

Библиотека  
Всемирного клуба петербуржцев

**В.Н. Половинкин**  
**А.Б. Фомичёв**

Под общей редакцией адмирала В.В. Чиркова

# Отечественное кораблестроение



**ВСЕМИРНЫЙ  
КЛУБ ПЕТЕРБУРЖЦЕВ**

Санкт-Петербург  
2017

УДК 504.42  
ББК 681  
П 52

Под общей редакцией  
адмирала Виктора Викторовича Чиркова

**П 52 Половинкин В.Н., Фомичёв А.Б.**

Отечественное кораблестроение. — 2-е издание, исправленное  
и дополненное. — СПб.: АИР. 2017. 1044 с., ил.

ISBN 978-5-906224-11-8

В книге «Отечественное кораблестроение», как и в других произведениях творческого коллектива («Военно-морской флот и геополитика», «Поход в бессмертие», «Размышление о военной науке»), вопросы флота, судостроения, кораблестроения рассматриваются в контексте геополитики и российской истории.

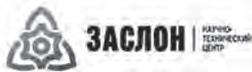
Монография посвящена российскому-советскому военному кораблестроению. Исследованы истоки его зарождения, проанализированы этапы становления и развития в исторической ретроспективе.

Рассмотрены и описаны все основные программы отечественного военного кораблестроения. Исследованы его отличительные, ставшие национальными, особенности.

Данная монография представляется авторским коллективом как дань уважения создателям российского ВМФ, правителям, руководителям флота и промышленности, корифеям отечественного кораблестроения.

Книга может быть полезна в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности военных и гражданских высших учебных заведений, в научной и проектной работе сотрудников научно-исследовательских и проектных организаций. Она привлечёт внимание всех читателей, интересующихся историей мирового и отечественного кораблестроения.

Книга издана при содействии АО «ЗАСЛОН»



Издано при поддержке  
Объединенной судостроительной корпорации.

ISBN 978-5-906224-11-8

**УДК 504.42**  
**ББК 681**

© Агентство «Информационные ресурсы» (АИР), 2017  
© Коллектив авторов, 2017

## От издателя

*Широта горизонта  
определяется высотой глаза смотрящего.  
Адмирал С.О. Макаров*

Представляемая вашему вниманию книга оригинальна не с точки зрения выявления ранее неизвестных фактов и событий, а с позиции современного комплексного осмысления проблем кораблестроения в исторической ретроспективе.

Это третья книга авторов, изданная под общей редакцией адмирала Виктора Чиркова. Как и в других произведениях творческого коллектива — «Военно-морской флот и геополитика», «Поход в бессмертие», а также «Размышление о военной науке (2016 г.)», — вопросы флота, судостроения, кораблестроения рассматриваются в контексте геополитики и российской истории. В то же время, это основательная монография, написанная высококвалифицированными специалистами-кораблестроителями.

Но это не обычная монография — это иной жанр, научный труд, по форме близкий к художественному повествованию. Не только история кораблей, а история идей и людей, воплощавших их во благо Родине.

В книге представлена многовековая история становления и развития самобытного отечественного кораблестроения. Помимо фактологической точности заслуживает внимания новый подход и существенный вклад авторов в «судостроительную историографию». Хронологические рамки представления этапов отечественного кораблестроения определялись обособленными историческими периодами в развитии российского военного флота. Анализируемые периоды с точки зрения развития науки и техники характеризовались зарождением принципиально новых проектных решений, новых конструкционных материалов и образцов оружия и вооружения, внедрением новых инженерных методов проектирования и расчёта боевых свойств кораблей, совершенных технологических приёмов постройки кораблей.

Первое издание книги вышло в 2015 году. Нынешнее, исправленное и дополненное, отражает новые тенденции в развитие военно-морской техники и вооружений и содержит некоторые оценки боевой эффективности отечественного оружия в реальных условиях ведения военных действий.

Авторский коллектив объединил: учёного (В.Н. Половинкин, д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, председатель экспертного совета ВАК), кораблестроителя-практика (А.Б. Фомичёв, к.т.н., доцент, возглавлявший два старейших и крупнейших кораблестроительных предприятия: Балтийский завод и «Северная верфь») и Главнокомандующего ВМФ России (В.В. Чирков, российский флотоводец, адмирал, Главнокомандующий ВМФ с 2012 по 2016 год). Для подобной работы коллектив немногочисленный, но крайне продуктивный.

В рецензировании работы принимали участие специалисты ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия им. Н.Г. Кузнецова», учёные, адмиралы и офицеры Советского и Российского флотов. Авторы благодарят их за исторические и технические уточнения и дополнения. Они не повлияли на общую, необычную для истори-

ческих и технических монографий манеру представления материала, но подтвердили необходимость, актуальность и востребованность настоящего издания.

Это была принципиальная позиция авторов и редактора, которая позволила создать не очередную книгу «обо всём» или очередную сухую научную монографию, а выразить авторскую позицию не только специалистов кораблестроителей, но истинных патриотов России и её Военно-морского флота, обеспечивающего государству суверенитет и статус великой мировой морской державы. Выразить в форме, доступной для восприятия не только узких специалистов, но для всех, любящих флот и интересующихся его историей.

Потребность выделить историю кораблестроения из истории военно-морского флота исходила из бесспорного признания того факта, что создание корабля и история его службы на море в составе флота, деятельность кораблестроительной отрасли промышленности и деятельность флота как самостоятельного организма — это две разные истории, хотя и тесно связанные друг с другом.

Исчерпывающе изложить историю кораблестроения, включая технологии, в одной книге задача нереальная. Такие попытки многократно делались путём подготовки и издания многотомных монографий и тематических энциклопедий. Энциклопедии и справочники необходимы, но их изучение не даёт эмоций, необходимых для появления новых мыслей и креативных решений. А только эмоции объединяют людей и при необходимости мобилизуют их на защиту Отечества.

После Цусимы вся Россия без исключения, весь русский народ были в трауре, и в то же время именно после Русско-японской войны наша страна как никогда переживала гигантский моральный, психологический и экономический подъём, способствующий беспрецедентному росту патриотизма и стремлению в кратчайший срок создать принципиально новый, мощный Военно-морской флот, достойный Великой России. Такой флот был практически создан уже через восемь лет.

Послевоенное возрождение советского флота в 1947—1955 годах также было поддержано всеобщим народным энтузиазмом. Но не только энтузиазмом, а политической волей лидера страны, достаточным уровнем развития производительных сил общества, определявших технику и технологию кораблестроения, а также тактико-технические данные боевых кораблей. Состав и боевые возможности советского флота в период его расцвета были сопоставимы с противоборствующими силами Северо-Атлантического альянса, а по некоторым компонентам его превосходили.

В 1990-е годы внимание руководства страны и Минобороны к научным исследованиям стало заметно ослабевать, а в последующем объёмы фундаментальных исследований и НИОКР промышленности в интересах ВМФ существенно сократились. Как следствие, к концу 1990-х гг. резко, почти в четыре раза сократился боевой корабельный состав ВМФ, возросли сложности с ремонтом кораблей, нарастали проблемы старения флота. Хроническое недофинансирование ВМФ отразилось, прежде всего, на новом кораблестроении. В результате, Россия стала терять свои позиции великой морской державы. Такое состояние морской деятельности РФ, а главное — отсутствие в недавнем прошлом в государстве реальных шагов по восстановлению позиций России в Мировом океане, сказалось на возрастании реальных и потенциальных угроз национальной безопасности России. Это была расплата за опрометчивые политические и экономические решения, вследствие утраты национальной идеи и потери государственного целеполагания.

Говорить о том, что в доперестроечный период всё было системно и эффективно, было бы неправдой. Скорее иначе, чем теперь. Но уже тогда стал очевидным перекос в структурировании программ военного кораблестроения.

Осмысливая этот этап истории, авторы освещают важные вопросы, связанные с ролью личности (личностей) в истории отечественного кораблестроения. Для победы уровень ответственности и компетенций первых лиц в военно-политическом руководстве страны: Царя, Президента, Морского министра, ГК ВМФ, и ведущих учёных-кораблестроителей должен быть заведомо выше, чем у рядовых членов общества, а ещё лучше, должен превосходить уровень лидеров стран потенциальных противников. Это принципиальные положения, которые не утратили актуальность с петровских времён и до наших дней.

Так, анализ вопросов строительства и укрепления военно-морского флота нашей страны в 1920—1950-е годы убедительно показывают, что И.В. Сталин явился подлинным создателем военно-морского флота Советского Союза, как в своё время Пётр I стал создателем военно-морского флота русского государства в начале XVIII века.

30 лет Адмирал Флота Советского Союза Сергей Георгиевич Горшков стоял на «флагманском капитанском мостике» Военно-Морского флота СССР. В качестве главнокомандующего ВМФ он стал наследником Н.Г. Кузнецова и других организаторов отечественного флота — сторонников создания морской силы, достойной великой державы. С 1956 по 1985 год ВМФ СССР прошёл путь от серьёзного сокращения и волюнтаристских решений о его развитии до современного сбалансированного ракетно-ядерного океанского флота, способного самостоятельно решать оперативно-стратегические задачи в любых районах Мирового океана.

По-разному можно относиться к деятельности руководителей страны, судостроительной отрасли и ВМФ. Но очевидно, что если бы не они, у нас был бы другой флот, а может быть и другая страна.

Велика заслуга руководителей научных организаций и главных конструкторов.

Многополярная система взаимодействия заказчика и промышленности оказалась после крушения СССР разрушена. Она включала такие мощные центры компетенции, как ЦНИИ имени академика А. Н. Крылова, ЦНИИ технологии судостроения, 1-й и 24-й НИИ МО РФ. Именно под их руководством выполнялись комплексные НИР: прогнозирование развития военной техники вероятного противника, определение важнейших направлений развития кораблей различных классов, оценка ресурсных возможностей промышленности, подготовка перечней перспективных НИР и ОКР и др. В итоге на свет появлялись альтернативные варианты программ военного кораблестроения.

К началу 1990-х гг. в результате развала Советского Союза уже не существовало ни основной, ни альтернативной программы кораблестроения. Ограниченные ресурсы буквально вырывались из бюджета, за них шла бесконечная внутриотраслевая борьба, в которой не всегда побеждали самые компетентные.

Уже тогда требовался серьёзный пересмотр морской доктрины, программы кораблестроения и состава ВМФ. Но этого не произошло. Все держались за крохи былого финансирования и надеялись на лучшее.

Чувствуя слабость системы, несколько академиков-кораблестроителей взяли на себя разработку вроде бы несвойственных тем: военная экономика, кораблестро-

ительные программы, оптимизация состава флота. Их компетенция намного превосходила уровень узких специалистов. Их оценки и расчёты, которые исходили из глубокого знания истории, геополитических реалий, «военного и экономического раскладов», помогли в выработке решений, поддержанных командованием ВМФ и одухотворённых затем политической волей Президента Российской Федерации. Это были действительно судьбоносные решения, подкреплённые необходимым финансированием и поддерживаемые первыми лицами государства.

Именно личности, а не абстрактные специалисты-кораблестроители формируют облик будущего флота и принимают политические и экономические решения по реализации долгосрочных планов. Заслуга авторов в том, что за идеями и проектами они увидели людей их реализовавшими и отдали им должное.

Военно-морской флот неотделим от истории любой прибрежной страны. Периоды процветания и упадка ведущих государств, так или иначе, прямо или косвенно, связаны с интенсивностью военного кораблестроения, с победами и поражениями в войнах на море.

Современное состояние и перспективы развития ВМФ всецело определяются направленностью внешней государственной политики и её морской составляющей. Они определяют принципы и конкретное содержание военно-морского искусства, планы и тенденции развития кораблестроительной и судостроительной отрасли, программ вооружения и военного кораблестроения. Эта идея, раскрытая в двух предыдущих книгах авторов, подтверждается и настоящим изданием.

Хотя книга — о флоте российском, существенное внимание в ней уделено иностранным кораблестроительным программам и отдельным проектам. Авторы проводят исторические и технические параллели. Вспоминаются технические решения, ведущие конструкторы и флотоводцы иностранных государств в виртуальном диалоге с нашими флотоводцами и конструкторами. Во многом исход будущих сражений определялся теми и другими ещё на этапе создания кораблестроительных программ.

Авторы обращают внимание на вопросы концептуального проектирования, которые всегда учитывались строителями флота (ещё задолго до появления в конце XX века этого термина, определяемого сейчас как: «творческий замысел, объединяющий систему взглядов на характерные особенности, присущие будущему кораблю и условиям его функционирования»).

Основной задачей концептуального проектирования является выработка принципов, положений и подходов, отражающих военно-географические, политические, национальные, экономические, технические и другие значимые условия, сопутствующие созданию корабля. Этот этап представляет собой постановку задачи, то есть некоторые неформальные рассуждения, в результате проведения которых становится возможным применение инженерных методов расчёта. Этому сейчас не учат в технических вузах.

Сводя компетенцию кораблестроителей только до знания механизмов, конструкций и технологий мы ограничиваем и сужаем их потенциал до уровня технических исполнителей, а не творцов новых современных сил и средств для флота, владеющих методиками и необходимыми знаниями для концептуального анализа и синтеза военно-морских систем.

*«Говорить о новых тенденциях в создании военно-морской техники нельзя в отрыве от баланса сил и радикальной трансформации в XXI веке интересов*

*субъектов мирового сообщества — с одной стороны и научно-технического прогресса науки и перспективных технологий — с другой, — подчёркивал академик В.М. Пашин. — Попытки понять, что тут первично и что вторично, тщетны. Вывод очевиден: движение от тенденций к новой технике и следование новой техники за тенденциями — процессы встречно-параллельные».*

Концептуальный анализ предполагает изучение и знание истории, современного состояния мирового кораблестроения, корабельного оружия и вооружения, энергетических установок и движителей, корабельной архитектуры, а также прогнозы перспектив развития кораблестроительного искусства. Это действительно не только наука, а искусство.

Не раз в российской истории в этом делались ошибки, следствием которых были тяжёлые поражения и большие экономические потери. Все эти аспекты в их взаимосвязи рассмотрены авторами, не только отдавая дань истории, но и в назидание потомкам. Системное изучение истории флотов, истории развития типов и классов кораблей совместно с исследованием тенденций и принципов развития морского вооружения и военной техники позволили зафиксировать некоторые национальные закономерности в развитии кораблестроения, выявить и обозначить перспективные направления формирования будущего, именно российского ВМФ.

В книге показана объективная зависимость военного кораблестроения от государственной политики в области морской деятельности, от личностей, стоящих во главе государства и флота, от понимания геополитических реалий, с учётом экономической ситуации, а также от нравственной атмосферы в обществе и отношению его к военному флоту.

Акцентируется ведущая роль Военно-морских сил в решении проблем государственной политики в современных условиях. Особую актуальность приобрела эта миссия в ходе недавних событий, в которых военно-морской флот стал главным инструментом восстановления исторической справедливости и воссоединения Крыма с Россией.

Сегодня отечественные Вооружённые силы и ОПК нашей страны получают бесценный боевой опыт. Приобретённый ВМФ РФ в ходе военного конфликта в Сирии опыт подтверждает, что гибридная война в первую очередь требует высокотехнологичного дальнобойного высокоточного оружия. Действительно, современные Вооружённые силы наиболее эффективны, если они имеют возможность избирательно решать задачи с минимальным задействованием военной составляющей. Весьма неожиданным сюрпризом для мирового сообщества стала высокая эффективность применения отечественного корабельного высокоточного ракетного оружия.

Расцвет кораблестроения всегда совпадал с этапом укрепления государственности, экономики, позиций России на мировой арене. Более того, благодаря реализации кораблестроительных программ, появлялась возможность поддерживать этот высокий международный статус.

Российское судостроение — один из главных плацдармов подъёма экономики России и придания ей инновационного характера. Эта отрасль экономики обладает максимально значимым научно-техническим и производственным потенциалом, влияющим на развитие технологий в смежных отраслях. Всемерное повышение роли судостроительной науки в этой связи следует рассматривать как одну из приоритетных задач.

Сегодня, как никогда ранее, Российской Федерации требуется мощный, сбалансированный ВМФ. Учёт уроков истории, представленных в настоящем издании, может помочь избежать ошибок в настоящем и, что самое главное в будущем.

Разные периоды истории, разные ситуации и обстановка в стране, но в каждом цикле возрождения отечественного флота имели место: концентрация политических, экономических и научных сил общества для решения общей национальной задачи, и это единение обеспечивало успех.

*Сила флота не в бронированных «армадах» —  
сила в духе и в сердцах...*

*Адмирал С.О.Макаров*

Сергей Иванов,  
редактор, издатель, директор АИР,  
руководитель Российского  
судостроительного портала  
(Shipbuilding.ru).

*«Русское государство росло, развивалось из своих собственных русских корней. Нельзя к нашим русским корням, к нашему русскому стволу прикреплять какой-то чужой, чужестранный цветок. Пусть расцветет наш родной русский цвет».*

*«Флот является предметом народной гордости: это внешнее доказательство того, что народ имеет силу, имеет возможность удержать море в своей власти».*

**П.А. Столыпин**

## **1. Вместо предисловия. Этапы зарождения и развития мирового военного кораблестроения**

Древнегреческий философ, открывавший список семи мудрецов, заложивших основы греческой культуры и государственности, отец античной философии Фалес Милетский (ок. 625—547 до н. э.) в своё время открыл миру важнейшую истину: «Вначале было море». Из моря, по мнению уже другого древнегреческого философа, представителя милетской школы натурфилософии, ученика Фалеса Милетского Анаксимандра (611—546 г. до н. э.), вышел весь животный мир, не исключая и человека. В Георгиевском храме Свято-Юрьева монастыря изображён древнейший символ христианства и православия — парус. По образному сравнению, храм — это корабль, а мачта в центре корабля — вертикаль, идущая от амвона к куполу и Кресту над храмом. Эта вертикаль соединяет небесную область бытия Духа Святого с Евхаристией, совершающейся на амвоне. Существенно, что первыми на сушу вышли растения. В результате своей эволюции они создали на суше растительный мир, который стал базой для существования животных организмов. Более того, Мировой океан по праву стал колыбелью мировой цивилизации, поскольку первые поселения человека появились именно на его берегах. Море связывало народы, и оно же толкало их на то, чтобы завладеть им. Власть над морем — это власть над его берегами, власть над странами, государствами, континентами, это, в конечном счёте, власть над всем миром. Великий древнегреческий философ, ученик Сократа, учитель Аристотеля Платон (428—348 г. до н. э.) изрекал: «Море способствует большой торговле». Уместно также вспомнить классическую формулу знаменитого британского адмирала, «королевского пирата» сэра Уолтера Рэли (1552/54—1618): «Владеющий морем владеет богатствами земли и ею самой».

Сегодня мы утверждаем, что в Мировом океане, как никогда ранее в истории человеческой цивилизации, наше совместное будущее. Флагман отечественной кораблестроительной науки академик А.Н. Крылов, оценивая роль кораблей, в своё время писал: «Моря народы разъединяют, а корабли объединяют их». В этом кроется глубокий философский смысл.

Системное изучение истории флотов, истории развития типов и классов кораблей совместно с исследованием тенденций и принципов развития морского вооружения и военной техники позволяет специалистам не только определить национальные законо-

мерности в развитии кораблестроения, но и выявить перспективные направления формирования будущего ВМФ.

