный председателем онаго, генерал-майором Чернявским. // Морской сборник. 1864. № 8. Официальный отдел. С. 57 – 136.
44. Приказ по Морскому ведомству № 157 от 8 ноября 1866 года. // Морской сборник. 1866. № 12. Постановления и распоряжения Правительства. Приказы Е. И. В. С. 12 – 26.
45. Отчет Артиллерийского отделения Морского технического комитета за 1875 год. – СПб.: Типография Морского министерства, 1876. – 281 с.

Источники личного происхождения

46. Витте, С.Ю. Воспоминания в 3 ч. Часть 1. 1849 – 1894 годы. / С.Ю. Витте. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 335 с.
47. Воспоминание И.И. фон Шанца о паровом фрегате «Камчатка. // Морской сборник. 1856. № 3. Смесь. С. 149 – 157.
48. Дитлов, И. А. В походе и бою на броненосце «Адмирал Ушаков»: воспоминания, статьи, документы. – СПб.: Арт-Экспресс, 2019. – 115 с.
49. Дмитриев, Н.Н. Броненосец «Адмирал Ушаков» его путь и гибель. – СПб.: «Экономическая» типо-лит., 1906., – 87 с.
50. Дневники великого князя Константина Николаевича, 1858-1864 / ответственный редактор: С. В. Мироненко. – М.: РОССПЭН, 2019. – 725 с.
51. Крылов, А.Н. Мои воспоминания. – 8-е стереотипное 7-му изд. / А.Н. Крылов. – Л.: Судостроение, 1984. – 480 с.
52. Морские сражения русского флота: Воспоминания. Дневники. Письма / Сост. В.Г. Оппоков. – М.: Воениздат, 1994., – 559 с.
53. Полвека обыкновенной жизни / И.А. Шестаков. Т. 1: Воспоминания (1838 – 1881 годы). – СПб.: Судостроение, 2013. – 860 с.
54. Шестаков, И.А. Полвека обыкновенной жизни. Воспоминания (1838 – 1881 гг.) / Сост., предисл. и коммент. В.В. Козыря. – СПб.: Судостроение, 2006. – 784 с.;
55. Шестаков, И.А. Полвека обыкновенной жизни. Дневники (1882 – 1888 гг.). – СПб.: Судостроение, 2014. – 600 с.

Публицистика

56. Адмиралтейства и заводы Балтийского флота. // Морской сборник. 1864. № 11. Неофициальная часть. С. 55 – 79.
57. Азарьев Н. О поповках. // Морской сборник. 1876. № 12. Неофициальный отдел. С. 1 – 34.

58. Азарьев Н. Станки для 12-ти дюймовых, 40-тонных орудий поправки «Вице-адмирал Попов». // Морской сборник. 1876. № 11. Неофициальный отдел. С. 1 – 9.
59. Американские мониторы. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 4 – 8.
60. Американские мониторы. // Морской сборник. 1864. № 9. Броненосное судостроение. С. 22 – 30.
61. Американский монитор «Миантономо». // Морской сборник. 1866. № 8. Броненосное судостроение. С. 1 – 10.
62. Англичане о развитии русского флота за последнее десятилетие. // Морской сборник. 1890. № 10. Морская хроника. С. 63 – 68.
63. Батарея Эриксона, Monitor. // Морской сборник. 1862. № 4. Современное обозрение. С. 88 – 95.
64. Башенные и батарейные суда. // Морской сборник. 1864. № 12. Броненосное судостроение. С. 29 – 35.
65. Броненосная батарея, заказанная нашим правительством. // Морской сборник. 1862. № 4. Современное обозрение. С. 129 – 132.
66. Броненосный фрегат Bellerophon. // Морской сборник. 1863. № 12. Современное обозрение. С. 66 – 69.
67. Куколевский Н. Бронирование поправки «Новгород». // Морской сборник. 1873. № 12. Неофициальный отдел. С. 1 – 16.
68. Бутаков Г.И. Заметка об английских башенных судах. // Морской сборник. 1863. № 1. Часть неофициальная. С. 131 – 136.
69. Вейс, Н. Севастопольский эллинг. // Морской сборник. 1862. № 8. Неофициальная часть. С. 212 – 220.
70. Верховской В.П. Опыты над сопротивлением воды на некоторые из судов Балтийского флота. // Морской сборник. 1879. № 5. Неофициальный отдел. С. 77 – 172.
71. Витгефт В.К. Как бронировать суда? // Морской сборник. 1891. № 1. Неофициальный отдел. С. 1 – 12.