Искусство строить суда является одним из древнейших искусств и промыслов в истории человечества. Например, археологические сведения о плотках и других средствах передвижения по воде были обнаружены в районе Верхнего Нила в Египте и датируются приблизительно 4000 г. до н. э.

Британско-арабская экспедиция, руководимая археологом Робертом Картером из Лондонского университетского колледжа, в местечке Ас-Сабийя на территории Кувейта обнаружила остатки древнейшей лодки. По словам руководителя экспедиции, найденное судно — парусник, изготовленный из тростника, скреплённого смолой. Химический анализ показал, что лодку смолили более 7 тысяч лет назад и для смоления использовался битум. Очевидно, древние кувейтские судостроители уже тогда были профессиональными мастерами. Битум для смоления доставлялся из местности, расположенной почти в 100 километрах от импровизированной «судостроительной верфи». Причём в дело шёл битум не в чистом виде, а замешанный с другими ингредиентами: рыбьим жиром, толчёными кораллами и т. п. (что можно рассматривать как прообраз первых защитных противообрастающих покрытий). Аналогичная технология применялась и при изготовлении оманских судов, спущенных на воду, но уже тремя тысячами лет позже.

На территории современных Англии и Дании в ходе археологических раскопок были найдены останки лодок, возраст которых специалисты вообще оценивают величиной около 9 тысяч лет.

Сегодня нет возможности обоснованно утверждать, в какой стране впервые зародилось судостроение. Скорее всего, это произошло в Египте. Находки археологов подтверждают это: например, египетской ладье из Абидоса более 5000 лет. Она имеет 23 м в длину, 2 м в ширину и 75 см в высоту. Судно было рассчитано примерно на 30 гребцов. Первые корабли (папирусные лодки) приводились в движение вёслами либо их тянули идущие по берегам рек и каналов люди или животные.

В то же время прямых свидетельств и доказательств того, что люди освоили практическое массовое судоходство и военное кораблестроение ранее 4000 г. до н. э., практически нет. Однако по отдельным косвенным данным (речь идёт, прежде всего, об изображениях на фрагментах глиняной посуды и на стенах древних гробниц) установлено, что люди могли перемещаться по воде и, в частности, по морю значительно раньше даты, установленной современной археологией. Например, ископаемые находки свидетельствуют о том, что люди появились в Австралии около 6000 лет назад. Сегодня специалисты предполагают, что первые австралийцы мигрировали на зелёный континент морем из юго-восточной Азии, используя плоты или лодки. Другой пример: каменные орудия, найденные на древней стоянке в районе Эгейского моря, были изготовлены из вулканической лавы, происхождение которой относится к острову, расположенному в 80 милях от берега. Эти орудия вообще датируются 11 000 г. до н. э.

На территории нашей Родины самые древние обломки челна были найдены рядом с орудиями каменного века вблизи Новой Ладogi. На дне Чёрного моря были обнаружены останки корабля, затонувшего 2400 лет назад. Это самое древнее судно, найденное на черноморском дне. Данное открытие свидетельствует о том, что в античные времена движение морского транспорта в этом регионе было очень оживлённым.

Истории также точно не известно даты или даже периода, когда человек впервые поставил и поднял парус. Достоверно известно только то, что паруса появились сначала на Ниле. При попутном ветре суда двигались с помощью узкого прямоугольного паруса. Древнейшее изображение нильской парусной лодки имеется на вазе, относящейся примерно к 3200 г. до н. э.

До настоящего времени точно не установлены и даты зарождения военных флотов. Например, уже в III веке до н. э. развитый военный и торговый флот имела греческая колония Гераклея, у босфорского царя Митридата было около 400 кораблей. Свой флот был у скифов, готы выходили в море целой армадой кораблей.

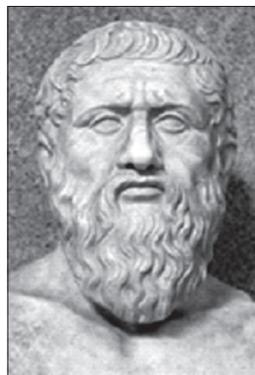
Гребные морские суда, постройка которых началась в Древнем Вавилоне (примерно в XVII в. до н. э.), долгое время были единственным средством сообщения по морю. На них совершались торговые экспедиции, военные походы. Несколько позже, в XV—XII вв. до н. э., судостроение начало развиваться в Древнем Египте, затем в Греции и Риме. Повышения скорости морских судов пытались достигнуть увеличением количества гребцов, которых размещали иногда в несколько ярусов. Так, в X—V вв. до н. э. появились униремы, биремы и триремы (триеры), то есть суда, на которых гребцы сидели в один, два и три яруса соответственно.

Следовательно, современная историческая наука практически не определяет каких-либо точных дат строительства первых морских судов, а тем более боевых кораблей, однако во всех письменных свидетельствах, дошедших до наших дней, упоминается о морских судах и о существовании морских торговых путей, связывавших между собой практически все первые человеческие цивилизации на побережье Мирового океана. Следует подчеркнуть, что хронологически связанная история, например, средиземноморских цивилизаций ни в коей мере не отрицает параллельно развитой восточной морской инфраструктуры, издревле существовавшей в Тихом и Индийском океанах. В легендах и повествованиях древнегреческого философа, ученика Сократа, учителя Аристотеля Платона упоминается даже о ещё более древней морской цивилизации — Атлантиде. Атлантида, с хронологическими ссылками на 9000 лет до н. э., владычествовала не только на европейском и африканском побережьях Атлантики, но также и на американском континенте. (Панченко Д.В. Платон и Атлантида. Серия «Из истории мировой культуры». — Л.: Наука, 1990. — 187 стр.).

На заре своего появления различные суда представляли собой достаточно сложные сооружения. В 1954 г. во время раскопок в районе египетских пирамид была обнаружена ладья фараона. Она была уложена в разобранном виде и состояла из 1224 деталей различного размера и предназначения. Детали ладьи имели размеры от нескольких сантиметров до 23-метровых брусьев.

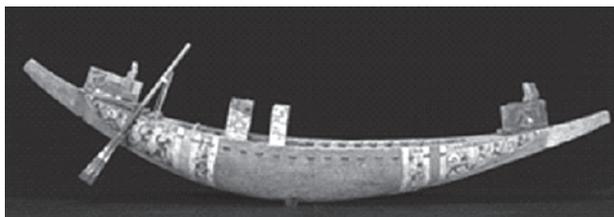


*Митридат VI  
Евпатор (132—  
63 г. до н. э.)  
в образе Геракла*



*Платон (428/427—  
348/347 до н. э.)*

Найденное судно было реконструировано и сегодня является самым древним, полностью сохранившимся судном, возраст которого составляет около 4,5 тысяч лет.



*Погребальная ладья из гробницы Аменхотепа II. Дерево. Каир, Египетский музей*

Ладья фараона Хеопса (2589—2566 до н. э. или 2551—2528 до н. э.) — единственное полностью сохранившееся судно античных времен. Она была найдена в 1954 г. неподалёку от большой пирамиды в Египте. Изготовленные почти полностью из привозного кедра, такие суда строились по принципу «несущей обшивки» — сначала изготавливалась обшивка корпуса, а затем к ней крепились детали внутреннего каркаса. Судно не имело киля, а для большей прочности доски бортов стягивались верёвками.

Постепенно в войнах, где призом служило звание «властителя морей», росли и совершенствовались флоты претендентов. Например, в своё время тиран греческого островного города Самоса Поликрат, правивший приблизительно в 538/535 — 522 гг. до н. э., был обязан своими успехами самосским кораблестроителям и успехам своего военного флота. Более того, с реконструкции военного флота начинали все, кто всерьёз стремился к власти над морем, а затем и над миром. Историки отмечают, что с именем афинского государственного деятеля, одного из «отцов-основателей» афинской демократии, полководца периода Греко-персидских войн Фемистокла (527—459 гг. до н. э.) связано не простое увеличение численности афинского военного флота, а в первую очередь изменение конструкции кораблей и тактики морского боя.

Например, Фемистокл, понимая, что обычная трёхрядная галера исчерпала свои возможности, занялся поисками нового решения, стремясь увеличить скорость и манёвренность судна при сохранении его габаритов. Иными словами, он задумал усовершенствовать триеру так, как незадолго до этого была усовершенствована пентеконтера: вдоль каждого борта на уровне планширя с внешней стороны был устроен аутригер — выносной брус с уключинами, отстоявший от борта примерно на метр.



*Солнечная ладья фараона Хеопса*



*Бюст Фемистокла*

Сегодня известно более восьми десятков названий различных типов только египетских кораблей II—I тыс. до н. э. В частности, древнеримский писатель и филолог Авл Геллий (около 130—180) в одном из своих трудов отмечал: «Корабли же того времени, какие мы будем в состоянии припомнить, назывались так: гаулы, корбиты, каудики, лонги, гиппагины, керкуры, келоки, лембы, лункулы, актуарии, просумии, гесеореты, ориолы, стлатты, скафы, понтоны, вейентанские меди, фаселы, пароны, линтры, каупулы, камары, плакиды, кидары, ратарии, катаскопии, самены, либурны, гемиолии, келеты». Однако это далеко не полный перечень древних кораблей.

Египтяне были искусными мастерами и создавали настоящие шедевры кораблестроения, вершиной которого в Египте стал корабль Птолемея IV (221—204 гг. до н. э.) с «сорока рядами вёсел», который превосходил своими размерами и вооружением все современные ему корабли древности.



*Птолемей IV Филопатор*

Морской флот Птолемея IV позволял ему господствовать на разных островах Эгейского моря, над Галлипольским полуостровом и частями Фракии в районе Эноса и Маронии.

Известно, что египетские корабли достигали и островов Эгейского моря в период с мая по октябрь, который был временем активной навигации и удачных северо-западных ветров. В обязанности небольших эскадр военного флота египтян входила борьба и с пиратами. Так, в XIII в. до н. э. при Рамсесе II египетский флот был выслан в море специально для уничтожения пиратов из племени Шардана, которые грабили торговые корабли, шедшие в Египет из Сирии. В этом смысле можно привести фразу из произведения Иоганна Вольфганга фон Гёте (1749—1832) «Фауст» (перевод Б. Пастернака), которую произносит Мефистофель, обращаясь к Фаусту: «Флот этот твой! Таков устав: в ком больше силы, тот и прав. Никто не спросит: “Чьё богатство? Где взято и какой ценой?” Война, торговля и пиратство — три вида сущности одной».

Столетие спустя египтянам пришлось отражать морские атаки «народов моря» — обитателей островов Эгейского бассейна. Грандиозные морские баталии, проходившие у побережья Египта и в нильских рукавах, завершившиеся победой египтян, были запечатлены на стенах храма-дворца Рамсеса III в Мединет Абу.

Художник со свойственной египтянам страстью к деталям изобразил большие египетские военные корабли, которые шли как под парусом, так и на вёслах и были снабжены специальными площадками на носу и корме, где за щитами прятались лучники. Нос корабля завершался скульптурной львиной головой, которая, возможно, служила тараном. На верхушке мачты находилась корзина, в которой сидел дозорный. Во время битвы египтяне брали на бордаж суда противника, куда менее укрепленные, засыпали их стрелами, поджигали.



*Битва Рамсеса III с «народами моря».  
Прорисовка рельефа из храма Рамсеса III в Мединет Абу*

В современном мире, благодаря археологическим открытиям и точным исследованиям, становится понятно, как был устроен Древний мир, но всё чаще современное человечество убеждается, что древние технические достижения и инженерные решения, особенно в области кораблестроения, достойны восхищения.

Мореплавание и судостроение с древнейших времен были передовыми областями знаний. И это естественно, ведь море объединяло народы. Торговля и война определяли облик Древнего мира и зачастую были единственными средствами обмена не только товарами, но и техническими достижениями. С архаичных времён морское владычество определяло границы и благосостояние царства и народов, а в эпоху империй стало важнейшим фактором могущества и политической стабильности. Неудивительно, что строительству флотов «сильные мира сего» всегда уделяли решающее значение.

Важность контроля над морскими коммуникациями и торговлей прекрасно осознавали мореплаватели. Умелое маневрирование кораблями и флотами, высадка воинов на побережье, да и просто появление боевых кораблей у берегов противника как демонстрация силы — становились привычными элементами политической борьбы.

Первым фараоном, придававшим большое значение военному флоту, был Рамсес III, правивший приблизительно в 1185—1153 гг. до н. э.

Достаточно подробно история кораблестроения изложена в книге Н. Боголюбова (История корабля: Ч. 1. Судостроение и судоходство в древние времена; Ч. 2. Судостроение и судоходство в средние века. Общедоступное изложение судостроения и судоходства у всех прибрежных народов от древнейших времён до наших дней включительно. Т. 1: Ч. 1—2 / Боголюбов Н. — М.: Тип. Л.Ф. Снегирёва, 1879. — 373 с. — репринтная копия).

Особого внимания заслуживает также книга А.Б. Снисаренко «Властители античных морей» (Снисаренко А. Б. Властители античных морей. — М.: Мысль, 1986.).

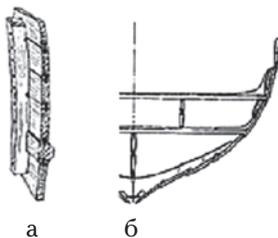
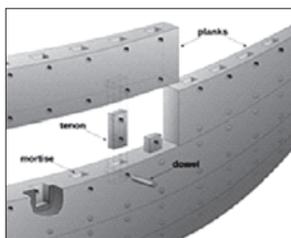
Технология судостроения древних кораблей до сих пор остаётся предметом острых споров. Аналогично можно утверждать, что и конструкции первых судов являются до настоящего времени предметом научных суждений. Первые средства мореплавания могли быть лодками, выполненными из папируса, выдолбленными в стволах деревьев, лодками из древесной коры либо судами, сделанными из деревянного каркаса, обтянутого шкурами животных. В любом случае, это были лёгкие переносные плавучие средства. Например, дошедшие до нас рельефные изображения древней Ассирии 700 г. до н. э. демонстрируют покрытые шкурами лодки, которые использовались для перевозки колесниц через реку Евфрат.

Из-за незначительной прочности папируса, в качестве продольного подкрепления древние судостроители использовали толстую верёвку, натянутую между короткими мачтами, носом и кормой. Лодками управляли с помощью весла, расположенного на корме.



*Древнеегипетская речная гребная лодка из папируса*

Камнем преткновения для исследователей является появление корабельного набора: шпангоутов, вертикальных стоек-пиллерсов, продольных связей — стрингеров и т. д. Поперечные элементы набора корпуса существуют у всех судов с тех пор, как лодки перестали долбить или связывать из бамбука. Но по какой схеме строились корабли — сначала остов или корпус? Исследование останков более чем 30 древних судов, обнаруженных в Средиземноморье, позволяет утверждать, что древние судостроительные технологии предполагали строительство судов снаружи, а не изнутри, как это чаще всего делается сегодня. Сначала древние судостроители строили каркас и укрепляли изнутри опорными стойками. По краям досок каркаса проделывали прорезы, в которые вставляли деревянные шипы. Шип, находившийся между двумя досками, закреплялся деревянными штырями, проходившими сквозь доски и шипы. Соединения стягивались при разбухании досок, штырей и шипов, что делало излишним их обработку смолой. Затем каркас стягивался поперечными креплениями и палубами.



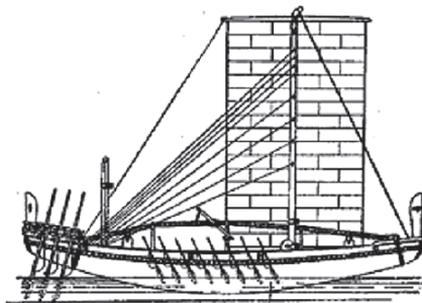
а) обшивка вгладь; б) клинкерное соединение.  
*Первые судостроительные технологии*

Таким образом, этот способ кораблестроения характерен первоначальным выполнением обшивки, которая как бы натягивалась пояс за поясом на приготовленные

заранее шаблоны-болваны шпангоутных рамок и только потом, по мере готовности корпуса, рёбра вставлялись в него, обычно тремя не соединёнными между собой ярусами. Такая судостроительная технология позволяла наладить серийное строительство кораблей. Вероятнее всего, в древности уже имела место технологическая цепочка, которая позволяла создавать корабли большими сериями и в достаточно сжатые сроки. Известны примеры строительства целого флота в течение двух месяцев — флот римского консула, флотоводца и политика времён Первой Пунической войны Гая Дуилия, принёсший римлянам победу при Милах в 260 году до н. э., был построен за период от 45 до 60 дней. Также существуют свидетельства заготовки и складирования деталей кораблей в специальных ангарах, в которых затем, в случае необходимости, можно было очень быстро собрать большое количество судов. Встречаются упоминания, что корабли, собранные на верфях, снова разбирались, перевозились на огромные расстояния, затем снова собирались, составляя целые флотилии.

Древнейшее парусное судно такой конструкции было найдено близ побережья Малой Азии и датируется 1350 г. до н. э. Первое упоминание о парусных судах, как свидетельствует надгробная роспись из Фив, датируется 1400 г. до н. э. На изображении представлены торговые парусные суда, прибывающие из Леванта в Египет.

Считается, что египтяне изобрели паруса. Они использовали растения или лиственные ветви, чтобы поймать ветер. К 3500 г. до н. э. они стали применять квадратный парус, который, по-видимому, ткали из тростника и устанавливали на вертикальной мачте, расположенной на носу. В период между 2200 и 1900 гг. до н. э. мачту сместили с носа на середину палубы. Это сделало возможным поступательное передвижение лодки и при использовании встречного ветра. Необходимость в транспортировке крупных каменных блоков вниз по реке для строительства масштабных сооружений могла стать причиной перехода от тростниковых судов к деревянным судам. В районе 2500 г. до н. э. был осуществлён переход от короткого весла к длинному веслу. Длинное весло имело несколько преимуществ перед коротким и позволяло увеличить как размер, так и скорость судов. Оно также позволяло рассаживать гребцов рядом друг с другом, с тем чтобы они управляли одним длинным веслом вместе, хотя это нововведение было внедрено несколькими веками позднее. Палуба традиционного вёсельного судна должна была находиться на одном уровне с ватерлинией, чтобы вёсла доставали до воды. Это ограничивало размер, высоту и водоизмещение судов. Длинные вёсла позволили строить более крупные суда.



*Египетское судно времён Древнего царства, V династия, 2550 г. до н. э.  
Рисунок из гробницы фараона Сахора, Мемфис*

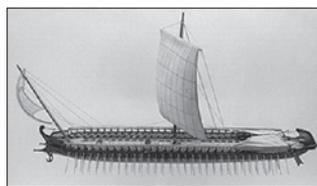
Очевидно, что первыми судами были торговые суда. Греческая и финикийская морская торговля процветала в восточном Средиземноморье, начиная примерно с 900 г. до н. э. Греки и финикийцы основывали колонии на средиземноморском побережье и создавали на этой территории развитые торговые империи.



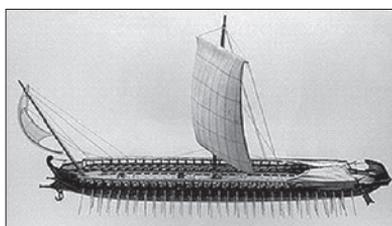
*Боевая греческая триера с баллистой*



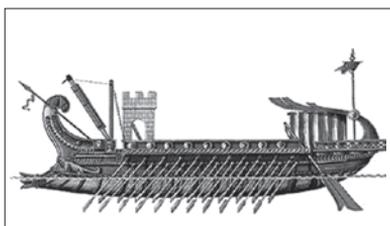
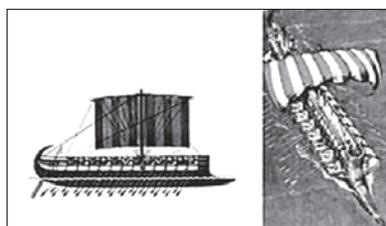
*Греческая бирема*



*Модель греческой триремы*



*Древнегреческий военный корабль диера*

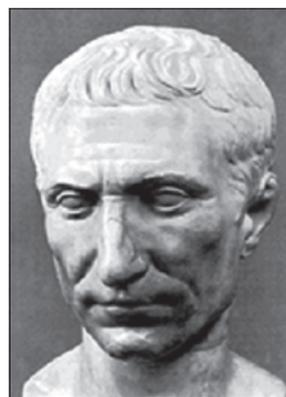


*Римская бирема II в. до н. э.*

Неарх, полководец Александра Македонского, смог в 325—324 гг. до н. э. успешно переплыть океанские просторы, направляясь из Индии в Месопотамию, причём в плавании участвовало 800 судов, передвигавшихся вдоль побережья Индии и Персии.

По преданиям, римское военное кораблестроение достигло расцвета во времена правления Гая Юлия Цезаря (100—44 гг. до н. э.).

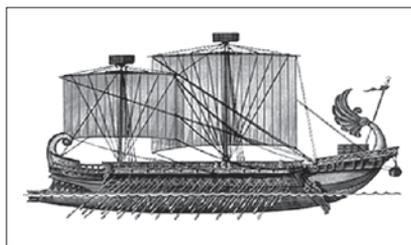
История мореходства молодой Римской империи в большей степени определяется неухающей борьбой с развитыми морскими странами — Финикией, Карфагеном, а затем и с Византийской империей. В 30-е годы до н. э. и ко времени мессиянских путеше-



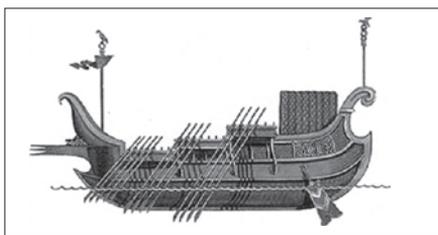
*Гай Юлий Цезарь (100—44 гг. до н. э.)*

ствий христианских апостолов Средиземное море уже было открыто для свободного торгового мореплавания.

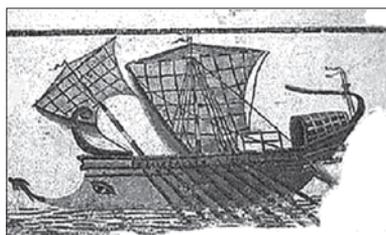
В это время в состав военного флота Рима входили самые крупные корабли того времени — пентеры. Пентеры были введены в римском военном флоте перед I-й Пунической войной (264—241 гг. до н. э.) в связи с тем, что карфагеняне уже обладали многоярусными тяжёлыми кораблями, борт которых, защищённый целым лесом вёсел, был недоступен таранному удару сравнительно лёгких римских бирем. За короткое время Рим ввёл в состав своего флота 120 таких судов.



*Римская пентера (пентекотера).  
Боевые корабли с пятью  
рядами вёсел*

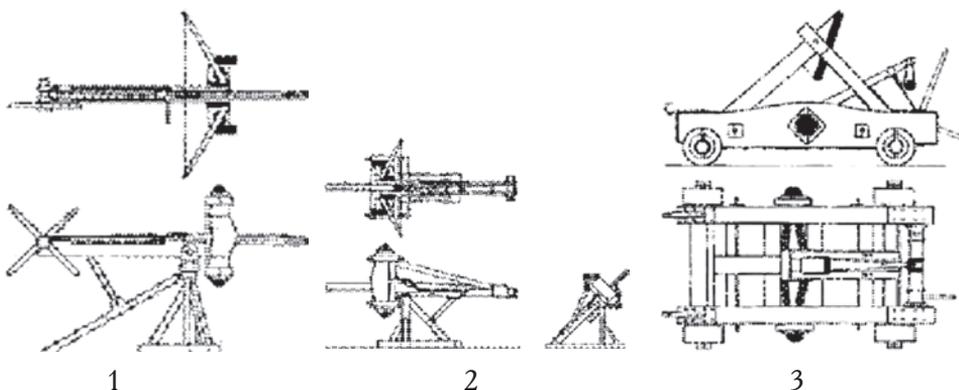


*Римская галера*



*Римский боевой корабль.  
Мозаика III в. н. э.*

На рисунках представлены наиболее распространённые виды оружия военных судов римского флота.



- 1 — Скорпион, наиболее распространённая артиллерийская установка римского флота.  
2 — Баллиста.  
3 — Онагр — одноплечевой торсионный камнемёт.

Тактика римского флота была проста и эффективна. Начиная сближение с неприятельским флотом, римляне засыпали его градом зажигательных стрел и других снарядов из метательных машин. Затем, сблизившись вплотную, топили корабли неприятеля таранными ударами или сваливались в abordаж.

Считается, что Крит и Сирия сыграли одну из важнейших ролей в развитии древнего судостроения. Как свидетельствуют исторические исследования, ещё в III тысячелетии до н. э. Крит имел развитое морское кораблестроение, был сильным морским государством. Есть предположение, что критяне плавали не только в Средиземном море, но и за Гибралтарским проливом вплоть до Британии. К сожалению, информации, которая бы прямо относилась к кораблестроению Крита, очень мало. Основными источниками в данном случае служат ассирийские и египетские барельефы, изображения на сосудах, печатях и свидетельства более поздних греческих и римских историков. Древнесирийские судостроители, опираясь на наличие хорошего судостроительного материала — ливанского кедра, сделали следующий шаг по сравнению с египтянами. Считается, что именно они первыми построили наборные суда с килем и шпангоутами. Об этом свидетельствуют рельефы дворца Саргона II, которые хранятся в Лувре, и записи Геродота.

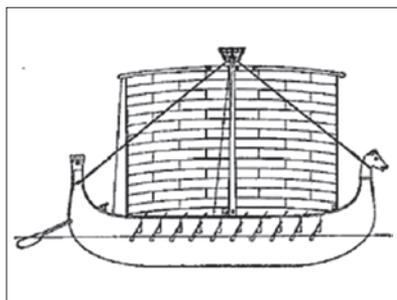
На побережье Эгейского моря зарождение кораблестроения датируется IX—VII вв. до н. э.

Финикийцы переняли опыт критян и сирийцев, которые, как указывалось, ввели в практику судостроения наружный киль и шпангоуты. На военных судах стали устанавливать таран, вёсла шли в два ряда. Вдоль всего судна шёл мостик для воинов и кормчего. Суда приобретают характерный архитектурный облик. Устанавливается акростоль, декоративная кормовая оконечность (подобно хвосту скорпиона), боевая площадка защищается щитами, таран оковывается бронзой, для размещения гребцов к корпусу пристраивается кринолин.

Однако самыми искусными мореплавателя античности являлись финикийцы. В раннюю эпоху своего существования финикийцы занимались рыболовством, способствовавшим выработке из них предприимчивых мореходцев древности. Уже в древности они достигали берегов Британии для пополнения стратегически важных запасов олова. Финикийцы на своих судах доходили до берегов Испании, где основали в 1110 г. до н. э. колонию Гадес (ныне Кадикс). В 814 г. до н. э. выходцы из города Тира основали на северном берегу Африки город Карфаген. Финикийцы совершали плавания из Красного моря в страну Офир (восточный берег Африки) и доходили до берегов Индии.

Финикийские суда имели широкие остовы и были закруглены спереди и сзади. Обычно их украшала резная лошадиная голова на носу. Греческие писатели называли такие суда «калошами» за их форму или «лошадью» за украшение на носу.

С конца второго тысячелетия до н. э. судостроение у финикийцев значительно развилось и превзошло в своём развитии судострое-



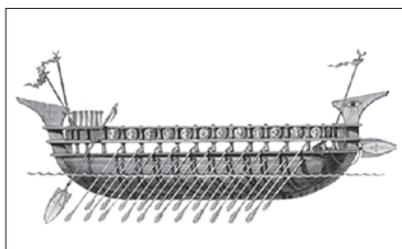
*Финикийское торговое судно,  
720 г. до н. э.*

*Рисунок с барельефа из дворца  
царя Саргона II, Хорсабад*

ние египтян. Они строили суда не из коротких брусьев, как египтяне, а в основании ставили прочный киль, на него поперечные рёбра (ныне называемые шпангоутами) и обтягивали их тонкой деревянной обшивкой. Этот способ постройки судов перешёл от финикийян к грекам, а затем и к римлянам. У финикийян были опытные кормчие, гребцы и строители судов. Они строили суда из кедра, дуба и бука. Финикийцы оказали большое внимание на судостроение того времени. Они первыми начали строить суда с килем и обшивкой на шпангоутах, а помещения для груза располагать под палубой.

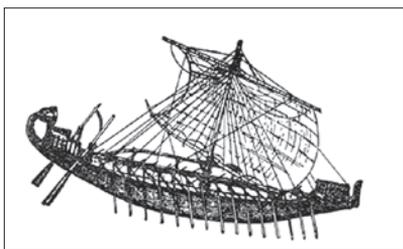
Конструктивные особенности финикийских судов оказали заметное влияние на египетское, греческое и других средиземноморских стран судостроение. Этому способствовала и активная мореходная деятельность финикийцев.

Финикийяне сами не имели военного флота и большей частью откупались от завоевателей, но охотно строили военные и торговые корабли для других стран — Ассирии, Египта, а затем для Персии, предоставляли им кормчих и команду. Исследователи судостроения считают, что на финикийских военных судах центральная часть формировалась на выдолбленном древесном стволе, создававшем необходимую продольную прочность корпуса. К стволу присоединялись по ширине два полукорпуса, обеспечивающих поперечную остойчивость и вместимость судна. Интересно отметить, что конструкция с центральным долблёным корпусом (моноксиллом) в более позднее время была характерна для древнерусских лодий и запорожских чаек.

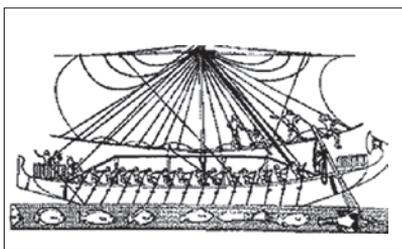


*Ассиро-финикийский боевой корабль*

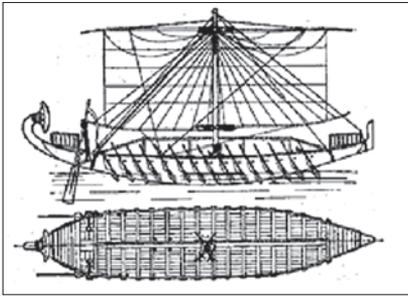
Основание военного флота Египта относится к 1300—1250 гг. до н. э. По словам Геродота Галикарнасского (около 484 до н. э. — около 425 до н. э.) — древнегреческого историка, автора первого полномасштабного исторического трактата «Истории», описывающего греко-персидские войны и обычаи многих современных ему народов, египтяне с флотом из 400 морских судов отразили нашествие на Египет «народов моря», то есть обитателей островов и побережий Эгейского моря, а также совершали походы из Красного моря к берегам Индийского океана.



*Египетский корабль, относящийся примерно к 1500 г. до н. э.*



*Египетское судно времён Нового царства, XVIII династия, 1500 г. до н. э. Рисунок с рельефа из храма царицы Хатшепсут, Дейр-эль-Бахри*



*Теоретический чертёж  
египетского судна  
времен XVIII династии*

При строительстве своих кораблей греки учитывали все важнейшие достоинства финикийских и эгейских судов, в то же время разрабатывая и собственные технологии. Корпуса греческих судов были снабжены ахтерштевнем, форштевнем и килем, на обшивке обязательно имелись парные швы, а поясья закреплялись с помощью деревянных штырей.

В античный период всё более заметными становятся различия между боевыми и торговыми кораблями. На военных судах устанавливалась одна мачта и таран, в передней части палуба несколько повышалась, а длина кораблей колебалась в диапазоне 30—35 м. Средняя часть корабельного корпуса делалась довольно низкой, на каждой стороне размещалось по 25 вёсел, поддерживаемых вынесенными балками, а в качестве рулей использовались 2 огромных кормовых весла. Тараны изготавливались из железа или бронзы и, как правило, использовались в паре. Большой таран (собственно роstrum) в форме высокого плоского трезубца находился под водой и был предназначен для сокрушения подводной части неприятельского корабля.

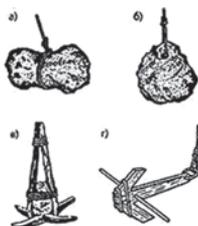


*Таран (rostrum)*

Малый таран (проемболон) находился над водой и имел форму бараньей, свиной, крокодильей головы. Этот второй, малый, таран служил буфером, препятствующим разрушению форштевня корабля при соударении с бортом вражеского судна, а также чрезмерно глубокому проникновению роstrума в корпус неприятельского корабля.

Суда военного флота Египта были быстроходными, имели длину около 40 м при ширине 5—6 м, одну мачту с прямым парусом. Для защиты гребцов вдоль борта имелся широкий и толстый брус в виде фальшборта, в оконечностях устроены рубки, нос заканчивался литым бронзовым изображением животного — вид тарана, который имел назначение не пробивать корпус неприятельского судна, а лишь разрушать фальшборт и поражать гребцов. Бойцы — стрелки из лука и пращники — стояли на площадках. Сплошной палубы не было, так как плавание было исключительно прибрежное, с заходом в береговые бухты при сильном волнении, — введение сплошных палуб приписывается грекам в более позднюю эпоху. Якорем служил тяжёлый камень или корзина с тяжёлым металлическим грузом. Появление железных якорей с захватывающими грунт лапами относится к I веку до н. э., хотя, по некоторым данным (изображения на греческих монетах), можно полагать, что железные якоря были известны за 400—600 лет до н. э.

Одним из главных элементов кораблей и судов является якорь. Якорь — это одно из гениальных изобретений человечества, которое можно поставить вровень с топором, плугом, колесом, парусом и другими. Безусловно, это изобретение — международное, очень важное и является неотъемлемой принадлежностью каждого корабля. Следовательно, якорь появился уже на первом древнем судне. Первый обнаруженный якорь датирован 6000 лет до н.э. Ниже представлена история изменения конструкций судовых якорей.

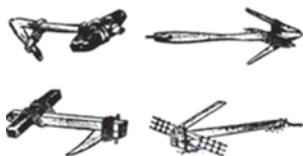


Древние якоря:

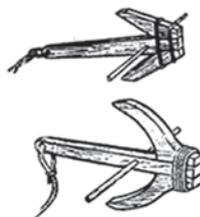
а, б — каменные; в, г — деревянные



Якорные камни римских трирем.  
Корзина с камнями



Якоря-крюки мореплавателей  
Древнего Востока



Пращуры  
адмиралтейского якоря



Фрагменты

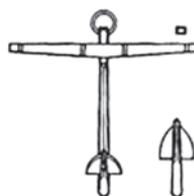
древнегреческого якоря



Деревянный и железный якоря  
галер императора Калигулы



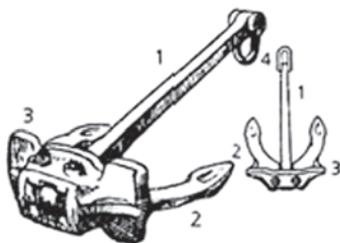
Схема русского якоря голландского  
образца петровской эпохи



I — схема деревянного якоря, найденного на дне озера Неми.

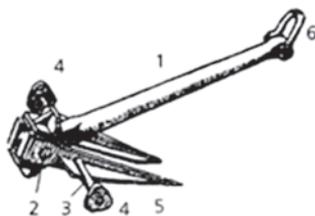
II — Русский якорь 1761 г., найденный в 1968 г. в Кронштадте.

III — Русские якоря с середины XVIII и до начала второй половины XIX вв.



Якорь Холла:

1 — веретено; 2 — лапы;  
3 — приливы; 4 — скоба



Якорь Матросова:

1 — веретено; 2 — ось веретена;  
3 — шток; 4 — фланец штока;  
5 — лапа; 6 — скоба

От 1190 г. до н. э. остался письменный документ, в котором упоминается о наличии в Египте пяти судостроительных верфей.

С VI по IV в. до н. э. египетский флот почти не развивался. Только к исходу IV в. до н. э. египетский флот, военный и торговый, снова возрождается. Был основан город Александрия, который сделался центром морской торговли Египта. В период 222—205 гг. до н. э. для охраны морских путей Египет имел военные суда в Средиземном и в Красном морях.

С V в. до н. э. первенство в мореплавании и судостроении перешло к грекам. Основным оружием гребных кораблей греков был эмболон (от латинского — *ростр*) — подводный таран. Считается, что изначально он возник в качестве водореза на носу судна и лишь около VIII в. до н. э. его стали усиливать и применять «по назначению» как оружие. Вначале его делали заострённым, в виде шипа, но затем, по причине риска застревания его в борту противника, классический вариант подводного тарана имел упрощённую форму стилизованного трезубца. Такой таран не пробивал, а скорее проламывал борт. Отлитый из бронзы таран был прямым продолжением массивной килевой балки корабля и ещё дополнительно усиливался расположенным на уровне ватерлинии поясом обшивки — бархоутом, при этом энергия удара эффективно гасилась, не повреждая сам корабль.

В период первобытно-общинного строя и возникновения рабовладельческих государств различные суда во время войны использовались для перевозки войск и снабжения. Войны вызывали большую потребность в таких перевозках, для удовлетворения которых и велось усиленное строительство различных судов. Затем, по мере развития форм и методов ведения войны, корабли стали применяться не только как средство доставки войск, но и в боевых действиях на море как средство уничтожения кораблей противника. Уже в этот период появилась потребность в создании специального военного корабля. С этого момента начинает активно развиваться специализированное военное кораблестроение.

В ходе Троянской войны греки собрали флот из 1000 гребных судов, имевших и паруса. Тип первых греческих судов был заимствован у египтян. По описаниям легендарного древнегреческого поэта-сказителя, создателя эпических поэм «Илиады» и «Одиссеи» (VIII век до н. э.), а также первого исторически достоверного древнегреческого поэта и рапсода, представителя направления дидактического и генеалогического эпоса Гезиода (VIII— VII века до н. э.), суда времён Троянской войны были

беспалубными (лишь с настилом в носу и корме), вмещали 50 человек, а более крупные — 120 человек. Водоизмещение этих судов, следует полагать, было около 30—50 т. Тарана эти суда не имели. Это объясняется тем, что греческие суда того времени предназначались не для боя в море, а только для перевозки воинов.

В дальнейшем (вплоть до VI в. до н. э.) военными судами греков были пентеконтеры длиной 18—25 м, шириной 3,5—4 м и осадкой около 0,6 м. Палубы не было; гребцы (50 человек) сидели на поперечных банках, которые поддерживались стойками, упиравшимися в днище судна. Пентеконтеры делились на униремы — с одним рядом вёсел с каждого борта, и на биремы — с двумя рядами вёсел. В последнем случае на банке с каждого борта помещалось по два гребца, один ближе к борту с коротким веслом, другой дальше — с длинным; уключины для длинных вёсел располагались несколько выше и дальше в корму, нежели уключины для коротких вёсел.