72. Военное кораблестроение в России в 1864 году. // Морской сборник. 1865. № 10. Часть неофициальная. С. 263 – 334.
73. Военные действия в Штатах Северной Америки. // Морской сборник. 1862. № 4. Современное обозрение. С. 76 – 88.
74. Военные действия с юга и из черноморских портов. // Морской сборник. 1877. № 5. Морская хроника. С. 16 – 34.
75. Высочайший смотр флоту и несколько слов о современном его состоянии в некоторых работах по технической части. // Морской сборник. 1874. № 9. Морская хроника. С. 8 – 41.
76. Гибель Монитора. // Морской сборник. 1863. № 2. Современное обозрение. Заграничная морская хроника. С. 59 – 66.
77. Доказывает ли Чарльстонское дело, что мониторы не удовлетворяют потребностям местной прибрежной обороны вообще и наших берегов в особенности? // Морской сборник. 1864. № 2. Известия об иностранных броненосцах. С. 99 – 110.
78. Еще о «Первенце». // Морской сборник. 1863. № 7. Современное обозрение. Заграничная морская хроника. С. 27 – 28.
79. Железо или дерево? // Морской сборник. 1863. № 4. Заграничная морская хроника. С. 34 – 37.
80. Заграничная морская хроника. // Морской сборник. 1860. № 13. Смесь. С. 187 – 230.
81. Закладка броненосного фрегата и одной части плавучего дока. // Морской сборник. 1867. № 6. Морская хроника. С. 27 – 30.
82. Закладка в Новом адмиралтействе Императорской яхты «Держава» и 3-х башенной броненосной батареи «Грейг». // Морской сборник. 1866. № 5. Современное обозрение. Корреспонденция из портов. С. 11 – 16.
83. Энгельман И. Значение и организация оборонительного флота. // Морской сборник. 1897. № 12. Неофициальный отдел. С. 83 – 105.
84. Известия о наших броненосных судах. // Морской сборник. 1864. № 10. Броненосное судостроение. С. 35 – 42.

85. Известия о наших броненосцах. // Морской сборник. 1864. № 11. Броненосное судостроение. С. 1 – 4.
86. Испытания поворотливости 2-х башенной лодки «Смерч» и монитора «Ураган». // Морской сборник. 1865. № 11. Броненосное судостроение. С. 1 – 4.
87. Кольз, К. Башенная и батарейная системы. // Морской сборник. 1867. № 9. Неофициальный отдел. Броненосные суда. С. 1 – 17.
88. Кази, М.И. Окончательный вывод о поповках. // Голос. 1874. 28 декабря.
89. Казнаков, Н. О броненосных судах как средствах защиты берегов. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 77 – 88.
90. Макаров, С.О. О непотопляемости судов. // Морской сборник. 1875. № 6. Неофициальный отдел. С. 1 – 58.
91. Макаров, С.О. Рассуждения по вопросам о непотопляемости судов. // Морской сборник. 1898. № 7. Неофициальный отдел. С. 1 – 36.
92. Макаров, С.О. Трюмы двухдонных судов. // Морской сборник. 1874. № 3. Неофициальный отдел. С. 125 – 140.
93. Мельницкий, В. Русское общество пароходства и торговли. // Морской сборник. 1856. № 12. Часть неофициальная. С. 132 – 149.
94. Металлические заводы, фабрики и ремесленные заведения в Санкт-Петербурге и его окрестностях в 1863 году. // Морской сборник. 1864. №10. Часть неофициальная. С. 187 – 208.
95. Мониторы. (лекция г. Бурна в Institution ef Civil Engeneers и прения по этому предмету). // Морской сборник. 1867. № 5. Неофициальный отдел. Броненосные суда. С. 4 – 16.
96. Морской сборник. 1862. № 5. Современное обозрение. Заграничная морская хроника. С. 1 – 14.
97. Мертваго, Д. Военно-морское дело за границу. // Морской сборник. 1876. № 11. Морская хроника. С. 27 – 83.
98. Известия с юга и из черноморских портов. // Морской сборник. 1876. № 12. Морская хроника. С. 9 – 22.

99. Мортон элинг в Кронштадте. // Морской сборник. 1862. № 5. Официальные статьи и документы. С. 77 – 90.
100. Некролог Эриксона. // Морской сборник. 1869. № 4. Неофициальный отдел. Морская хроника. С. 17 – 18.
101. Несколько слов о выкачивании воды при заделке пробоины на мониторе «Лава». // Морской сборник. 1873. № 2. Неофициальный отдел. С. 1 – 7.
102. Несколько слов по поводу проектов о броненосном судостроении в России. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 1 – 4.
103. О железе вообще и английском в особенности. // Морской сборник. 1863. № 12. Заграничная морская хроника. С. 43 – 76.
104. О железных стенах Англии. (Извлечение из речи, сказанной в королевском великобританском институте Джоном Скоттом-Росселем). / пер. М.М. Окунева. // Морской сборник. 1862. № 10. С. 122 – 130.
105. О пароходно-парусных судах с винтовым двигателем. Действия по этому предмету во Франции и Англии. // Морской сборник. 1851. № 1. С. 19 – 56.
106. О построении броненосных судов. // Морской сборник. 1864. № 1. Броненосное судостроение. С. 18 – 35.
107. Федорович, П. О различных приспособлениях по артиллерии на судах новейшего времени. // Морской сборник. 1876. № 5. Неофициальный отдел. С. 39 – 60.
108. Об расширении фрегата «Петропавловск» при обращении его в броненосный. // Морской сборник. 1864. № 7. Часть неофициальная. С. 3 – 8.
109. Оборонительное значение поповок // Голос. 1874. 16 октября.
110. Окунев, М.М. О винтовых машинах высокого давления. // Морской сборник. 1863. № 1. Критика и библиография. С. 40 – 45.
111. Окунев, М.М. Обзор последних усовершенствований по разным отраслям морского искусства. О береговой защите. // Морской сборник. 1863. № 1. Современное обозрение. С. 3 – 9.