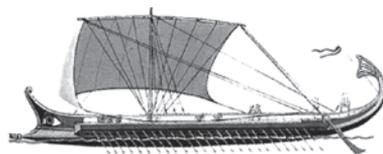
Исключение составляли крупные пентеконтеры, называвшиеся гекаконтерами, длиной 30—35 м. Такие крупные суда при указанном выше числе и расположении гребцов теряли в скорости хода. Чтобы суда более крупных размеров сохраняли ту же скорость хода, что и малые, надо было увеличить число гребцов на погонную единицу длины судна. Это привело греков к созданию нового типа судов, называвшихся триерами (триремами).

Триремы получили своё название из-за трёх рядов вёсел, которые, предположительно, располагались одно над другим в шахматном порядке, каждым веслом управлял один человек. Ранние триремы являлись результатом эволюции унирем — античных боевых кораблей с одним рядом вёсел, от 12 до 25 с каждой стороны, и бирем — боевых кораблей с двумя рядами вёсел. Возможно, что первыми построили трирему финикийцы. Являясь самым быстрым и манёвренным боевым кораблём, трирема доминировала в Средиземноморье с V по IV вв. до н. э., пока не появились более крупные боевые корабли кватриремы и квинквиремы. Триремы играли важную роль в греко-персидских войнах, в становлении морской империи Афин и её падении в результате похода на Сицилию и Эгоспотамского сражения.

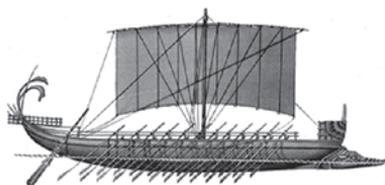
Однако одними из первых крупных гребных военных кораблей, которые представляли в истории развития флотов различных государств мира блестящий образец творческой мысли, явились триеры, созданные в VI—V веках до н. э. в Финикии.



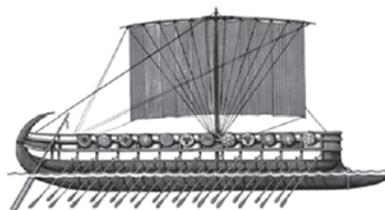
*Боевой корабль времён Троянской войны*



*Пентеконтера*



*Греческая бирема*



*Египетское военное судно*

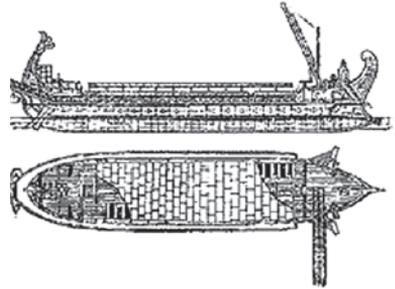
Триеры ко времени греко-персидских войн вытеснили пентеконтеры и сделались основным типом судов греческого военного флота, а затем, при содействии малоазийских греков, они строились и для персидского флота.

Интересна схема размещения гребцов на триерах. Упоминается, что на верхнем ряду триер сажали самых сильных и опытных гребцов, которых именовали транитами. Их работа была самой сложной, но и высоко оплачиваемой. Гребцы в среднем ярусе именовались зигитами, а в нижнем — таламитами. Полностью всеми тремя рядами вёсел работали только во время боя. В обычное время гребцы разделялись на вахты.

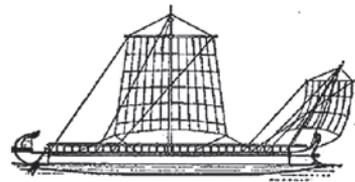
Наибольшая скорость хода триер под вёслами не превосходила 7—8 узлов на коротких переходах, а на длинных 4—5 узлов. Усовершенствование триер в сравнении с предшествующими типами судов заключалось в том, что они имели сплошную палубу и под ней трюм (таламос) для запасов. Первые триеры при водоизмещении около 45 т были длиной около 25 м, шириной около 4 м и осадкой около 1 м; вмещали 90 гребцов (15 вёсел в каждом ряду, по одному гребцу на весло), 10 человек команды и 20 воинов, всего 120 человек. В дальнейшем размеры триер значительно возросли, а именно: при длине до 40 м и водоизмещении 80—100 т они вмещали 170 гребцов, 12 человек команды и 18 воинов, всего 200 человек. Вспомогательным двигателем на триере был прямой парус, при благоприятном ветре скорость хода под парусом доходила до 5 узлов.

В V—IV веках до н. э. триеры стали основным типом боевых кораблей Греции и Рима.

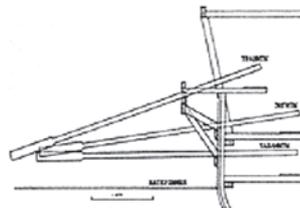
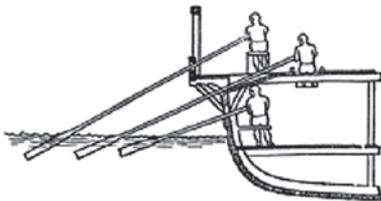
Водоизмещение триер уже составляло 250—300 тонн, длина достигала 40—45 метров, ширина 5—6 метров, осадка 2,5—3 метра. В качестве двигателей триер использовались 150—170 непарных вёсел, располагавшихся в три яруса с каждого борта в «шахматном порядке». Вспомогательными двигателями служили прямоугольные паруса — по одному парусу на одной или двух заваливающихся мачтах. При этом паруса использовались на триерах только при попутном ветре. Главным оружием триер был — таран. Самый мощный флот Греции насчитывал в своём составе 270 триер.



*Греческая триера,  
100 г. до н. э.*



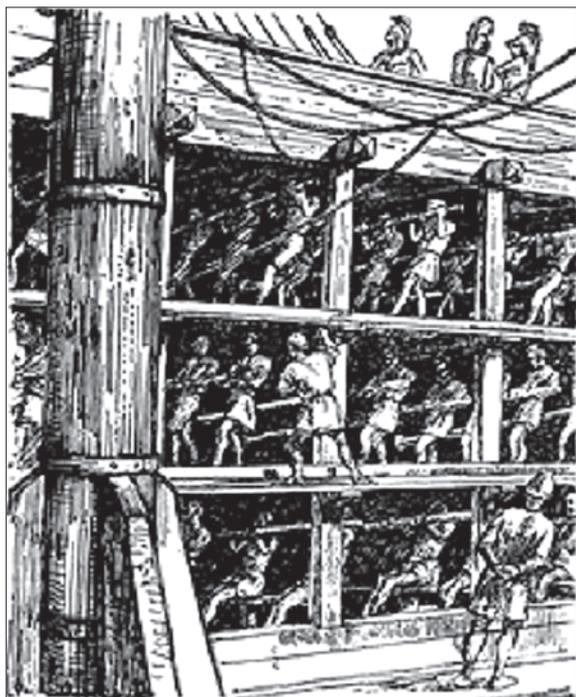
*Римская кинкерма*



*Схема расположения вёсел на триере (прорисовка Щербачова О.Е.)*

Система комплектования экипажа боевого корабля, подробно описанная в декрете афинского государственного деятеля, одного из «отцов-основателей» афинской демократии, полководца периода греко-персидских войн Фемистокла (527—459 г. до н. э.), сохранялась почти в неизменном виде с V в. до н. э. Капитаном корабля являлся триерарх. В Афинах триерарх получал корабль по жребью, он составлял список необходимых снастей, которые получал со склада и за которые нес персональную ответственность, он мог также приобрести их за свой счёт, полис обеспечивал плату и снабжение провизией. Триерарх нес ответственность за содержание корабля в море и был обязан сам оплачивать необходимые расходы в случае, если деньги не были предоставлены ему командующим флотом. Экипаж делился на три части: воины, находящиеся на палубе (эпибаты), офицеры и помощники триерархов и гребцы. Функции воинов были второстепенными в битве, поскольку таран был основным наступательным оружием, зато они иногда вступали в сражение на суше или вели abordажный бой. Их основной функцией было сохранение дисциплины, то есть поддержка авторитета триерарха. Эти воины имели самый высокий статус на корабле после триерарха. Офицеры, находящиеся на борту корабля, должны были помогать триерарху и охранять кормчего. Общее количество гребцов на триере классического времени составляло 170 человек, в последующую эпоху это количество возрастало в зависимости от класса корабля.

Греки большое внимание уделяли тренировкам для гребцов, так как гребец на триере в V—IV вв. до н. э. должен был быть достаточно квалифицированным. Только в исключительных обстоятельствах гребцов использовали для ведения военных действий на суше. Искусство управления веслом было предметом тяжёлых тренировок и постоянной практики. Моряки обучались гребле с того момента, когда они поднимались



*Гребцы  
и командующие ими  
гортаторы  
на триере*

на борт корабля, и совершенствовались мастерство в течение всей своей жизни. Также в различных источниках упоминаются кормчий, боцман или командир гребцов, начальник гребцов, находившийся на носу корабля, корабельный плотник, флейтист, задававший темп своей игрой. Кормчий стоял наравне с триерархом и эпибатами, в его компетенцию входило управление кораблем под вёслами и парусами. Первоначально необходимый опыт управления кораблём получали на небольших судах, затем кормчих назначали на триеры.

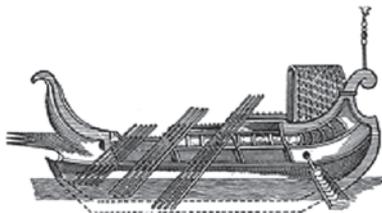
Впервые строительство огромных по тем временам боевых кораблей, таких как tessarakonte, также осуществлялось греками.

Судя по сохранившимся письменным источникам, эти корабли имели длину более 100 м. В достоверных источниках также упоминаются и более крупные, чем квинкверемы, корабли — гексеры, гептеры/септиремы, октеры, эннеры, децемремы — вплоть до седецимрем. Корпус этих кораблей был исключительно широким и сравнительно плоским.

В 315 г. до н. э. на финикийских верфях по поручению македонского царя Деметрия Полиоркета (ок. 337—283 до н. э.) были сконструированы и построены несколько судов нового типа — гексер и гептер, принесших ему победу над царём Египта Птолемеем, который правил в 323—283/282 годах до н. э.

С этого времени эксперименты в военном судостроении продолжались непрерывно. К 301 г. до н. э. Деметрий Полиоркет построил последовательно всё более и более мощные типы судов, вплоть до 13-рядной трискайдекеры с 900 гребцами на каждом борту. Конструкция такого судна неизвестна, но можно предположить, что это была видоизменённая триера и её 1800 гребцов располагались в три яруса по 600 человек в каждом, то есть на каждый борт каждого яруса приходилось по 360 гребцов (как на пентере).

Древнегреческий философ, биограф, моралист Плутарх из Херонеи (45—120) в биографии Деметрия Полиоркета отмечал: «Каждую из верфей Деметрий посещал сам, давал наставления и советы, работал вместе с плотниками, и все дивились не только числу будущих судов, но и их размерам — ведь никому ещё не доводилось видеть корабли с пятнадцатью и шестнадцатью рядами вёсел. Лишь позднее Птолемей Филопатор выстроил корабль с сорока рядами вёсел, длина его была 280 локтей, высота (до верха носовой надстройки) — 48, число моряков — 400, гребцов — 4000, да кроме того в проходах и на палубе размещались почти 3000 воинов. Но это судно годилось лишь для показа, а не для дела и почти ничем не отличалось от неподвижных сооружений, ибо стронуть его с места было и небезопасно, и чрезвычайно трудно, тогда как у судов Деметрия красота не отнимала мощи, устройство их не было настолько громоздким и сложным, чтобы нанести ущерб делу, напротив, их скорость



*Римская триера  
(по барельефу  
на колонне Трояна)*



*Деметрий Полиоркет*

и боевые качества заслуживали ещё большего изумления, чем громадные размеры». Самым большим по мощности гребного аппарата судном была тессараконтера (то есть «сорокакратный корабль») Птолемея IV Филопатора (221—205 гг. до н. э.), упомянутая Плутархом в той же биографии Деметрия: «Имел он два носа, две кормы и семь таранов». Об этом корабле писал и Каггиксен: «Филопатор построил тессараконтеру, которая имела 38 локтей от борта до борта, а в высоту до акропостеля (носовое украшение) — 48 локтей. От конца афласта (кормовое украшение) до уровня воды было 53 локтя. Корабль имел четыре руля по 30 локтей и транитские вёсла — самые большие — по 38 локтей, так как в их рукоятках находился свинец и они во внутренней части были очень тяжёлыми, то, находясь в равновесии, оказывались весьма удобными для гребли. Имел он два носа и две кормы, и семь бивней, из них один — передний, а другие — отступающие несколько, некоторые на скулах корабля.

Скрепляющих поясьёв он имел двенадцать, каждый в 600 локтей. Корабль был очень пропорционален... При испытании корабль получил свыше 4 тыс. гребцов и 400 человек обслуживающей команды; на палубе поместилась пехота в числе 3 тыс., без 150; кроме того, под скамьями гребцов — ещё много людей и немало продовольствия. Спущен он был с помоста, сколоченного, как говорят, из материала, достаточного для 50 пентер, и толпа стаскивала его с криками и трубными звуками...».

Таковыми словами было описано самое крупное многоярусное судно древности длиной 128 м с 4 тыс. гребцов. Его ширина достигала 17 м, высота носа и кормы над водой — 22 м, водоизмещение — 3 тыс. т. Мачта имела высоту около 40 м, длина вёсел верхнего яруса доходила до 19 м.

Наряду с наращиванием размеров кораблей Деметрий Полиоркет первым предложил устанавливать на палубах катапульты и баллисты. Катапульты метали 5-метровые тяжёлые копья на 120 м, «создавая достаточно широкую зону обстрела, под прикрытием которой более лёгкие суда могли подойти к берегу и высадить десант, если штурмовались береговые укрепления, а в морском бою метательные машины Деметрия сметали с палуб всё живое, проламывали сами палубы и борта, и его триеры или тетреры спокойно, без потерь пленяли вражеские корабли». В дальнейшем Деметрий изобрёл гелеполы — деревянные осадные башни, разъезжающие по палубам на колёсах во всех направлениях. С их высоты хорошо укрытые лучники прицельным огнём расстреливали противника на неприятельских кораблях. Длительное время вооружённость македонского флота оставалась непревзойдённой.

Древнегреческий историк Диодор Сицилийский (90—21 гг. до н. э.) упоминал ещё об одном гигантском речном корабле длиной около 130 м, построенном для фараона Сесосториса.

Особое место среди древних гигантских судов занимают два корабля императора Калигулы. Корабль с тараном достигал 234 футов (71,3 м) в длину в целом и 220,96 фута (67,35 м) по ватерлинии. Ширина корабля была 65,6 фута, осадка 6,2 фута (1,9 м). Другой корабль, без тарана, имел длину 213,2 фута (65 м), ширину 77,4 фута (23,6 м), осадка его равнялась примерно 6,5 фута

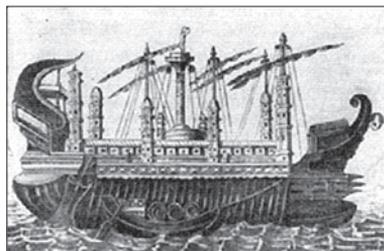


Корабль  
Императора Калигулы

(2 м). На первом судне вёсла располагались не в корабельных бортах, а в выступающих за пределы борта помостах — апостиках, на каждое весло приходилось 4—5 гребцов. На меньшем судне не было ни апостиков, ни вёсел. По всей видимости, его буксировали большим судном или флотилией гребных лодок.

Сосновые борта одного из кораблей были защищены от действия воды просмоленной шерстью и тройной свинцовой обшивкой. Корабли имели по пять килей, на которых были установлены шпангоуты, обшитые сосновыми досками. Подводная часть судов была также дополнительно защищена просмоленной шерстью и свинцовыми пластинами на медных гвоздях. Многие металлические части судов были позолочены. Изделия из бронзы и железа обладали высокой антикоррозионной стойкостью.

В 190 г. до н. э. решающей силой на море стал греческий остров Родос, где было изобретено самое эффективное древнее оружие — «греческий огонь». На носках родосских кораблей были установлены два шеста, метавшие сосуды с «греческим огнём» в неприятеля.



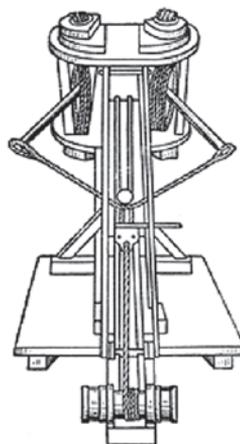
*Вёсельный гигант  
«Сицилийка»  
водоизмещением 4,2 тыс. т  
(о. Сицилия 200 г. до н. э.)*



*Византийцы поджигают  
вражеские корабли.  
Рисунок из византийской  
хроники*

Крупные корабли представляли собой мало-подвижные платформы, на которых устанавливались метательные машины, например, баллисты, предназначенные в первую очередь для перевозки десанта.

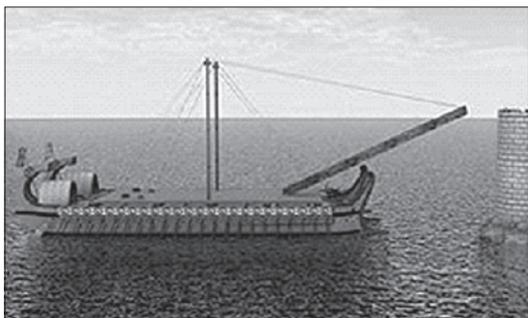
По конструкции баллиста представляла развитие идеи лука. На деревянной платформе устанавливался жёлоб для каменного ядра, на конце жёлоба имелась вертикальная стойка с двумя мотками упругих веревок, свитых из жил или волос; верёвки соединялись с двумя рычагами, к концам которых крепилась тетива. Последняя натягивалась ползунком при помощи горизонтального ворота у основания баллисты; ядро выбрасывалось на расстояние до 300 м. Обслуживали баллисту два воина. Катапульта была устроена по тому же принципу, но метала не ядра, а крупные стрелы с железным



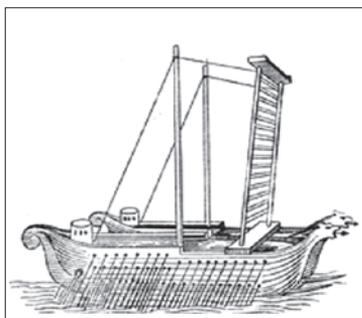
*Корабельное оружие.  
Баллиста*

наконечником или горшки с зажигательным веществом (нефть, смола, сера и др.). Эти машины были впоследствии дополнены римлянами полиболом, или автоматической катапультой. У полибола натягивание тетивы производилось воротом, который соединялся со спуском посредством бесконечной цепи; вращение ворота производило непрерывное последовательное натягивание и спуск тетивы, причём в жёлоб одна за другой вкладывались стрелы. Часто они даже не имели тарана. Строились они только во время боевых действий, иногда даже под конкретную боевую задачу. Их использовали для осады береговых укреплений, охраны своего берега и намного реже — в эскадренных сражениях для качественного усиления и артиллерийской поддержки отрядов более лёгких кораблей.