112. Окунев, М.М. Обзор последних усовершенствований по разным отраслям морского искусства. О броненосных судах. // Морской сборник. 1863. № 3. Современное обозрение. С. 1 – 42.

113. Отчет о Лондонской выставке 1862 г. Класс XII. Корабельная архитектура и судовые принадлежности. // Морской сборник. 1863. № 1. С. 1 – 58

114. П. Федорович 3-й. О действии орудиями на судах новейшего времени. // 1875. № 2. Неофициальный отдел. С. 1 – 30.

115. Парламентские прения о действиях английского флота в Балтийском море в 1854 году. // Морской сборник. 1856. № 5. Смесь. С. 74 – 87.

116. Военное судостроение за границую и иностранный флоты: переделки на французских броненосцах береговой обороны. // Морской сборник. 1895. № 9. Морская хроника. С. 16 – 32.

117. Пестич, Ф.В. Параллель между боевой силой современного и прежнего парусного флотов в связи с их стоимостью (Доклад, сделанный ген. Пестичем 8 апр. 1894 г.) / Ф.В. Пестич. – СПб.: тип. кн. В.П. Мещерского, 1894. – 31 с.

118. Письмо Эриксона, изобретателя мониторов. // Морской сборник. 1864. № 9. Броненосное судостроение. С. 17 – 21.

119. Плавание по Азовскому морю поповки «Новгород». // Морской сборник. 1875. № 9. Морская хроника. С. 7 – 9.

120. По поводу вопроса: Нужен ли флот России? // Морской сборник. 1863. № 6. Критика и библиография. С. 30 – 36.

121. Подполковник Бобровский. Подрывные работы по снятию броненосца береговой обороны «Генерал-адмирал Апраксин» с камня у острова Гогланд. // Морской сборник. 1901. № 11. Неофициальный отдел. С. 79 – 94.

122. Поповка «Новгород» // Биржевые Ведомости. 1874. 8 ноября.

123. Поповка: Сборник статей о круглых судах, изобрет. ген.-адъютантом А.А. Поповым. – СПб.: тип. А.А. Краевского, 1875. – 246 с.

124. В.Т. Посещение Государем Императором Севастополя и осмотр поповки «Новгород». // Морской сборник. 1873. № 10. Морская хроника. С. 1 – 5.

125. Военные известия. Прибрежные плавания наших Черноморских военных судов. // Морской сборник. 1877. № 11. Морская хроника. С. 33 – 36.
126. Пробное плавание однобашенной броненосной лодки «Вещун». // Морской сборник. 1864. № 9. Броненосное судостроение. С. 3 – 6.
127. Путилов, Н.И. Краткое сооружение канонерской флотилии вообще, и преимущественно изготовления тридцати двух винтовых машин на частных заводах. // Морской сборник. 1856. № 7. Официальные статьи и известия. С. 185 – 209.
128. Раймон, К. Флоты французский и английский с 1815 года. // Морской сборник. 1862. № 8. Неофициальная часть. С. 299 – 319.
129. Рыкачев, Д. Французский броненосный флот. // Морской сборник. 1864. № 2. Броненосное судостроение. С. 49 – 76.
130. Специализация вопроса о «поповках». // Голос. 1875. 17 января.
131. Спуск башенных фрегатов «Адмирал Чичагов» и «Адмирал Грейг». // Морской сборник. 1868. № 11. Морская хроника. С. 1 – 3.
132. Спуск однобашенных 2-х пушечных броненосных лодок: «Латник» и «Броненосец». // Морской сборник. 1864. № 4. Броненосное судостроение. С. 37 – 41.
133. Спуск однобашенных броненосных лодок «Лава», «Перун» и «Тифон», двухбашенной лодки «Смерч» и 24-х пушечной батареи «Не тронь меня». // Морской сборник. 1864. № 7. Броненосное судостроение. С. 1 – 5.
134. Де-Ливрон, К. Спуск четырех броненосцев. // Морской сборник. 1867. № 10. Морская хроника. С. 32 – 40.
135. Стеценко В.А. Замечания о нынешних броненосных судах. // Морской сборник. 1875. № 10. Неофициальный отдел. С. 155 – 166.
136. Стеценко В.А. Старое и новое (исторические выписки и заметки о флоте). // Морской сборник. 1896. № 3. Неофициальный отдел. С. 1 – 37.
137. Токаревский, К.М. Новый тип поповки. // Морской сборник. 1876. № 6. Неофициальный отдел. С. 85 – 87.

138. Толки английских газет о «Первенце». // Морской сборник. 1863. № 9. Заграничная морская хроника. С 4 – 5.
139. Ф...ъ Н. Современное значение броненосного флота. // Морской сборник. 1864. № 4. Часть неофициальная. С. 263 – 324.
140. В. К...й. Флот прибрежной обороны и его значения. // Морской сборник. 1874. № 9. Неофициальный отдел. С. 1 – 15.
141. Что такое оборонительный флот и нужен ли он нам? // Русский мир. 1874. 7 октября.
142. Шавров Н.А. Восточный берег Черного моря и его значение для русского мореплавания. // Морской сборник. 1862. № 9. Неофициальная часть. С. 3 – 62.
143. Штенгер, В.А. Обзор постепенного развития типов эскадренных и прибрежных броненосцев французского флота. // Морской сборник. 1892. № 10. Неофициальный отдел. С. 1 – 21.
144. Последние труды по тактике флотов в Англии. Опыт морской тактики комендера Нозля (пер. с англ. Д. Мертваго). // Морской сборник. 1874. № 9. Неофициальный отдел. С. 17 – 58.
145. Плавание Его Императорского Высочества Великого Князя Генерал-Адмирала на поповке «Вице-Адмирал Попов». // Морской сборник. 1879. № 7. Морская хроника. С. 1 – 10.
146. Спуск броненосного фрегата «Петропавловск» и батареи «Кремль». // Морской сборник. 1865. № 9. Броненосное судостроение. С. 1 – 3.
147. Кронштадтский вестник: 1861, 1862.
148. Голос: 1876.
149. Санкт-Петербургские Ведомости: 1874.