Однако имели место и специализированные военные суда, например, тяжёлые осадные корабли — носители штурмовой лестницы — «самбуки».



*Реконструкция тяжёлого осадного корабля-катамарана*

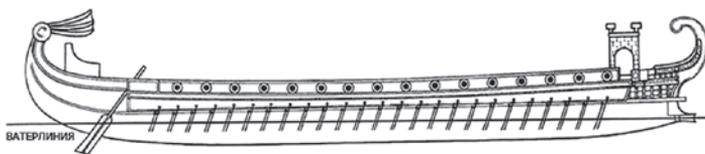


*Самбук*

По имеющейся информации, самое крупное судно древности было построено для Иерона II, царя Сиракуз, в 270—215 гг. до н. э., для того чтобы перевозить зерно из Египта. Оно имело 3 мачты и трюмную помпу, изготовленную по чертежам знаменитого инженера древности Архимеда. Во время первого плавания оно перевозило груз, который состоял из 60 тысяч мер зерна, 10 тысяч консервов сицилийской рыбы, 20 тысяч талантов древесины, а также 20 тысяч талантов других товаров. По современным оценкам, этот груз весил 2 тысячи тонн. Если царь хотел отправиться в плавание сам, судно оснащалось роскошным интерьером, включая каюты с мозаичными полами, верхнюю палубу с экзотическими растениями, спортивный зал, душевую комнату с медными ваннами и мраморными бассейнами, библиотеку, а также религиозный уголок Афродиты.

Для управления судном использовались удлинённые балки, опущенные в воду около кормы. Этот первобытный руль просто поддерживался рулевым и не был прикреплен к судну. Крупные суда того времени имели не менее 5 подобных рулевых механизмов.

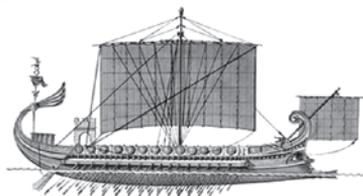
Опыт торгового и военного судостроения, а также приёмы использования кораблей в бою нашли себе применение в рабовладельческой Греции, а затем и в Риме, где получили дальнейшее развитие. В архитектуре парусно-гребного корабля прибрежного плавания основное внимание уделялось максимальной скорости хода и повышенной манёвренности.



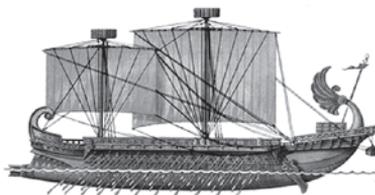
Реконструкция римского военного корабля I в. до н. э. — I в. н. э.  
(прорисовка Щербакова О.Е.)

Римский военно-морской флот, основанный на общих эллинистических образцах, делился на *navis operaria* — чисто-парусные транспортные корабли, *navis actuaria* — лёгкие парусно-гребные, и *navis longa* — «длинные корабли», то есть, боевые галеры с длинным и узким корпусом. Римские боевые суда I в. до н. э. были длинные, быстроходные, с однорядным, по преимуществу, расположением вёсел, они назывались либунами. Либуны были прототипом венецианских галер. Суда такого типа, но с более острыми образованиями и повышенной скоростью хода служили как посыльные. Либуны представляли собой военные суда длиной около 30 м. с острыми обводами и водоизмещением до 80 т. Они могли принять на борт до 120 человек.

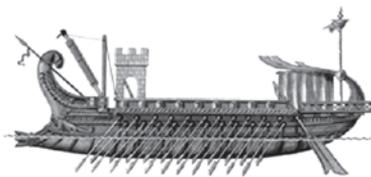
Корабли этого типа прославились в морской битве при мысе Акции, когда благодаря своей скорости и манёвренности окружали и с помощью метательного оружия поджигали значительно более крупные корабли противника. Древнеримский историк греческого происхождения I в. Аппиан Александрийский (около 95 — после 170 гг.) описывает либуны как лёгкие быстрые суда с двумя рядами вёсел, названные так по имени иллирийского племени либунов, которые на таких кораблях пиратствовали в Ионийском море. На либуны в римском флоте возлагался широкий круг задач, которые в наше время выполняют эсминцы, — разведка, охрана морской территории, борьба с пиратами, услуги связи, быстрая доставка важных грузов. Содержание кораблей обходилось значительно дешевле, чем трирем, в короткие сроки было возможно создание флотилии взамен потерянной. В битве при Аксиуме выяснилось, что либуны эффективны не только в борьбе против пиратов, но, снаряжённые соответствующим образом, представляют угрозу более крупным кораблям.



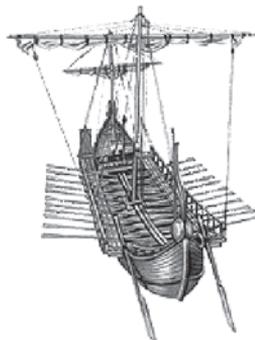
Римская трирема



Римская пентера



Римская бирема



Либуна-монера

Транспортными, для перевозки войск и лошадей, являлись короткие плоскодонные суда длиной до 25 м, шириной 8 м, ходившие преимущественно под парусами. В это время суда уже имели железные якоря с четырьмя и более лапами, наподобие современных верпов. В римском флоте республиканского периода на вооружении состояли большие корабли — триремы, квадриремы и квинкверемы, которые играли ведущую роль.

Учтя первый опыт боевых действий своего флота, а также слабую манёвренность кораблей, тихоходных и громоздких, против лёгких, быстроходных и поворотливых кораблей противника, римляне ввели ряд новшеств. Основным было установление в носовой части корабля специального abordажного мостика, получившего название «ворон» (*corvus*) — штурмовой трап, который при помощи талей опускали на палубу вражеского судна, чтобы пехота могла перейти по нему. Для боя на расстоянии на верхней палубе имелись метательные машины или отряды лучников и пращников. Таран на таких кораблях практически утратил своё значение.



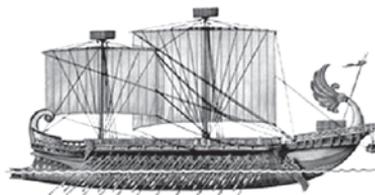
Римское военное судно  
с «вороном»

Таранный удар для таких крупных и уже не столь быстрых и манёвренных, как триремы, кораблей был, с одной стороны, менее опасен — пробиться через несколько рядов вёсел и пробить более толстый корпус было существенно сложнее. С другой стороны, такой манёвр, скорее всего, был сложен или даже опасен для самого выполняющего манёвр, так что ростр постепенно стал превращаться в декоративное украшение. Зато получила широкое распространение предназначенная для морской пехоты лёгкая палуба над банками гребцов (катастрома). Ей римляне накрывали даже небольшие биремы, которые во флотах греков и эллинистических государств обычно оставались открытыми («афракта», или латинского *navis aperta*, в отличие от более тяжёлых кораблей с катастромой — «катафракта», лат. *navis tecta*). Были и *navis turrita* — корабли с башенноподобной надстройкой на палубе, служившей для укрытия воинов abordажной команды.

Древнеримский историк Аппиан Александрийский (ок. 95 г. н. э. — после 170 г.) в своих «Гражданских войнах» так описывает действия римских кораблей в бою: «Когда назначенный день наступил, при громких криках бой начался с состязания гребцов, бросавших как машинами, так и руками камни, зажигательные снаряды, стрелы. Затем и сами суда стали разбивать друг друга, ударяя или в бок, или в эпотиды — выдававшиеся спереди брусья, — или в носовую часть, где удар был сильнее всего и где он, сбрасывая экипаж, делал корабль неспособным к действию. Некоторые суда, проплывая мимо, осыпали друг друга снарядами и копьями (Аппиан. Гражданские войны. Пер. под ред. С. А. Жебелева и О. О. Крюгера. ОГИЗ, Государственное социально-экономическое издательство, Ленинградское отделение, 1935).

В Византийском государстве, возникшем после распада Римской империи (IV век), также был сильный флот, который состоял в основном из дромонов — судов с двумя ярусами вёсел, двумя мачтами и вооружённых катапультной. Они несли сначала четырёхугольные (прямые), а позднее — латинские паруса.

В этот период времени на флотах появились и первые галеры. Тактика средневековых галер существенно отличалась от тактики античных времён. Таран, который стал «выходить из моды» уже в римское время, окончательно перестал применяться. Вместо ростра у неё имелся очень длинный галюнь, заканчивающийся шпироном — надводным тараном. В бою галера шла на вражеское судно, стараясь вонзить в его борт заострённый наконечник надводного шпирона или наскочить всем длинным галюнем на низкую палубу другой галеры. После этого воины переходили на корабль противника по галюню, как по мостику. Судя по всему, имелись на галерах и металлические машины, установленные на площадке в носовой части. Впоследствии, уже после XIV века, их вытеснила артиллерия. Классический вариант вооружения галеры — одна тяжёлая пушка, установленная в носу посередине корпуса, и две более лёгкие по бокам от неё. Такое вооружение оставляло галеру уязвимой для боковых атак. Поэтому на фальшборте между вёслами устанавливали также маленькие пушки, стрелявшие с вилки (фальконеты, серпентины и подобные). Кроме того, каждая галера имела отряд стрелков из луков или арбалетов, позднее — из огнестрельного оружия. В бою галеры старались действовать группами, прикрывая уязвимые борта друг друга.



*Римская дромона  
(примерно IV век).  
Вооружена катапультай*

Существовали и облегчённые, упрощённые галеры, такие как парусно-гребные фрегаты (*frigate*), галиоты (*galeotte*), фусты (*fuste*), бригантины (*bregantini*), скампавей и другие типы. Они имели меньшую боевую ценность, чем «чистые» *galia sottile*, и использовались главным образом для посыльной службы и береговой охраны. Названия некоторых из них впоследствии были использованы для совершенно других разновидностей уже чисто парусных судов.

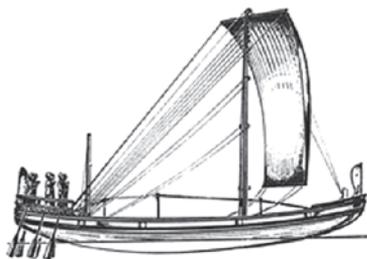
В целом, галеры были эффективны главным образом в тихую погоду, когда они могли развивать довольно высокую скорость при одновременной невыгодности этой ситуации для парусников.

Эти суда играли и роль транспортов, перевозивших войска. С учётом этого и военные флоты решали в основном задачи десантных операций и задачи по доставке специальных грузов. Боевые «столкновения» на море имели характер «сухопутных стычек». При этом суда «сваливались на бордаж», что было естественно, учитывая исключительно ограниченный радиус действия применяемого оружия: луков, пращей, копий. По мере создания поселений на берегах морей, развития промышленности, торговли происходили принципиальные изменения в типах «военных судов» и в тактике их использования. Так, например, для решения боевых задач на море вместо коммерческих, плохо управляемых парусных судов, имевших обычно один прямой парус, появились военные галеры — боевые гребные суда, основным предназначением которых было конвоирование транспортов, перевозивших войска и военные грузы. Галеры имели обычно вспомогательное парусное вооружение, но во время ведения боевых действий их экипажи пользовались только вёслами. Боевое оружие галер, в зависимости от задач, которые они решали, включало в свой арсенал метательные приборы, бросавшие камни, зажигательные снаряды (например, «греческий огонь») и «забрасывательные крюки», позволяющие подтягивать неприятельские суда и по специальным

«переброшенным летучим» мостикам бросаться на abordаж и решать участь боя в схватке холодным оружием. Галеры имели удлиненный выступающий таран заострённой формы, способный при ударе делать в корпусе судна неприятеля подводную пробоину.

Конструкционным материалом для судостроения являлось исключительно дерево, это позволяло в бою пользоваться в основном тактикой зажигания. Особенно такой способ уничтожения кораблей противника касался судов, стоящих на якоре с наветренной стороны. Для поджигания противоборствующими сторонами использовались специальные суда — брандеры. Театром военных действий того времени главным образом было Средиземное море. Основными задачами галерного флота были охрана своих берегов, нападение на неприятельский флот, уничтожение или пленение вражеских коммерческих судов и защита своего коммерческого флота как от неприятеля, так и от пиратов. Галерный флот также принимал участие в осадах городов и взятии крепостей.

Паруса древнегреческих судов имели четырёхугольную форму, размеры их зависели от размера судна и высоты мачты. Они шивались из отдельных кусков в горизонтальном направлении. В нижней части паруса оставляли закруглённую вырезку, через которую рулевой мог смотреть в направлении носа судна и видеть всё впереди. При поднятии паруса использовались шкоты, его уборка осуществлялась с помощью гитовов. Паруса, обычно белые, могли быть покрашены в самые различные цвета, в том числе и в чёрный, как финикийские.



*Старинное египетское судно с рейковым парусом*



*Финикийское парусное судно*

Говоря об античном кораблестроении, нельзя не упомянуть созданные в то время верфи и портовые сооружения. Самыми знаменитыми в Греции были элинги (корабельные навесы) в Пирее. Сохранились свидетельства об этих элингах IV в. до н. э. Информация об элингах главным образом основывается на археологических раскопках в Пирее во второй половине XIX в. Каменные слипы были около 3 м шириной и в среднем 37 м в длину в сухой части. Слипсы, естественно, уходили под воду, но подводную часть невозможно вычислить, хотя некоторые учёные допускают, что слипы уходили под воду примерно на 1 метр. Под одной крышей находились два элинга, причём конёк этой разборной крыши опускался в сторону моря. Колонны из местного камня, поставленные на достаточно большом расстоянии друг от друга, поддерживали конёк и навес крыши и формировали перегородки между отдельными элингами. Учёные сделали предположение, что элинги были разделены на группы,

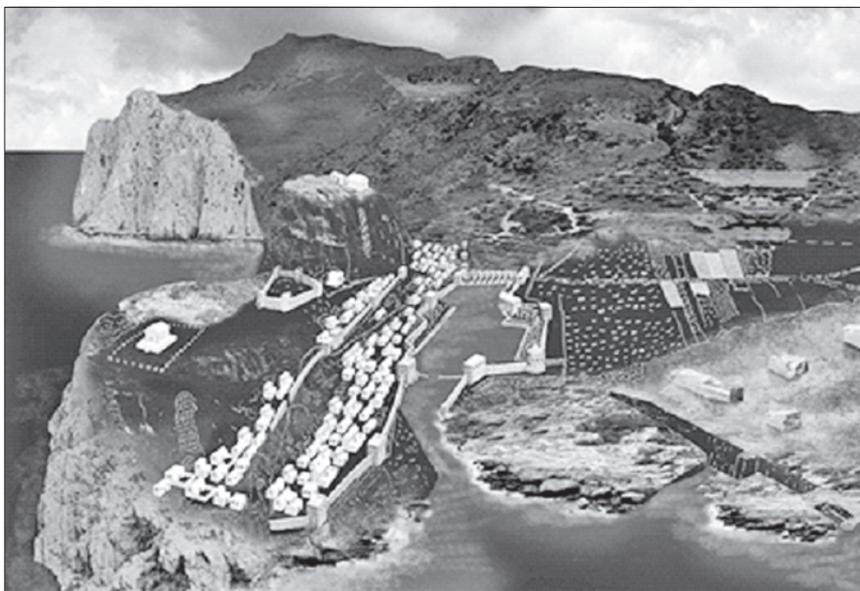
которые заканчивались прочными стенами для большей надёжности и защиты от пожаров. Открытые перегородки с колоннами внутри каждой группы обеспечивали вентиляцию, имевшую большое значение для сохранности кораблей. Доступ к кораблям был сильно ограничен, хотя не так, как на эллинистическом Родосе, где незаконный вход в доки считался преступлением.

Триеры могли просто затаскивать вручную на слипы, но могли использоваться лебёдки, блоки и катки. Деревянная оснастка кораблей хранилась в эллинге, в то время как снасти и остальной такелаж — на складе в доке. Деревянную оснастку доставляли на борт перед спуском, но корабли укомплектовывались и получали остаток экипировки и провизию позже, в гавани Пирея или на пристани.

Группы эллингов были также найдены и в Аполлонии, гавани Килены, и в Акарнании. На мысе Суний находятся два эллинга, предназначенных для хранения кораблей чуть меньшего размера, чем триеры. Многие греческие эллинги имели стандартную ширину.

Не менее известной является гавань в Карфагене, насчитывающая 220 эллингов. У каждого из этих эллингов был верхний этаж, на котором хранился корабельный такелаж. Некоторые остатки эллингов были найдены в гавани Сиракуз. Здесь их количество было несколько большим — 310 на две гавани. Даже по малочисленным сохранившимся остаткам можно предположить, что все греческие города-государства, у которых были военные корабли, возводили эллинги в своих гаванях.

На западном берегу острова Крит находится удивительное археологическое сокровище Фаласарна — древний порт, единственный в мире и уникальный в своём роде. Искусственная гавань древней Фаласарны была построена в IV веке до н. э. во времена Александра Македонского по методике, сочетающей в себе финикийские и древнегреческие технологии судостроительства.



*Древний порт Фаласарна*

Наряду с эллингами строились и верфи. Верфи были не так многочисленны, как эллинги. Это было связано с тем, что греки не строили каждый корабль индивидуально, а изготавливали отдельные детали и при необходимости срочной постройки судна достаточно быстро его собирали. Помимо стационарных стоянок в гаванях и портах, существовали и временные, это были места на побережье, удобные для вытаскивания корабля на берег.

Тактика морского боя на протяжении веков, естественно, не оставалась неизменной. Основным оружием греческих кораблей VI—V вв. до н. э. являлся таран, основным тактическим приёмом — таранный удар. Поскольку корабельные корпуса в то время не имели водонепроницаемых переборок, даже небольшой пробоины хватало, чтобы корабль быстро наполнился водой и затонул. Вторым тактическим приёмом был абордажный бой. Каждая триера во время боевых действий несла на борту некоторое количество гоплитов — тяжеловооружённых пехотинцев, стрелков из лука и пращников.

На переходе флот обычно следовал в кильватерном строю за флагманом. Перестроевание в строй фронта производилось в предвидении столкновения с противником. При этом корабли стремились выстроить не в один, а в два-три ряда со взаимным смещением на полпозиции. Это делалось для того, чтобы, во-первых, затруднить противнику проведение манёвра прорыва. Даже сломав вёсла какому-либо из кораблей первого ряда и начав описывать циркуляцию, неприятельский корабль неизбежно подставлял борт под таранный удар кораблей второго ряда. И, во-вторых, такое построение препятствовало выходу части вражеских кораблей в тыл своего флота, что грозило бы созданием локального двух- и даже трёхкратного численного перевеса противника в схватках между отдельными кораблями и группами кораблей. Наконец, существовало специальное круговое построение, обеспечивающее глухую оборону. Оно именовалось «ёж» и применялось в тех случаях, когда требовалось защитить слабые корабли с ценным грузом или уклониться от линейного сражения с численно превосходящим противником.

В эллинистический и особенно в римский периоды начинается широкое применение метательных орудий. Для этой цели катапульты устанавливались в носовой части корабля. Встречаются упоминания о башнях, устроенных на кораблях и служивших, вероятно, прикрытием для корабельной пехоты. Усиливается роль абордажной атаки во время морских сражений. Для этой атаки служили особые мостики, перебрасываемые на борт корабля противника. Широкое применение абордажного боя стало добавлением к таранному удару.