ЛИТЕРАТУРА

150. Алексеев, Т.В. О некоторых проблемах исследования истории военной промышленности дореволюционной России / Т.В. Алексеев // ВОЕНМЕХ. Вестник

Балтийского государственного технического университета. – 2023. – № 1(12). – С. 30 – 33.

151. Алексеев, Т.В. Проблема освещения истории развития смежных отраслей военного судостроения дореволюционной России в отечественной историографии / Т.В. Алексеев // Наука и техника: Вопросы истории и теории: Материалы XLIV Международной годичной научной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники Российской академии наук, Санкт-Петербург, 23–27 октября 2023 года. – СПб.: Скифия-принт, 2023. – С. 212 – 213.

152. Андриенко, В.Г. Броненосцы береговой обороны конструкции А.А. Попова / В.Г. Андриенко // Судостроение. – 1985. – № 11. – С. 58 – 61.

153. Андриенко, В.Г. Круглые суда адмирала Попова / В.Г. Андриенко – СПб.: Гангут, 1994. – 40 с.

154. Аренс Е.И. Роль флота в войну 1877 – 1878 гг. / Е.И. Аренс. – СПб.: тип. Гл. упр. уделов, 1903. – 116 с.

155. Аренс, Е.И. Русский флот: исторический очерк / Е.И. Аренс. – СПб.: Экспедиция заготовления гос. бумаг, 1904. – 66 с.

156. Бакланова, И.А. Рабочие судостроители России в XIX веке: Состав, положение и борьба рабочих адмиралтейств и заводов морского ведомства / И.А. Бакланова. – Л.: Изд-во Акад. наук СССР. Ленингр. отделение, 1959. – 237 с.

157. Балкашин, А.И. Примеры русского приоритета в кораблестроении. // Русское военно-морское искусство (сборник статей) под редакцией Р.Н. Мордвинова. – М: Военмориздат, 1951. С. 258 – 262.

158. Балтийский флот: Исторический очерк / Н. Гречанюк, В. Дмитриев, Ф. Криницын, Ю. Чернов. – М.: Воениздат, 1960. – 375 с.

159. Барышников, М.Н. Русское общество пароходства и торговли и пассажироперевозки между Россией и Турцией в 1857-1876 гг. / М.Н. Барышников // Клио. – 2022. – № 2(182). – С. 103 – 113; Барышников, М.Н. Н.В. Воронцов и деятельность Общества путиловских заводов в 1870-1880-х гг. / М. Н. Барышников // Российская история. – 2021. – № 3. – С. 21 – 30.

160. Беклемишев, Н.Н. О морской силе России / Н.Н. Беклемишев. – СПб., 1906. – 143 с.
161. Белавенец, И.П. О девиации компасов и дигограмах, с приложением статьи о магнитном состоянии железного броненосца «Первенец» / И.П. Белавенец. – СПб., 1865. – 270 с.
162. Белавенец, П.И. Материалы по истории русского флота / П.И. Белавенец. – Л., 1940. – 286 с.
163. Белавенец, П.И. Нужен ли нам флот и значение его в истории России. – СПб.: Т-во Р. Голике и А. Вильборг, 1910. – 280 с.
164. Беляев, А.Т. Очерк военного судостроения в России в период от 1863 года и броненосного фрегата крейсера «Владимир Мономах». – СПб.: тип. Мор. м-ва, 1885. – 48 с.
165. Бенда, В.Н. Деятельность отечественных промышленных предприятий по выпуску артиллерийского вооружения и боеприпасов во второй половине XIX в / В.Н. Бенда // XXV юбилейные Царскосельские чтения: Материалы международной научной конференции, Санкт-Петербург, 20–21 апреля 2021 года / Под общей редакцией С.Г. Еремеева. Том II. – Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2021. – С. 185 – 188.
166. Бережной, С.С. Линейные и броненосные корабли. Канонерские лодки. Справочник. – М.: Воениздат, 1997. – 311 с.
167. Бескровный, Л.Г. Русская армия и флот в XIX веке. Военно-экономический потенциал России. – М.: Наука, 1973. – 616 с.
168. Боголюбов, Н.П. История корабля. Т.2. – М., 1880 – 600 с.
169. Виноградов, С.Е. Безотлагательно принять меры... для приготовления брони до полной потребности в ней Морского ведомства. Производство брони для боевых кораблей на Обуховском заводе в 1893 – 1908 гг. // Военно-исторический журнал. 2022. № 1. С. 86 – 93.
170. Виноградов, С.Е. Производство морских артиллерийских нарядов на Обуховском сталелитейном заводе в конце XIX - начале XX вв. / С.Е. Виноградов, А.Д. Федечкин // Вопросы истории. – 2022. – № 3-1. – С. 59 – 69.

171. Виноградов, С.Е., Федечкин А.Д. «Рюрик» — флагман Балтийского флота. – М., 2003. – 160 с.
172. Врубель, В. Из истории строительства первых русских броненосцев / В. Врубель // Военно-исторический журнал. – 1978. – № 7. – С. 95 – 101
173. Городничев, В.С., Попов, Г.П. Краткий очерк развития кораблестроения. Вып. 1. – Л: ВВМИУ им. Ф.Э. Дзержинского, 1954. – 166 с.
174. Гребенщикова, Г. А. Кавказский вектор морской политики России при Николае I / Г.А. Гребенщикова // Клио. – 2014. – № 1(85). – С. 66 – 74.
175. Гребенщикова, Г.А. «Дрались как львы». К 190-летию морского сражения под Наварином / Г.А. Гребенщикова // Военно-исторический журнал. – 2017. – № 10. – С. 4 – 13.
176. Гребенщикова, Г.А. К вопросу о начале Крымской войны. Документы из российских архивов / Г.А. Гребенщикова // Клио. – 2012. – № 11(71). – С. 78 – 84.
177. Гребенщикова, Г.А. Ленинградский кораблестроительный институт. Санкт-Петербургский государственный морской технический университет: уникальный по науке и значению флагман кораблестроительного образования. / Г.А. Гребенщикова. – СПб.: Остров, 2020. – 367 с.
178. Гребенщикова, Г.А. Российский флот при Николае I: документы, факты, исследования. / Г.А. Гребенщикова. – СПб.: Остров, 2014. – 799 с.
179. Грибовский, В.Ю. Башенные лодки «Русалка» и «Чародейка» / В.Ю. Грибовский // Судостроение. – 1985. – № 6. – С. 64 – 66.
180. Грибовский, В.Ю. Последний парад адмирала: судьба вице-адмирала З.П. Рожественского / В.Ю. Грибовский. – М.: Вече, 2013. – 318 с.
181. Грибовский, В.Ю. Российский флот Тихого океана 1898 – 1905: история создания и гибели / В.Ю. Грибовский. – М.: Военная книга, 2004. – 140 с.
182. Грибовский, В.Ю. Финляндские верфи - российскому флоту / В.Ю. Грибовский // Военно-исторический журнал. – 2019. – № 7. – С. 61 – 70.
183. Грибовский, В.Ю., Ковалев, С.Н., Мардусин, В.Н. Армия и флот при обороне военно-морских баз и побережья (вторая половина XIX - середина XX в.)

/ В.Ю. Грибовский, С.Н. Ковалев, В.Н. Мардусин. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2019. – 317 с.

184. Грибовский, В.Ю., Познахирев, В.П. Вице-адмирал З.П. Рожественский / В.Ю. Грибовский, В.П. Познахирев. – СПб.: Цитадель, 1999. – 278. с.

185. Грибовский, В.Ю., Раздолгин, А.А. История Российского флота. – СПб.: Александр ПРИНТ, 1996. – 303 с.

186. Грибовский, В.Ю., Черников, И.И. Броненосец «Адмирал Ушаков». / В.Ю. Грибовский, И.И. Черников. – СПб.: Судостроение, 1996. – 242 с.

187. Грибовский, В.Ю., Черников, И.И. Броненосцы береговой обороны типа «Адмирал Сенявин». / В.Ю. Грибовский, И.И. Черников. – СПб.: ЛеКо, 2009. – 93 с.

188. Деятельность вице-адмирала Степана Осиповича Макарова в судостроении / Под общ. ред. А.И. Дубравина. – Л.: Судостроение, 1977. – 255 с.

189. Зайончковский, П.А. Военные реформы 1860 – 1870 годов в России. / П.А. Зайончковский. – М.: Издательство Московского университета, 1952. – 371 с.

190. Залесский, Н.А. Круглые суда адмирала Попова // Судостроение. – 1971. – № 12. – С. 49 – 53.

191. Залесский, Н.А. Русское военное кораблестроение. Часть 1 (1855 – 1880 гг.). – Л.: ВМАКиВ им. А.Н. Крылова, 1952. – 34 с.

192. Залесский, Н.А. Судостроительные программы русского флота с 1881 по 1917 гг. – Л.: ВМАКиВ им. А.Н. Крылова, 1952. – 32 с.

193. Зверев, Б.И. Страницы военно-морской летописи России. / Б.И. Зверев. – М.: Просвещение, 1981. – 208 с.

194. Золотарёв, В.А., Козлов, И.А. Три столетия Российского флота, 1914-1941. – СПб.: Полигон, 2004. – 750 с.

195. Игнатенко, С. В. К вопросу истории создания кораблей береговой обороны России во второй половине XIX века / С. В. Игнатенко, А.В. Выволокина // Неделя науки Санкт-Петербургского государственного морского технического университета. – 2022. – № 1-1 – С. 526 – 530.

196. Игнатенко, С.В. «Адмирал Ушаков», «Адмирал Сенявин» и «Генерал-адмирал Апраксин» – броненосцы береговой обороны российского императорского флота / С. В. Игнатенко // Власть истории и история власти. – 2024. – Т. 10, № 3(53). – С. 41 – 47.