Главным оружием римского корабля были морские пехотинцы (*manipularii*). Они отличались отменными боевыми качествами. Карфагеняне, полагавшиеся на скорость и манёвренность своих кораблей, располагали более искусными моряками, но не использовали в морском бою солдат. Римляне всегда стремились довести сражение до абордажного боя, поскольку их пехоте практически не было равной среди воинов других государств.

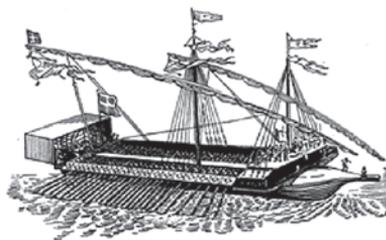
Опыт военного судостроения при рабовладельческом обществе был использован в новом, пришедшем на смену ему, феодальном обществе.

Со времени Саламинской битвы прошло почти два тысячелетия, а боевые корабли мало изменились по своему устройству и внешнему виду. По-прежнему главным «двигателем» оставалась сила человеческих мышц. В средние века чаще всего строили

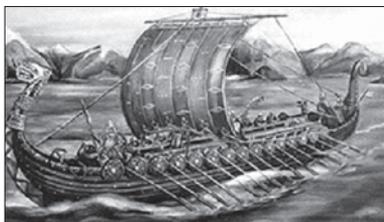
корабли с одним ярусом тяжёлых вёсел и называли их «галерами». Это название для гребных боевых кораблей появилось в VII веке нашей эры.

Только со времени крестовых походов XII—XIII вв., ожививших морскую торговлю европейских стран с Ближним Востоком, начали строить крупные торговые корабли. Крестовые походы дали толчок к развитию и военного кораблестроения — от мелкого кустарного к централизованному — в приморских городах Италии.

С IX—X вв. у североевропейских народов появляются крупные ладьи. Это так называемые драккары (драконы), которые имели до 34 вёсел с каждого борта; длина их доходила до 30—40 м. Нос и корма были украшены фигурами драконов или какого-либо зверя и обшиты блестящими медными листами (моральное воздействие на неприятеля). Суда того же типа, но меньших размеров, назывались снекаррами (судазмеи).



*Галера*

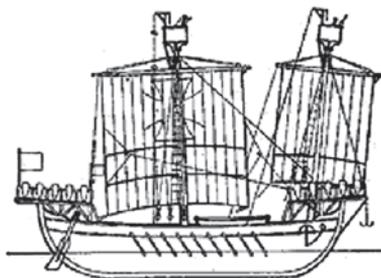


*Драккар викингов*



*Лодья викингов*

Более крупные драккары имели палубу и помещения под нею. Некоторые драккары имели в корме деревянную башню с платформой для стрелков, а другие — железный пояс вдоль надводного борта, оканчивающийся в носу тараном. Этот пояс увеличивал крепость судна, а таран давал возможность разрушать надводный борт судна противника.



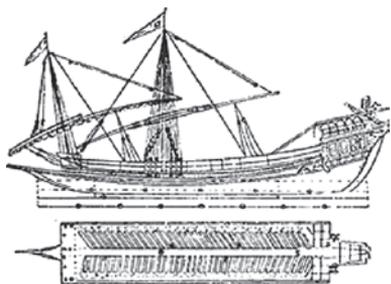
*Норманское судно, 1100 г.*



*Амалирский драккар*

На Средиземном море Венеция и Византия продолжали после римлян развивать мореходство и кораблестроение. Они строили торговые и военные суда. Для последних судов Венеция взяла за образец римскую либурну и создала галеру. Византия же

создала из древней беремы дромон. Как тот, так и другой тип судов — гребные, с вспомогательным парусом.



Общий вид  
лёгкой венецианской галеры



Дромон. XII век

Арсеналы для постройки судов, как в Венеции, существовали и в других городах Италии. Венецианский Арсенал (итал. *Arsenale di Venezia*, от араб. *дар ас-синаа* — мастерская) — комплексное предприятие для постройки и оснащения боевых кораблей, включающее кузницы, судоверфи, оружейные склады и различные мастерские, основанное в Венеции в 1104 г. для оснащения боевых кораблей, требовавшихся для крестовых походов, в которых участвовала Венецианская республика.

Мысль объединить в одно централизованное производство разбросанные по островам лагуны судостроительные мастерские принадлежала дожу Фальеру Орделафо (правил с 1102 по 1117 гг.). На Арсенале широко использовались стандартизация и взаимозаменяемость — это позволяло создавать склады запасных частей и в кратчайшие сроки проводить даже крупный ремонт.

Новые технологии влияли и на конструкцию: именно в это время корабли стали собирать на предварительно созданном рангоуте (каркасе), а не шивать, как раньше, досочка к досочке снизу вверх. Уже в XII в. Венеция начала изготавливать разные по конструкции корабли: одни — для войны, другие — для торговли.

Арсенал, окружённый стеной, состоял из дарсен-бассейнов для спуска и вооружения кораблей и ряда мастерских. В работах по строительству судов участвовали плотники, кузнецы, конопатчики, парусники и другие рабочие, находившиеся под наблюдением начальников работ. Во главе Арсенала находились главный морской строитель, руководивший технической частью, и ряд его помощников. В венецианском Арсенале в годы его расцвета работало до 16000 человек.

В XIII в. происходит сближение судостроительной техники Северной и Южной Европы. Началось оно после вторжения пиратов из Байонны в Средиземное море на коггах.

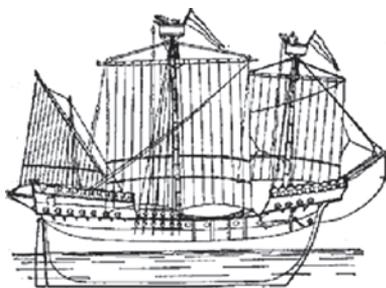
XIV—XVI века стали золотым временем Венецианской республики. Для Арсенала это было эпохой расширения и строительства. В 1326 г. в добавление к *Arsenale Vecchio* (Арсеналу Старому) был построен *Arsenale Nuovo* (Арсенал Новый) — на объединённом Арсенале могло строиться одновременно 80 судов. В отдельные периоды работники Арсенала вообще спускали на воду одно судно в день.

Корабли строились также в Генуе и в её колониях в Крыму, где имелся хороший строевой лес. Корабельные верфи были расположены даже в небольших приморских

городах средиземноморского побережья. Опытные итальянские кораблестроители работали у Ганзы и во Франции. Таким путём происходил обмен опытом судостроения между кораблестроителями, и постепенно стирались конструктивные различия между кораблями северных и южных морей.

Примерно в 1450 г. образцом военного корабля средиземноморских стран становится подвижная галера, созданная венецианцами по образцу римских либурн. Крупные галеры длиной 46—56 м имели 26—32 весла на борт; вёсла имели размер до 16 м, причём третья часть весла находилась внутри галеры. Закрытые помещения имелись только для командира и офицеров; в случае непогоды гребцы укрывались под парусиновым навесом. В трюме могли поместиться только провизия, вода и снабжение для ближнего плавания. Боевым оружием галер были: таран в надводной части (чтобы не уменьшать скорости хода), метательные машины (камни, стрелы, зажигательные сосуды) и арбалеты (большие луки в виде ружья с прикладом); арбалетчик мог выпускать 12 стрел в минуту.

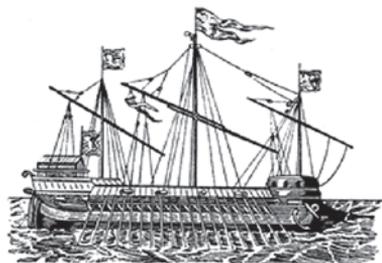
Сохраняя общий тип, галеры в разных странах носили разные названия: уксеры (во Франции XIII — XIV вв.), рамберги (в Англии), галиоты — малые быстроходные галеры, предназначенные для метания греческого огня, фрегаты — беспалубные галеры, служившие посыльными судами. Родина галер — Средиземное море, но с XII в. они входили как вспомогательные военные суда в состав военных флотов северных государств.



*Ганзейский ког, 1470 г.*

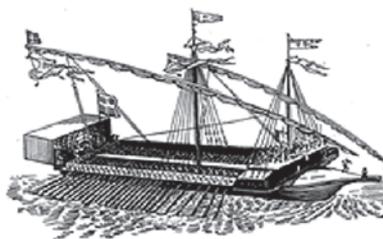


*Английский боевой корабль XII века*



*Галес*

Строительство галер прекращается в XVIII в., последние галеры были в Швеции и России. Попутно с галерами (длинными судами) развивались и круглые суда или нефы. Словом «неф» в X—XIII вв. обозначались исключительно парусные высокобортные суда с небольшим отношением длины к ширине (2,5—3,5). Такие суда существовали во времена Римской империи и продолжали преемственно строиться и в последующие эпохи с теми или иными видоизменениями.



*Галера*

Средиземноморский неф XIII в. имел две мачты с косыми парусами и высокие надстройки в носу и в корме. Были и вооружённые нефы, так как торговые суда всегда могли очутиться под угрозой нападения.

Такой неф имел поднятый нос и корму, на которой была устроена платформа для стрелков, а на мачте — наблюдательный марс.

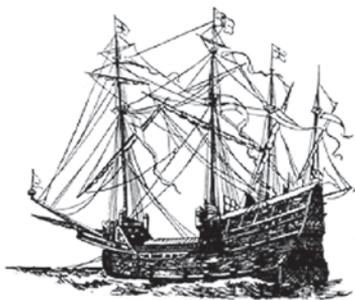
В венецианских и генуэзских статутах XIV—XV вв. упоминаются нефы, имеющие три палубы, способные при экипаже в 120 человек разместить до 1500 пассажиров или около 1200 т груза. Подобные большие нефы являлись исключением; обычные нефы водоизмещением 200—600 т имели длину по ватерлинии 20—32 м, ширину 6—12 м и осадку 2,0—3,7 м. Они отличались сильно поднятыми носами и кормою с надстройками на них одна над другой, что уменьшало их скорость хода и ухудшало манёвренность. Так как при остановках нефы сносило ветром, то они имели несколько якорей (у крупных нефов было до семи).

В первой половине XV в. крупнейшим грузовым судном была каракка, возможно, португальского происхождения. Она имела несколько продольных креплений, высокий бак, а на четвердеке — две палубы или более; по водоизмещению судно превосходило ранее существовавшие суда. Наибольшие из каракк достигали 2000 т. Они были хорошо вооружены: имели 30—40 пушек. Суда несли три мачты: в середине грот-мачту с большим реем и прямым парусом, состоящим из двух половин, в носу — фок-мачту тоже с прямым парусом, в корме — бизань-мачту с латинским парусом и на баке — бушприт.

Более быстроходные нефы назывались галионами. По соотношению главных размеров галионы походили на галеры. Галионы имели транцевую корму, более совершенную оснастку с прямыми парусами и являлись тем типом судов, от которых исходило дальнейшее усовершенствование военных кораблей при переходе от гребного к парусному флоту. В XIV—XV вв. они входили в число военных кораблей Испании, Англии, Франции и вооружались пушками.



*Вооружённый неф XII—XIII веков*



*Один из первых кораблей с пушечными палубами (деками)*



*Португальская каракка*



*Галион — военное судно португальского происхождения*

В конце XII в. был изобретён подвесной руль, который стали подвешивать на петлях к ахтерштевню корабля. Это стало значительным событием в кораблестроении: появилась возможность постройки более крупных мореходных кораблей, а главное — резко улучшились манёвренность и управляемость корабля.

В XV в. получили большое развитие новые типы судов: карраки и буссы как торговые корабли и каравеллы как экспедиционные; в военных флотах появились крупные галеры — галеасы и более усовершенствованные — галионы.

В средние века изобретение парусного вооружения, обеспечивающего лавировку с помощью так называемых косых парусов, постепенно отодвинуло галерный флот на второй план. Самое старое изображение паруса, идентифицируемого как разновидность косоугольного, представлено на римском барельефе третьего века нашей эры. В Европе косой парус стал распространяться в раннем Средневековье. Новые, более мореходные парусные суда позволили значительно расширить районы плавания в Мировом океане и открыть ряд новых земель, включая Америку.

Практически одновременно с распространением нового типа парусных судов был изобретён порох, а вместе с этим на боевых кораблях появились первые пушки. Галеры, борта которых были заняты гребцами и вёслами, могли нести пушки только на носу и на корме и поэтому значительно уступали в силе артиллерии парусным судам.

Появление первых орудий на кораблях отмечается в 1336—1338 гг. Одно из первых упоминаний говорит о некоей пушке, стрелявшей миниатюрными ядрами или арбалетными стрелами, которая была установлена на английском королевском судне «Когг Всех Святых». Первое применение корабельной артиллерии зафиксировано в 1340 г. во время битвы при Слэйсе. На протяжении XV века артиллерия на флоте представляла собой редкое и малоиспытанное оружие. Так, на крупнейшем судне того времени, английской каракке «Грейс Дью», было установлено всего 3 пушки.

Предположительно в 1500 г. на каракке «Шарант» (фр. «La Charente») французский судостроитель Дешарж впервые применил пушечные порты. По другим данным, впервые бортовые пушечные порты, предложенные известным французским кораблестроителем Дешаржем из Бреста ещё в начале XV в., применялись на крупных каракках с 1450 г.

В 1774 г. в Англии специально для флота были изобретены карронады — гладкоствольные орудия большого калибра. Изобретателем данного типа орудия считается генерал Роберт Мелвилл (1723—1809), предложивший идею нового орудия в 1759 г. С этого времени военный флот становится главным инструментом внешней политики практически всех прибрежных государств, а боевой корабль предстал в роли государственного посла.

Постепенно парусный флот занял доминирующее положение для дальних, океанских плаваний, а галерный флот стал флотом береговой обороны. С выходом флота в открытый океан он стал играть важнейшую роль в решении задач защиты национальных интересов в Мировом океане и в столкновениях между колониальными державами — Испанией, Голландией, Англией, Португалией и другими. Более того, с момента зарождения искусства мореплавания динамичное развитие морских государств связывалось в основном с уровнем боевой мощи военного флота и его способностью решать стоящие перед ним задачи в отдалённых районах Мирового океана.

Особый интерес в военном кораблестроении вызывает этап создания и развития парусных кораблей. Во времена зарождения парусного флота военные суда отличались

от торговых тем, что в экипаже было разное количество матросов. В XV—XVI вв. на парусных судах впервые стали устанавливать высокие составные мачты, что обеспечило кораблям возможность нести несколько парусов, что естественно увеличивало их скорость и облегчало управление и маневрирование. В связи с тем, что мореходные качества заметно улучшились, были убраны вёсла, борта парусников оснастили пушками. Таким образом, с появлением парусного флота произошла его специализация — в мире началась постройка специализированных военных парусных судов.

Первый корабль такого типа был заложен в 1509 г. на верфи в Портсмуте. В первоначальном виде корабль, названный «Мэри Роуз», имел хорошие мореходные качества и достаточное вооружение. Корабль имел водоизмещение 1150 т, на его на борту размещалось 78 разнокалиберных орудий. В бортах корабля впервые прорезались пушечные порты.



*Корабль «Мэри Роуз»*

Дальнейшим развитием парусных военных кораблей стал заложенный в 1625 г. в Швеции на королевской верфи в Стокгольме по приказу короля Густава II Адольфа 64-пушечный корабль «Васа».

Однако опыт строительства этих кораблей оказался неудачным, оба корабля, вследствие ошибочных расчётов остойчивости, после модернизации, связанной с усилением артиллерийского вооружения, перевернулись в море и затонули.



*Корабль «Васа»*

В XVI в. венецианскими корабелями был создан новый тип парусно-гребного боевого судна — галеас. Специалисты считали, что подобные суда могут более успешно вести боевые действия в стеснённых навигационных условиях в прибрежных районах.

Самым удачным и крупным кораблём такого класса являлся французский галеас «Рояль».

Галеас имел длину 58 м, ширину 11,6 м. На нижней палубе размещалось 292 гребца, а на верхней — 250 солдат и 34 пушки различного калибра. Парусами управляли 80 матросов.



*Французский галеас  
«Рояль»*

Наиболее совершенным типом парусного судна, появившегося в XVI веке, стал галеон. Первое упоминание о нём относится к 1535 году. В дальнейшем галеон становится основой флотов испанцев и англичан.



*Шведский галеон  
«Adler»*



*Датский галеон*



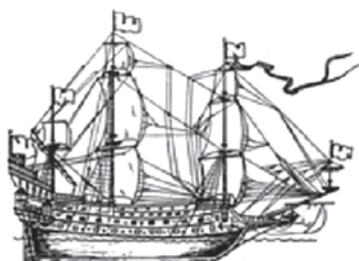
*Голландский галеон*

Дальнейшим революционным шагом в военном кораблестроении является постройка в 1636 г. во Франции корабельным мастером Шарлем Морье военного корабля «Ля Коронне». Его вооружение состояло из 72 пушек разного калибра, а экипаж насчитывал 638 человек.

Историки отмечают, что данный корабль оставался прототипом парусных военных судов в течение 200 лет. При строительстве кораблей данного типа особое внимание было уделено прочности и долговечности корпуса. Корабль строился из дуба, причём при постройке старались, чтобы форма ствола дерева соответствовала той или иной детали конструкции. Обшивку крепили к шпангоутам при помощи деревянных стержней (нагелей).

В 1637 г. в Англии, в городе Вулвич, под руководством инженера Финеаса Петта было построено военное судно «Соверин оф зе сиз».

Корабль отличался от всех, ранее построенных, главными размерениями и артиллерийской мощностью. Он нёс на борту 104 орудия, имел длину киля 38,7 м, корпуса — 71 м. Ширина корабля составляла 14,6 м, осадка — 6,75 м.

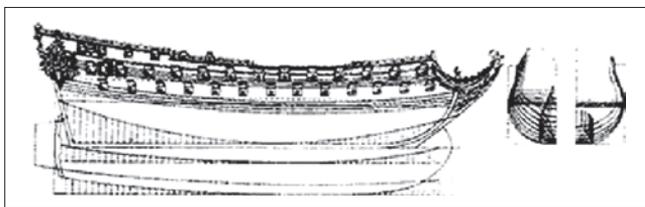


*Французское военное судно  
«Ля Коронне»*

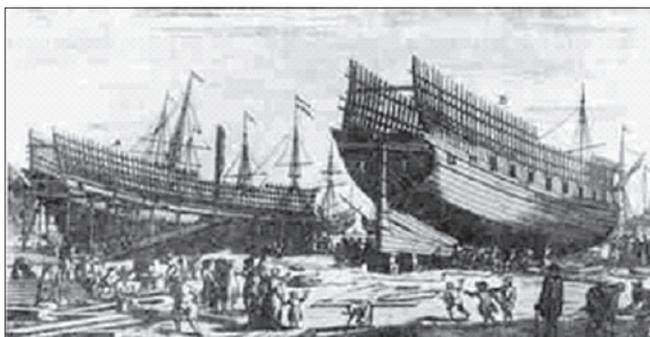


*Английское военное судно  
«Соверин оф зе сиз»*

В 1638 г. родился известный всему миру английский кораблестроитель Антони Дин (1638—1721 гг.), который явился первым кораблестроителем, сумевшим на практике использовать известные законы гидростатики и математического интегрирования при создании своих кораблей. Случилось это в 1664—1666 гг. во время постройки в родном городе Дина — Харидже — 70-пушечного линейного корабля «Руперт».