197. Игнатенко, С.В. К вопросу об изучении истории создания оборонительного флота России (вторая половина XIX - начало XX вв.) / С.В. Игнатенко // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 12-1. – С. 15 – 20.

198. Игнатенко, С.В. Создание первых кораблей береговой обороны России (броненосных батарей) в 60-х годах XIX века / С. В. Игнатенко // Власть истории и история власти. – 2023. – Т. 9, № 8(50). – С. 176 – 181.

199. История отечественного судостроения: в 5-ти томах / под ред. акад. И.Д. Спасского. – СПб.: Судостроение, 1994-1996. Т. 2: Паровое и металлическое судостроение во второй половине XIX в. т. 2 / Р. М. Мельников, 1996. – 543 с.

200. История отечественного судостроения: в 5-ти томах / под ред. акад. И.Д. Спасского. – СПб.: Судостроение, 1994 – 1996. Т. 1: Парусное деревянное судостроение, IX-XIX вв. т. 1 / В.Д. Доценко, И.В. Богатырев, Г.А. Вахарловский и др.; под ред. В. Д. Доценко, 1994. – 470 с.

201. История российского флота. – М.: ЭКСМО, 2022. – 704 с.

202. Каторин, Ю.Ф. Все о кораблях. От гребного флота до наших дней / Ю.Ф. Каторин. – СПб.: Полигон, 2010. – 672 с.

203. Каторин, Ю.Ф. Защитники побережья. Мониторы и броненосцы береговой обороны / Ю.Ф. Каторин. – СПб.: Морское наследие, 2020. – 348 с.

204. Каторин, Ю.Ф., Ачкасов, Н.Б. Мониторы и броненосцы береговой обороны / Ю. Ф. Каторин, Н. Б. Ачкасов. – СПб.: Галейя Принт, 2012. – 131 с.

205. Каторин, Ю.Ф., Гайдук, А.А. Броненосцы береговой обороны стран Северной Европы / Ю.Ф. Каторин, А.А. Гайдук. – СПб.: Издательско-полиграфический комплекс «Гангут», 2014. – 52 с.

206. Каторин, Ю.Ф., Шалковский, А.Г. Броненосцы Российского императорского флота: монография / Ю.Ф. Каторин, А.Г. Шалковский. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2017. – 346 с.

207. Кербер, Л.Б. Постепенное развитие боевых судов. Изменения характера бронирования, вызванные увеличением калибра средней артиллерии. – СПб, 1903. – 37 с.

208. Климовский, С. Д. Российско-американское сотрудничество в области кораблестроения в период создания броненосного флота (60-е годы XIX в.) / С.Д. Климовский // Клио. – 2017. – № 7 (127). – С. 112 – 119.

209. Климовский, С.Д. В память о героях Цусимы / С.Д. Климовский // Судостроение. – 1885. – № 6. – С. 59 – 61.

210. Ковалевский, Д.Г. Морское министерство России и создание броненосного флота: организация, законодательство, использование зарубежного опыта (1856 – 1905 гг.): монография / Д.Г. Ковалевский. – СПб.: Полторак, 2021. – 407 с.

211. Козырь, В.В. Организация кораблестроения в России (середина XIX – начало XX века) // Судостроение. 2011. № 2 (795). С. 76 – 79.

212. Колчак, В.И. История Обуховского сталелитейного завода в связи с прогрессом артиллерийской техники. – СПб.: Типография Морского министерства в Главном Адмиралтействе, 1903. – 384 с.

213. Конеев, А.Н. Интерес зарубежных стран к российскому судостроению (конец XIX-начало XX в.) / А.Н. Конеев, С.В. Федулов // Морской сборник. – 2017. – № 2(2039). – С. 83 – 88.

214. Копелев, Д. Н. «Все завоевания для России уже вполне совершились»: русские кругосветные плавания в динамике имперского строительства (первая половина XIX века) / Д.Н. Копелев // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие: сборник научных статей по материалам XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 25 октября 2023 года. – Санкт-

Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2023. – С. 444 – 466.

215. Костенко, В.П. Технология брони и конструкция броневой защиты. Ч. 2. – М: Воениздат, 1949. – 387 с.

216. Кудрявцев, Н.А., Овчинников, Н.Н., Дьяченко, Ю.Л. Флот во внешней политике России (X-XX вв.): учебное пособие / Н.А. Кудрявцев, Н.Н. Овчинников, Ю.Л. Дьяченко. – СПб.: Изд-во ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2010. – 107 с.

217. Ларионов, Л.В. Гибель «Русалки» и ее поиски. – Л.: – 1934.

218. Летопись Российского флота: от зарождения мореходства в древнерусском государстве до начала XXI века: в 3 т. / авт.-сост.: В. И. Корякин, С. В. Вальчук. – СПб.: Наука, 2012. – 654 с.

219. Лысенко, В.И. Броненосные башенные лодки типа «Ураган» / В.И. Лысенко // Судостроение. – 1985. – № 3. – С. 69 – 72.

220. Лысенко, В.И. Первые русские мониторы (сборник статей и документов) / В.И. Лысенко. – СПб.: АНТ-Принт, 1999. – 104 с.

221. Люди и корабли. Борьба за живучесть / под общ. ред. В.А. Коковина. – СПб.: Северная звезда, 2017. – 772 с.

222. Макаров, С.О. Рассуждения по вопросам морской тактики. – М.: Военно-морское издательство НКВМФ СОЮЗА ССР, 1943. – 516 с.

223. Мардусин, В. Н. Взаимодействие армии и флота в обороне военно-морских баз / В.Н. Мардусин, В.Ю. Грибовский // Военно-исторический журнал. – 2014. – № 1. – С. 3 – 7.

224. Мельников, Р.М. Башенные броненосные фрегаты / Р.М. Мельников. – СПб.: АНТ-Принт, 2002. – 48 с.

225. Мельников, Р.М. Двухбашенная броненосная лодка «Смерч» / Р.М. Мельников // Судостроение. – 1985. – № 4. – С. 59 – 63;

226. Мельников, Р.М. Двухбашенные броненосные фрегаты «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов» / Р.М. Мельников // Судостроение. – 1985. – № 10. – С. 55 – 58.

227. Мельников, Р.М. Первые броненосные корабли русского флота. // Судостроение. 1976, № 12. С. 47 – 50.
228. Моисеев, С.П. Список кораблей русского парового и броненосного флота (1861 – 1917 гг.). – М: Воениздат, 1948. – 243 с.;
229. Молодцов С. В. Броненосцы береговой обороны типа «Адмирал Сенявин». // Судостроение. 1985. № 12. С. 36 – 39.
230. Монаков, М.С., Родионов, Б.И. История Российского флота в свете мировой политики и экономики (X – XIX вв.) – М.: Издательство «Кучково поле». – Кронштадт: «Морская газета», 2006. – 853 с.
231. Мордовин, П.А. Исторические соприкосновения России и Северной Америки по военно-морским вопросам / П.А. Мордовин. – СПб., 1885. – 34 с.
232. Морской завод: история длиною в 155 лет. // Кронштадтский вестник [Электронный ресурс]. URL: <https://kronvestnik.ru/kmv/7658> (дата обращения: 27.10.2024).
233. Назаренко, К.Б. Морское министерство России. 1906-1914. — СПб.: Издательско-полиграфический комплекс «Гангут», 2010. – 256 с.
234. Окунев, М.М. Теория и практика кораблестроения: руководство для изучения корабельной архитектуры. Часть 1. – СПб.: Морской ученый ком., 1865.
235. Оружие Российского флота (1696 – 1996) / А.М. Петров, Д.А. Асеев, Е.М. Васильев, В.Г. Ворожцов, Ю.П. Дьяконов и др. Под ред. В.Д. Доценко, Б.И. Родионова. – СПб.: Судостроение, 1996. – 280 с.
236. Павлович, Н.Б. Развитие тактики военно-морского флота. Часть 1. Развитие тактики броненосного флота от Крымской до Русско-японской войны. – М.: Воениздат, 1979. – 318 с.
237. Пятянин, С.В. Броненосные батареи Крымской войны. // Арсенал-Коллекция. 2016. № 12 (54). С. 39 – 45.
238. Пейн, Л. Море и цивилизация. Мировая история в свете мореходства / Л. Пейн. – М.: АСТ, 2017. – 831 с.
239. Первые русские броненосцы: (Сб. ст. и документов). – СПб.: Б.и., 1999., – 80 с.

240. Пестич, В.Ф. Современный флот и его вопросы. – СПб., 1892. – 23 с.
241. Пестич, Ф.В. Значение морской артиллерии в обороне Севастополя / Ф.В. Пестич. – М.: ЛЕНАНД, 2015. – 144 с.
242. Пospelов, А.С. История Российского военно-морского флота / А.С. Пospelов. – 2-е издание. М.: Эксмо, 2024. – 256 с.
243. Рудник, С.Н. Великие реформы в России 1860-1870 годов: эпоха и люди. / С. Н. Рудник. – СПб.: РГГМУ, 2013. – 175 с.
244. Руммель, Ю.В. Отечественный флот как средство обороны и международной политики. – СПб.: Северная Печатня, 1907. – 82 с.
245. Титушкин, С.И. Артиллерия русского флота в 1877 – 1904 гг. // Судостроение. 1990, № 8. С. 58 – 64.
246. Третьяков, А.В. Создание бездымного пороха для Российской армии и флота в 1890-е гг / А.В. Третьяков, С.В. Федулов, Н. Соловьев // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2020. – № 2(54). – С. 20 – 24.
247. Федечкин, А. Д. «Крейсер не менее 9500 т должен быть нашим типом». О разработке в русском флоте конструктивного типа океанского броненосного крейсера большого водоизмещения в конце 80-х - начале 90-х годов XIX века / А.Д. Федечкин // Военно-исторический журнал. – 2021. – № 1. С. 63-66.
248. Федечкин, А.Д. Балтийский судостроительный завод в планах создания отечественных океанских броненосных крейсеров в 1870-1890-х гг. / А.Д. Федечкин // Клио. – 2019. – № 4 (148). – С. 148 – 153.
249. Федечкин, А.Д. О развитии типа океанского броненосного крейсера в Российском флоте в 60 - 90-х гг. XIX в / А.Д. Федечкин // XVI Петербургские военно-исторические чтения: Всероссийская научная конференция: сборник научных статей, Санкт-Петербург, 25 – 26 сентября 2020 года / Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена; Санкт-Петербургское военно-историческое общество. – СПб.: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2021. – С. 59 – 66.