*Теоретический чертёж корпуса первого научно обоснованного судна — линейного корабля «Руперт»*



*Боевые корабли с вырезанными пушечными портами, строящиеся на голландской верфи в начале XVIII века*

В середине XVII в. французские корабли первыми решили научно обосновать конструкции и формы корпусов судов, которые создавались до этого только на основе опыта предыдущих поколений судостроителей. Чётко определилось само понятие «инженер-судостроитель»: в королевском указе от 15 апреля 1689 г. было оглашено, что строители кораблей Его Величества короля Франции должны иметь титул «инженер-конструктор флота». Также в это время во всех крупных морских державах появился «Табель о рангах кораблей». На его основании, в зависимости от водоизмещения, основных размеров, вооружения и численности экипажа, все корабли классифицировались на шесть рангов. Решающим фактором для причисления судна к определённому рангу являлось число пушек. Аналогичный подход использовал и Пётр I в отечественном военном флоте.

Наиболее удачным кораблём I ранга в конце XVII века является французский корабль «Солейль Рояль», который был спущен на воду в 1690 г. «Солейль Рояль» имел водоизмещение более 2000 т, длину 55 м, ширину 15,5 м, высоту бортов 13,5 м, экипаж насчитывал 875 человек. Из-за своего декоративного убранства, ходовой и огневой мощи данный корабль долгое время слыл самым лучшим среди линейных судов многих флотов мира.

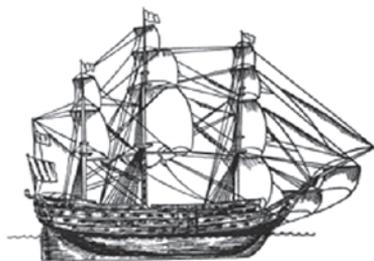


*Французский линейный корабль «Солейль Рояль»*

Корабль был трёхпалубным, имел 120 пушек и, в соответствии с тактикой войны того периода, относился к классу линейных кораблей, то есть «кораблей для боя в линии». Примерно в конце XVII в. французский линейный корабль «Солейль Рояль» становится основным видом военного судна для флотов всех стран.

Самым мощным кораблём I ранга того времени являлся также испанский линейный корабль «Сантиссима Тринидад», построенный в 1769 г. на крупнейшей в мире испанской военно-морской верфи в Гаване.

Корабль имел длину от носа до кормы более 63 м, наибольшую ширину около 18 м, водоизмещение корабля составляло 1900 т. Впервые на судах такого класса находились 4 орудийные палубы, на которых размещались 144 орудия. Кроме экипажа, на борту корабля размещалось 1200 моряков и солдат морской пехоты.



*Испанский линейный корабль «Сантиссима Тринидад»*

Кроме линейных кораблей и галесасов, в XVII в. со стапелей военных верфей спускались и фрегаты — парусно-гребные суда шхерного флота. На фрегатах, кроме обычного парусного вооружения, дополнительно размещали 12—18 пар вёсел и до 38 пушек разного калибра.

В 1711 г. в Англии издаётся книга Вильяма Сюзерленда, в которой он одним из первых даёт научно обоснованные рекомендации по выбору формы корпуса кораблей, опираясь, в первую очередь, на теорию сопротивления И. Ньютона.

В 1714 г. И. Бернулли в Базеле издаёт книгу «Очерки новой теории маневрирования судов», в которой закладываются фундаментальные теоретические основы ходкости и управляемости парусных кораблей. Впервые в этом труде И. Бернулли даёт физическое объяснение возникновению тяги паруса при боковом ветре, позднее названному эффектом крыла, а также рекомендации по эффективному использованию прямых парусов для хода и маневрирования многомачтовых кораблей при различных курсовых углах ветра.

Ниже представлена систематизация основных событий из истории корабельных наук.

### Систематизация основных событий истории корабельных наук

Год	Гидромеханика и теория корабля. Проектирование корабля	Сопротивление материалов и строительная механика корабля, вибрация	Конструкция и технология
~240—230 г. до н.э. Закон Архимеда			
1410			Первые схемы и простейшие чертежи деталей Т. де Николо

1507	Сочинение Леонардо да Винчи «О движении и измерении воды»		
1586	Труд С. Стевина «Принципы равновесия»		Первые теоретические чертежи корпуса М. Бейкера
1612	Труд Г. Галилея «Рассуждения о телах, пребывающих в воде...»		
1614			Сочинение П. Пантеро «Боевые корабли»
1615	Метод вычисления объёма И. Кеплера		
1629			Сочинение И. Футтенбаха «Корабельная архитектура»
1635	Метод «неделимых» Б. Кавальери для вычисления площадей и объёмов		
1638		Труд Г. Галилея «Беседы и математические доказательства о двух новых науках...»	
1641	Формула Е. Торричелли для скорости жидкости, вытекающей из отверстия		
1650			Сочинение У. Рэли
1660		Закон Р. Гука	
1663	Основной закон гидростатики Б. Паскаля		
1666	Организация Парижской Академии наук		

1666	Спуск А. Дином первого научно обоснованного корабля «Руперт»		
1670	Брошюра А. Дина «Доктрина корабельной архитектуры»		
1670–80	Работы И. Ньютона по дифференциальному и интегральному исчислению и теоретической механике. Первые буксировочные испытания С. Фортреем моделей в гравитационном бассейне		Появление и развитие первых «Табелей о рангах» и «Табелей о корабельных пропорциях»
1671			Сочинение Н. Витсена
1677			Сочинение Дасье «Архитектура судов, содержащая способы конструирования оных»
1681	Первая научная конференция		
	Котельная формула Э. Мариотта		
1687	Труд И. Ньютона «Математические начала натуральной философии», закон трения в воде		
1689	Вводится квалификация и титул инженера-кораблестроителя		
1690	Сочинение Рено «Теория маневрирования судов»		
1690	Уравнение цепной линии Х. Гюйгенса		

1697	Сочинение П. Госта «Теория конструирования кораблей, содержащая математические примеры расчёта»		Сочинение К. ван Эйка «Нидерландское судостроительное искусство»
1714	Сочинение И. Бернулли «Очерки новой теории маневрирования судов»		
1738	Уравнение энергетического баланса потока жидкости Д. Бернулли		
1743	Принцип динамического равновесия сил Ж. Даламбера		
1746	Труд П. Бугера «Трактат о корабле, о его конструк- ции и о его движении»		
1749	Труд Л. Эйлера «Корабель- ная наука или трактат о строении кораблей и управляемости ими»		
1752	Сочинение Ж. Даламбера «Очерки новой теории сопротивления жидкости»		Труд Д. дю Монсо «Начала корабельной архитектуры»
1753	Конкурс по теории корабля		
1757	Сочинение П. Бугера «О маневрировании судов»		
1759		Труд Л. Эйлера «Исследование усилий, которым подвергаются все части судна при бортовой и киле- вой качке...»	
1763	Сочинение Ж. Борда «Опыты по сопротивлению жидкости»		

1766	Сочинение Л. Эйлера «Полная теория конструирования и вождения кораблей». Эйлеровы углы		
1768			Труд Ф. Чапмана «Атлас архитектуры корабля»
1771	Теория бортовой качки Д. Бернулли		Правила Г. Хуана по определению размеров деталей корпуса и рангоута
1773	Дифференциальное уравнение движения невязкой жидкости Л. Эйлера. Число Эйлера	Формула нормальных напряжений при изгибе Ш. Кулона	
1775			Сочинение Ф. Чапмана «Трактат о судостроении»
1776	Труд Л. Эйлера «Полное умозрение строения и вождения кораблей...»		
1777	Труд Ж. Даламбера, Ж. Кондорсе и Ш. Боссю «Новые эксперименты по сопротивлению в жидкостях»		
1779 — 1806	Труды П. Дюбуа «Принципы гидравлики»		
1782	Потенциал скорости и уравнение неразрывности потенциальной жидкости П. Лапласа		
1784		Сочинение Стиболта «Воздействие на суда усилий относительно миделя»	

1787			Сочинение В. Клербуа «Элементарный трактат по конструкции кораблей»
1788	Принцип возможных перемещений Ж. Лагранжа		
1790-е годы	Уравнение энергетического баланса потенциального потока неустановившегося движения жидкости Ж. Лагранжа		
1795	Модельные испытания кораблей М. Бофуа		
1804	Труд П. Гамалея «Высшая теория морского искусства»		Уравнение П. Лапласа безмоментной теории тонких оболочек
1822	Дифференциальное уравнение движения вязкой жидкости А. Навье (Навье-Стокса)		
1827	Теория гребного винта Традголда		
1832			Труд Мак Г. Лэрда по технологии постройки металлических корпусов
1833	Интегральное уравнение теории потенциала, особые функции и формула присоединённой массы воды Дж. Грина		
1834	Труд М. Бофуа «Морские и гидравлические эксперименты». Натурные буксировки кораблей Дж. Расселом		Книга Правил английского Ллойда, регламентирующая порядок классификации судов

1835		Сочинение С. Бурачека «Теория крепости лесов и металлов с приложением к строительству кораблей»	Английский закон о надводном борте
1836			Сочинение М. Окунева «Опыт сочинения чертежей военным судам»
1852	Эффект Магнуса		
1854			Исследования по созданию правил расположения поперечных переборок
1856	Вихревая теория жидкости О. Коши — Г. Гельмгольца		
1860	Работы С. Бурачека по водомётным движителям		Работы Файбери по выбору расчётного изгибающего момента корпуса (постановка на скалу)
1861 — 1875	Линейная гидродинамическая теория бортовой качки В. Фруда. Циркуляция скорости Дж. Стокса		
1865	Теория идеального движителя В. Рэнкина		Труд М. Окунева «Теория и практика судостроения»
1866		Волновая и на тихой воде составляющие изгибающего момента корпуса В. Рэнкина	
1869	Теория сопротивления корпуса в воде Дж. Рассела. Число Фруда		

1870	Работа С. Макарова по непотопляемости корабля		Работы Ж. Нормана по дифференцированию уравнения нагрузки
1872	Гипотеза независимости составляющих гидродинамического сопротивления В. Фруда		
1873	Экспериментальные исследования Жоссея по подъемной силе на пластинах		
1874		Способ Джона по редуцированию сжатых пластин	
1876			Билль о надводном борте С. Плимсоля
1878	Лопастная теория гребного винта В. Фруда		
1880	Труд Д. Менделеева «О сопротивлении жидкости и о воздухоплавании»		
1883	Число Рейнольдса. Ламинарный и турбулентный пограничный слой		
1884	Труд Э. Рида «Стабильность кораблей и диаграмма статической остойчивости»	Критическая нагрузка по устойчивости кольца М. Леви	
1885			Коэффициент Нормана
1889			Адмиралтейская формула В. Афанасьева
1894		Эквивалентный брус Э. Рида и Стенбюри.	

		Труд О. Шлика по вибрации судна	
1896 — 1898	Линейные гидродинамические теории килевой и совместной качки судна А. Крылова		
1898	Формула Н. Жуковского для гидравлического удара. Теория волнового сопротивления И. Мичелла		
1901	Работы И. Бубнова и А. Крылова по теории непотопляемости корабля		Работа И. Бубнова «Основы статистики судостроения»
1903	Метод интегральных граничных уравнений И. Фредхольма		
1904	Работа Л. Прандтля «О движении жидкости при очень малом трении» и формула коэффициента трения		
1905			Конспект лекций К. Боклевского по проектированию судов
1906	Вихревая теория крыла С. Чаплыгина. Работа Р. Матросова «Методы исследования корабля с разбитым бортом»		
1912	Вихревая теория гребного винта Н. Жуковского. Работы В. Ховгарда по теории управляемости судна		Дифференциальное уравнение весов в функции главных размерений И. Бубнова

1914		Труд И. Бубнова «Строительная механика корабля»	
1916			Формула И. Бубнова для определения массы продольных связей в эквивалентном брусе
1919		Экспериментальные исследования Д. Байлса по совершенствованию конструкции корпуса корабля (современная продольная система набора)	
1920			Труд В. Ховгарда «Проектирование боевых кораблей»
1923	Работа Б. Юрьева «Влияние земли на аэродинамические свойства крыла»	Работы Р. Мизеса по устойчивости цилиндрической оболочки от всестороннего давления	
1920 — 1940			Труды Саутсвелла, П. Папковича, Ю. Шиманского, Винденбурга и Триллинга по строительной механике надводных кораблей и подводных лодок
1928	Метод В. Власова для определения характеристик корабля по произвольную ватерлинию		
1928 — 1937	Труды Г. Павленко, Н. Кочина, Л. Сретенского, М. Келдыша и Л. Седова по современной теории волнового сопротивления		

1930-е годы	Теория глассирования Л. Седова и Г. Вагнера		
1934	Работа Л. Лейбензона по гидроупругости конструкций		
1934 — 1941	Современная теория пограничного слоя К. Федяевского и Л. Лойцянского		
1935			Труд В. Подзюнина «Теория проектиро- вания судов». Метод вариаций В. Подзюнина и Л. Ногида
1941 — 1942		Эффект «суперкавити- ции» В. Подзюнина	Теория тонких оболо- чек и нелинейная теория упругости В. Новожилова
1943		Работы А. Хренни- коффа и Р. Куранта по теоретическим осно- вам конечноэлементных методов в строительной механике	
1948	Современная общая линей- ная гидродинамическая теория качки судна М. Хаскинда		
1940 — 1950	Теория удара тела о жидкость и теория колеблющегося крыла М. Келдыша		
1950-е годы	Современная теория крыла М. Лаврентьева		
1956		Работы М. Тернера, Р. Клафа, Г. Мартина и Л. Топпа по методу конечных элементов	

1960	Теория диаграмм минимальной остойчивости и работы Д. Дорогостайского и В. Семенова-Тян-Шанского		
1960 — 1965	Вероятностная теория качки корабля на нерегулярном волнении А. Вознесенского, Г. Фирсова, М. Дениса, В. Пирсона. Модуль А. Хинчина. Теория управляемости судна К. Федяевского, Г. Соболева и А. Басина		
1963			Параметрический кубический сплайн Дж. Фергюсона
1967			В-сплайны и теория порций поверхности С. Кунса
1971			Сеть управления поверхностью П. Безье и диалоговая система математического моделирования UNISURF
1974			Интегрированная САПР и подготовки производства судов «FORAN»
1978		Работы К. Бреббиа и С. Уокера по методу граничных элементов	

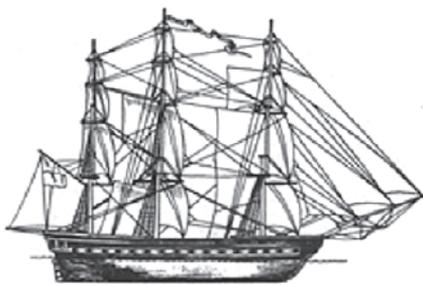
Впервые научные основы кораблестроения в полной мере использовались при постройке фрегатов.

Уже в конце XVII в. фрегат стал самым совершенным и красивейшим трёхмачтовым военным кораблём, считавшимся вторым по величине после линейного корабля. Он обладал закрытой и открытой батарейной палубой и мощной артиллерией. Суда такого типа предназначались для дальней разведки и крейсерской службы. Фрегаты часто включали в боевую линию и тогда называли линейными.

К числу наиболее удачного проекта фрегата можно отнести французский корабль «Флора». К этому времени французские суда являлись более мощными и лучшими, чем английские того же класса. Фрегат «Флора» был спущен на воду в 1780 г.



*Французский фрегат «Флора»*



*Американский фрегат  
«Констительюшн»*

В конце XVIII века к судостроительным державам присоединились и Соединённые Штаты Америки. Например, в 1797 г. в Бостоне был построен фрегат «Констительюшн».

По замыслу создателей, корабль предназначался для защиты от пиратов американских судоходных путей в Карибском и Средиземном морях.

Для изготовления корпуса фрегата использовалась древесина твёрдого белого дуба, которая выдерживала попадание крупных ядер. Для борьбы с кораблями своего класса американский фрегат имел достаточное вооружение, а для того, чтобы уклониться от боя с сильным противником, требуемую быстроходность. По проекту корабль был оснащён 44 артиллерийскими орудиями, его экипаж состоял из 22 офицеров, 378 матросов и старшин.

У корабля сложилась славная судьба. В 1844—1846 гг. он совершил кругосветное путешествие и за 495 дней прошёл больше 52 тыс. миль. Фрегат «Констительюшн» находился на плаву более 150 лет и считался самым старейшим кораблём военно-морских сил США. Сегодня фрегат «Констительюшн» продолжает служить в качестве памятника.

Фрегаты, так же как и линейные корабли, постоянно совершенствовались и модернизировались. Как уже известно, причиной появления фрегатов стало проведение операций на дальних морских коммуникациях.

Таким образом, уже в XVII в. основой военных флотов различных стран мира становятся линейные суда. Термин «линейный корабль» появился в связи с возникновением новой тактики морского боя. В бою суда старались выстроиться в ряд или линию так, чтобы во время своего залпа быть повернутыми к противнику боком, а во время его залпа — кормой. Дело в том, что наибольший урон вражеским судам наносил одновременный залп бортовых орудий.

Линейные военные суда в разных флотах различались по числу батарейных палуб. Например, в середине XVII в. в Англии военные суда делят на восемь рангов. Судно 1-го ранга имело водоизмещение примерно 5000 т и три палубы со 110 орудиями; 2-го ранга—3500 т, две палубы с 80 орудиями; 3-го ранга — 1000 т, одну палубу

с 40—50 орудиями и т. д. Подобное деление с небольшими отклонениями было принято и в других странах, но общих принципов классификации судов в мире на тот период не существовало.

Через некоторое время в Англии начинают строить фрегаты, которые были меньше, чем линейные суда; размеры фрегатов постепенно увеличиваются, и они начинают нести до 60 орудий. Ещё меньше по размерам были корветы, вооружённые 20—30 орудиями, бригантины с двумя мачтами и 10—20 орудиями, тендеры — маленькие вооружённые суда с одной мачтой, прямым и гафельным парусами и кливером.

В конце XVIII в. в Средиземноморье появляется судно совершенно нового типа — бомбарда — с двумя мачтами: передней — грот-мачтой с прямыми парусами и задней — бизань-мачтой с косыми парусами. На месте фок-мачты находилась мощная платформа, на которой устанавливали две большие мортиры. Суда последнего типа оказались очень действенными при обстреле крепостей и осаде прибрежных городов. Существовали в XVIII в. ещё шебеки — суда с очень острым корпусом и двумя мачтами, которые несли латинские паруса, и фелюки — двухмачтовые суда с латинскими парусами и вёслами. В основном эти суда предназначались для каперства.

В течение XVIII в. развитие науки и техники существенно не отразилось на судостроении. Практически, кроме ряда мелких нововведений, ни конструкция корпуса, ни расположение парусов не претерпевают изменений. До определённого времени не менялся и такелаж.

Во второй половине XVIII в. корпуса судов становятся значительно прочнее, так как увеличивается число шпангоутов. При этом каждый второй имеет двойную толщину. Корма продолжает оставаться транцевой. Предложение Роберта Сеппингса — инспектора английского флота — делать корму круглой, выдерживающей большие нагрузки, проводится в жизнь значительно позже. Ему же принадлежит введение на военных судах добавочных подкреплений шпангоутов — ридерсов — диагональных полос, накладываемых поверх шпангоутов. В результате этого корпус становится более жёстким и лучше противостоит изгибам во время сильного волнения.