250. Федулов, С.В. «Избавить морских агентов от всякого дела, не имеющего непосредственной связи с их прямыми обязанностями». Роль и место военно-морских агентов в системе военно-технического сотрудничества Российской империи с мировыми морскими державами в конце XIX - начале XX века / С. В. Федулов, А.Н. Конеев, Б.А. Барбанель // Военно-исторический журнал. – 2019. – № 9. – С. 43 – -6.

251. Цветков, И.Ф. Организационно-мобилизационные органы и организационные структуры Военно-морского флота России (1695-1945) / И.Ф. Цветков. – СПб.: ЦКП ВМФ, 2000. – 826 с.

252. Черников, И.И. Броненосная батарея «Кремль» / И.И. Черников // Судостроение. – 1985. – № 2. С. 64 – 68.

253. Черников, И.И. Броненосные батареи «Первенец» и «Не тронь меня» / И.И. Черников // Судостроение. – 1985. – № 1. С. 71 – 75.

254. Черняк Я.Е. Столетие плавучей батареи / Я.Е. Черняк // Судостроение. – 1965. – № 7. – С. 80 – 81.

255. Шабо-Арно, Шарль. История военных флотов. – СПб.: Воен.-мор. учен. отд. Гл. мор. штаба, 1896. – 519 с.

256. Шевырев, А.П. Русский флот после Крымской войны: либеральная бюрократия и морские реформы / А.П. Шевырев. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 183 с.

257. Шершов, А.П. История военного кораблестроения с древнейших времен и до наших дней / А.П. Шершов. – Л.: Военмориздат, 1940. – 360 с.

258. Шершов, А.П. К истории военного кораблестроения. – М.: Воен.-мор. изд-во, 1952. – 364 с.

259. Юркевич, Б.И. Исторический очерк развития стрельбы русской артиллерии. – Рига, 1950. – 108 с.

260. Canney, Donald L. The Old Steam Navy: The Ironclads, 1842 – 1885. Vol. 2. 1993.

261. McLaughlin, Stephen. Russia's American Monitors: The Uragan Class. Warship, 2012.

262. McLaughlin, Stephen. Russia's Circular Ironclads: The Popovkas. Warship, 2015.
263. McLaughlin, Stephen. Russia's Coles «Monitors»: Smerch, Rusalka and Charodeika. Warship, 2013.
264. McLaughlin, Stephen. Russia's First Ironclads: Pervenets, Ne Tron Menia and Kreml. Warship, 2011.
265. McLaughlin, Stephen. The Turret Frigates of the Admiral Lazarev and Admiral Spiridov Classes. Warship, 2014.
266. Mokin, Arthur. Ironclad: the Monitor and the Merrimack. 1991, – 294 p.
267. Preston A. The World's Worst Warships. – London: Conway Maritime Press, 2002. p. 190.
268. Roffey, Clifford George. The Popoffkas. In Warship International, Vol 11, No 3. 1974. p. 218 – 239.
269. Silverstone, Paul H. Directory of the World's Capital Ships. – New York: Buccaneer Books, 1985. – 496 p.
270. Tomitch, V. M. Warships of the Imperial Russian Navy Battleships. Vol. 1. BT Publishers, 1968. – 176 p.

Диссертации и авторефераты

271. Болтрукевич, В.А. Развитие Императорского Российского флота во второй половине XIX века в восприятии военно-морских кругов. дисс. ...канд. ист. наук. М., 2014. – 342 с.
272. Воронин, В.Е. Государственная деятельность великого князя Константина Николаевича: (До начала 60-х гг. XIX в.). автореф. дисс. ...канд. ист. наук. М., 1997. – 16 с.
273. Глебов, А.П. Кораблестроители Кутейниковы и развитие российского флота во второй половине XIX – начале XX веков. Автореф. дисс. ...канд. ист. наук М.: Б.и., 2003. – 16 с.

274. Климовский, С.Д. Российско-американские научно-технические и производственные связи в области кораблестроения. Вторая четверть XIX в. – 1917 г.: дисс. ...канд. ист. наук. СПб., 2018. – 328 с.

275. Козлов, И.А. Русский военно-морской флот в период капитализма (вторая половина XIX - начало XX вв.). Автореф. дисс. ...докт. ист. наук. Л., 1967. – 40 с.

276. Тарасов, А.С. Реформы системы управления военно-морским флотом России во второй половине XIX века. Автореф. дисс. ...канд. ист. наук. СПб., 2003. – 30 с.

277. Федечкин, А.Д. Создание и совершенствование конструкции броненосных крейсеров российского флота во второй половине XIX века (1869 – 1901): проблемы и решения: дисс... канд. ист. наук, СПб., 2018. – 178 с.

278. Федулов, С.В. Исторический опыт военно-технического сотрудничества Российской империи и СССР с зарубежными странами в интересах Военно-морского флота (1890 – 1950-е гг.). Дисс... докт. ист. наук. СПб., 2019. – 508 с.

Нормативно-правовые акты

279. Морская доктрина Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 31 июля 2022 г. № 512// Собрание законодательства Российской Федерации. – 2022. – № 31. – Ст. 5699.

280. Стратегия развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 30 августа 2019 г. № 1930-р. // Собрание законодательства РФ. – 2019. – № 35. – Ст. 5013.