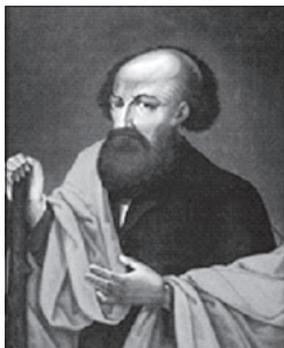
В начале XIX в. флоты всех европейских держав состояли почти из однотипных судов; США строили большие и сильные фрегаты; наиболее знаменитым является «Конститьюшн», до сего времени сохраняемый в Бостоне. В это время на судах всё чаще начинают устанавливать паровые машины. Первые паровые машины занимали много места, были малопродуктивны, для их работы требовалось большое количество угля. Суда с паровыми машинами несли и полное парусное вооружение на случай, если закончится уголь.

В 1834 г. произошёл перелом в отношении судостроителей к железу как к судостроительному материалу. С этого времени «железное судостроение» распространяется всё шире и шире и к середине XIX в. утверждается безоговорочно.

В России крупные военные парусные корабли стали строиться примерно с конца 1600 г. Первым судном, заложенным на воронежской верфи в 1698 г., стал корабль «Гото Предестинация». При разработке проекта данного корабля Пётр I использовал идеи английской школы судостроения.

Корабль имел 58 пушек, две батарейные палубы, его длина по конструктивной ватерлинии составляла 36 м, ширина — 9,5 м, глубина трюма — 2,9 м. Все пушки корабля были изготовлены на заводах Никиты Демидовича Антуфьева, более

известного как Никита Демидов (1656—1725) — русского промышленника, основателя династии Демидовых. Необходимо также отметить, что на данном корабле все детали были сделаны на российских предприятиях.



*Никита Демидович Антуфьев*

Следующий вклад в мировое парусное военное кораблестроение внёс отечественный линейный корабль «Полтава».

Особенностью данного корабля является предусмотренный в проекте запас на модернизацию. Корабль, созданный Петром I, за 20 лет совершенствовался шесть раз.

К шедеврам отечественного военного кораблестроения относится и линейный корабль «Ингерманланд».

В конструкцию «Ингерманланда» был впервые внесён ряд изменений и усовершенствований. Например, шпации были заполнены деревянными брусьями, которые увеличили общую прочность корпуса, на фок- и грот-мачте установили не по два, а по три прямых паруса. Кроме обычной артиллерии, на корабле установили на шканцах и форкасле 16 пушек 4-фунтового калибра. «Ингерманланд» имел длину по конструктивной ватерлинии 46,6 м, ширину — 12,5 м, среднюю осадку с полным грузом — 5,2 м, водоизмещение составляло 1870 т.

Поскольку корабль обладал отличными ходовыми и мореходными качествами, Пётр I сделал его своим флагманом в кампаниях 1715, 1716, 1718, 1719 и 1721 гг. Кроме того, в 1716 г. судно стало флагманом объединённой англо-голландско-датско-русской эскадры.

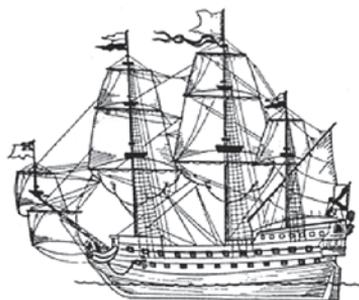
В XVII в. в морских сражениях стали впервые применять новый вид морского боя — кильватерный. Потребовались новые корабли, которые позволяли бы исполь-



*Корабль  
«Гото Предистинаия»*



*Корабль «Полтава»*



*Корабль  
«Ингерманланд»*

зоватъ линейный строй с бортовым расположением орудий. Такие корабли назвали линейными.

Почти все морские державы создали бригады и эскадры линейных кораблей, которые стали основной ударной силой флотов.

В результате появилась необходимость в разработке новой тактики морского боя. Вскоре она была создана и представляла собой бой в линии. Противники выстраивали корабли в кильватерные колонны, сближались на расстояние пушечного выстрела и начинали применять орудия. Для того чтобы победить, корабль должен был иметь мощную и дальнобойную артиллерию, то есть исход боя решал главный калибр.

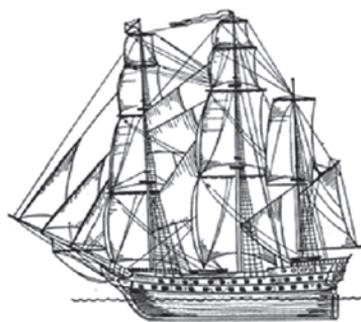
Зарубежные корабли имели, как правило, 80 или 100 пушек на борту. На русских кораблях их было 66, но в линейном бою наши суда являлись конкурентноспособными, потому что имели хорошую скорость и манёвренность, а комендоры — отличную выучку.

По указанию Г.А. Потёмкина, летом 1790 г. корабельный мастер С.И. Афанасьев приступил к проектированию 90-пушечного линейного корабля «Святой Павел».

«Святой Павел» имел самое сильное и сбалансированное на тот период артиллерийское вооружение: на гон-деке корабля установили двадцать четыре 36-фунтовых и 6 картаульных единорогов, самых современных по тем временам орудий, по мощности они превосходили зарубежные аналоги. Также были установлены двадцать шесть 24-фунтовых и 6 картаульных единорогов на опер-деке (верхней палубе), двадцать четыре 18-фунтовых пушки на шканцах и полубаке, 4 четверть-картаульных единорога на полуюте.

Корабль имел три мачты, которые состояли из четырёх элементов: самой мачты, стеньги, брам-стеньги и флагштока. Высота грот-мачты составляла около 70 м. Раньше на грот-мачте и грот-стакселе ставилось по три прямых паруса, а на «Святом Павле» их было четыре. Это обеспечило большую площадь парусности, а значит, и лучшую мореходность и более высокую скорость корабля.

В 1804 г. со стапелей Соломбальской верфи, на которой были построены  $\frac{2}{3}$  всех кораблей военно-морского флота России того времени, был спущен на воду линейный корабль «Сильный». Он являлся частью большой серии аналогичных 74-пушечных кораблей, обладал отличными мореходными и манёвренными качествами, сильным артиллерийским вооружением, прекрасной планировкой.



*Линейный 90-пушечный корабль «Святой Павел»*



*Линейный 74-пушечный корабль «Сильный»*

Огромную роль в истории отечественного военного флота сыграл линейный корабль «Азов».

Дальнейшая истории развития отечественного военного кораблестроения связана с постройкой на стапелях Херсонского адмиралтейства талантливым кораблестроителем генерал-лейтенантом корпуса корабельных инженеров А.С. Катасоновым принципиально нового корабля — линейного 74-пушечного корабля «Святые Захарий и Елисавет».

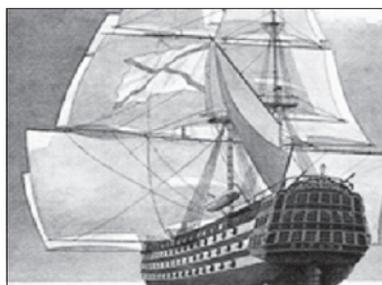


*Линейный 74-пушечный корабль  
«Азов»*



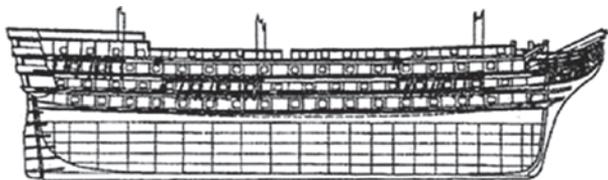
*Линейный 74-пушечный корабль  
«Святые Захарий и Елисавет»*

Отличительными кораблями отечественного военного флота стали и линейные корабли, которые носили название «Париж». Первый корабль с таким именем был заложен на стапелях Херсонского адмиралтейства 18 сентября 1812 г. корабельным мастером 6-го класса М.И. Суровцовым.



*Линейный корабль  
«Париж»*

В 1829 г. в России был спроектирован уникальный 120-пушечный корабль «Варшава». Корабль представлял собой предел возможностей деревянного судостроения, такого корабля ни до, ни после него не было создано ни в России, ни за рубежом. Английские кораблестроители весьма активно интересовались данным проектом. Необходимые расчёты для плазовых работ по кораблю «Варшава» сделал А.С. Грейг, чертежи выполнил прапорщик Корпуса Корабельных инженеров Г.В. Афанасьев, строитель — И. Осминин.



*120-пушечный линейный корабль «Варшава»*

По общей единодушной оценке специалистов, «Варшава» являлась образцом судостроительного искусства. Несмотря на то, что её прототипом был английский 120-пушечный корабль «Нептун», при строительстве отечественного корабля были учтены все недостатки английского, и поэтому она превосходила «Нептун» по всем параметрам — трёхдечных кораблей с подобными обводами ни в России, ни за рубежом в то время не существовало.

Вооружение корабля состояло из четырёх однопудовых единорогов, шести карронад 36-фунтового калибра, одной карронады 24-фунтового калибра, двух 8-фунтовых карронад, шестнадцати длинных 36-фунтовых пушек, десяти коротких 36-фунтовых пушек, тридцати четырёх 24-фунтовых пушко-карронад, тридцати двух 18-фунтовых пушек и десяти 12-фунтовых пушек.

Класс военных судов, считающихся крейсерскими, развивался параллельно с линейными кораблями. Корабли этого класса использовались для борьбы с пиратством и работорговлей в отдалённых районах Мирового океана. Поскольку в тех местах держать флот из линейных кораблей было очень дорого даже для самых богатых морских держав, то применялись лёгкие и хорошо вооружённые суда. Их эффективность доказал в своё время английский мореплаватель, корсар, вице-адмирал сэра Френсис Дрейк (1540—1596). Основным типом этого класса являлся фрегат, впоследствии к ним стали относить клипера, корветы и пр. Образовался класс боевых судов, называемых крейсерами. Они, в свою очередь, подразделялись на лёгкие, тяжёлые и прочие крейсера, но главным всё-таки был фрегат.

В истории отечественного кораблестроения показательным является и ещё один факт. Базирование Балтийского флота вынудило Петра I изучать ледовую обстановку, составляя на её основе диаграмму и организовывая ледовую разведку. Царь вместе с корабельными мастерами постарался понять особенности основного плавания и приспособить имеющиеся суда к этим условиям. Поэтому на отечественных фрегатах, шнявах и бомбардирских кораблях носовые образования имели форштевни ледорезного типа. Следовательно, фрегат «Думкрат», шнявы «Мункер», «Дегас», «Фенико», «Лизета», «Ивангород» с определённой долей условности можно отнести к первым в мире боевым кораблям ледового типа.



*Фрегат «Думкрат»*



*Шнява «Мункер»*

Если судно зажимало во льдах, то его можно было раскатать, а за счёт смещения центра тяжести оно получало крен на тот или иной борт и освобождалось. Кроме того, на бушприте фрегата «Думкрат» подвешивали пушку, при помощи которой проламывали

вали лёд впереди судна. Дополнительно все корабли имели ледовую обшивку, предохранявшую корпус от повреждений.

В качестве примеров успехов в строительстве отечественных фрегатов специалисты, как правило, отмечают фрегаты «Кастор» и «Аврору».



Фрегат «Кастор»



Фрегат «Аврора»

В дальнейшем объективно возрастала роль морских путей сообщения между материками, и естественно, в боевые задачи флотов начали входить задачи долговременных блокад и захват чужих территорий. Защита коммерческого флота обеспечивалась при помощи придания к группам коммерческих судов конвоиров — боевых специальных кораблей. Абордажи и брандеры длительное время продолжали играть видную роль в тактике военно-морского флота.

В начале XIX века, с развитием мировой индустриальной революции, все основные научные открытия нашли применение в первую очередь в военно-морском флоте. Важнейшими открытиями в науке, совершившими подлинную революцию в мировом кораблестроении, явились использование паровой энергии для обеспечения движения кораблей, использование стали для постройки кораблей и усовершенствование артиллерии.

Однозначного ответа на вопрос, когда и кем был изобретён первый пароход, не существует. В течение долгого времени, на протяжении веков, инженерная мысль не стояла на месте и подготавливала почву для создания первого судна на паровом ходу. Саму идею корабля, приводимого в движение паром, выдвинул французский математик, физик и изобретатель Д. Папен (1647—1712), он дал описание судна — прообраза



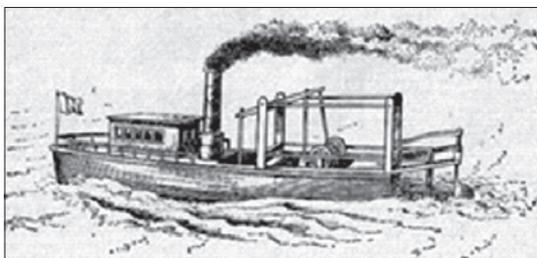
«Clermont» («Клермонт»)

одной из первых подводных лодок Роберт Фултон (1765—1815) построил деревянное судно с гребными колёсами и паровой машиной Дж. Уайта. Назывался корабль — «Клермонт».

парохода. В 1707 г. было предложено судно с двумя боковыми приводными колёсами, но эти колеса приводились в движение не паровой машиной. Лишь спустя столетие, в 1807 г., американский инженер и изобретатель, создатель одного из первых пароходов и проекта

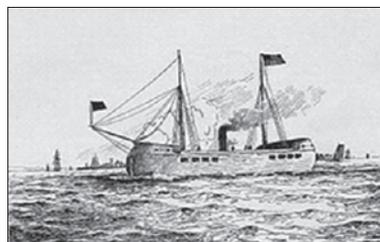


Роберт Фултон  
(1765—1815)



*Американская паровая лодка «Experiment», открывшая в 1787 г. первое в мире регулярное пароходное сообщение*

Во время войны между США и Англией в 1814 г. было построено боевое судно с паровым двигателем; оно предназначалось для защиты нью-йоркской гавани и называлось Demologos.



*«Демологос» на ходу*

Следует особенно отметить тот исторический парадокс, что военному кораблестроению потребовались тысячи лет для перехода от парусно-вёсельных судов к судам парусным, и только половина столетия для перехода от парусно-паровых к паровым судам. Аналогична была и динамика изменения типов кораблей. Например, с момента постройки первого броненосца «Монитор» во время Американской гражданской войны и до завершения строительства этого класса кораблей прошло примерно 90 лет.

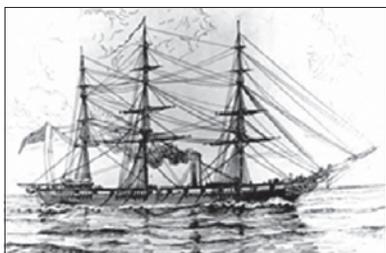


*Первый броненосец «Монитор»*

Предыдущий тип (класс) парусных линейных кораблей решал боевые задачи на просторах Мирового океана в течение пятисот лет.

Революционный шаг в развитии военного кораблестроения специалисты связывают и с изобретением гребного винта. Идея употребления гребного винта как движителя была высказана ещё в 1752 г. Даниилом Бернулли (1700—1782), затем позднее Джеймс Уатт (1736—1819) повторил её. Но практическое осуществление эта идея получила только в 1836 году, когда английский изобретатель Френсис Смит воспользовался гребным винтом для небольшого парохода водоизмещением 6 тонн. Удачные опыты Ф. Смита привели к образованию компании, на средства которой был построен винтовой пароход в 237 тонн, названный «Архимед».

Одновременно с Ф. Смитом и независимо от него разрабатывал применение гребного винта как движителя Джон Эрикссон. Он построил винтовой пароход в 70 л. с. «Стоктон», сделал на нём переход в Америку, где его идея была встречена весьма сочувственно, так что уже в начале 40-х годов был спущен первый винтовой фрегат USS Princeton с машиной в 400 л. с., дававшей ему ход до 14 узлов.



*«USS Princeton».  
Первый в США военный корабль  
с винтовым двигателем*

В 1836 г. практическое применение гребного винта послужило основанием для дальнейшего совершенствования этого движителя.

С усовершенствованием винта (ограничение его площади частью полной винтовой поверхности) и применением машины вертикального типа с прямой передачей на вал винтовые суда начали строиться во всех странах.

Винтовой движитель, открывавший перспективы увеличения скорости хода судов, вступил в противоречие с единственным в то время строительным материалом — деревом. С этого момента появляются корабли с металлическим корпусом.

Применение винтового движителя практически устранило предубеждение против паровой машины. В 1847 г. во Франции был заложен винтовой 90-пушечный линейный корабль *Napoleon* водоизмещением 5047 т, который развивал небывалую до того скорость полного хода — 13,5 узла.

Период 1840—1860 гг. представляет знаменательную переходную эпоху в истории развития военного кораблестроения, когда, развиваясь на базе растущей промышленности и прежде всего металлургии, торговое судостроение с очевидностью доказало преимущество паровых и железных кораблей.

В 1822 г. на кораблях впервые появилась пушка большого калибра (220 мм), стрелявшая 80-фунтовой разрывной гранатой зажигательного действия; для малых кораблей была сконструирована такая же пушка с 30-фунтовой гранатой.

На протяжении многих последующих лет корабельная артиллерия продолжала совершенствоваться. С 1867 г. на кораблях стали устанавливать пушки с нарезными стволами, стрелявшими удлинёнными снарядами. Орудия заряжались с казённой части. Конструкция самих орудий с увеличением энергии снаряда при повышенном количестве заряда совершенствовалась: орудия изготовливались из литой стали, стволы скреплялись кольцами, а прежняя лафетная установка была заменена поворотными механическими орудийными станками.

Увеличение калибра орудий повлекло за собой уменьшение их числа. Все крупнокалиберные орудия защищались броней. Постепенно увеличивалась дистанция стрельбы, вводились приборы для определения расстояния. Всё это положило начало борьбе между артиллерией и бронёй.

Выполненный анализ развития железных, а затем стальных броненосных кораблей свидетельствует о революционном перевороте в отношении конструкций и вооружения, совершившимся в военном кораблестроении всего за 30 лет после окончания Крымской войны. Прежний 80—100-пушечный деревянный линейный корабль с максимальным водоизмещением 4500 т был заменён бронированным крупным кораблём водоизмещением 13000—16000 т, имеющим для своего передвижения, управления и использования боевых средств большое количество сложных механизмов.

Военное кораблестроение превратилось в одну из сложнейших отраслей промышленности, втягивавшей в свою орбиту самые разнообразные специальности.

Промышленные достижения подкреплялись рядом научных исследований, способствующих совершенствованию боевых кораблей. В этот период учёные и экспериментаторы особенно активно работали над вопросами ходкости корабля и над изучением других его качеств — непотопляемости, прочности и боеспособности.

В 1861 г. была обоснована теория боковой качки корабля, а в 1870 г. разработан метод определения сопротивления воды движению корабля по буксировочным испытаниям его модели. Был сделан перерасчёт результатов испытания модели корабля для самого корабля на основе изучения сопротивления воды (сопротивление трения и волновое, включая и вихревое), на преодоление которого затрачивается мощность механизмов. Опытные бассейны становятся неотъемлемой принадлежностью мирового военного кораблестроения.

С введением в кораблестроение метода расчёта продольной прочности (крепости) корабля возникла новая прикладная наука — строительная механика корабля.

Для обеспечения непотопляемости корабля потребовалось разделить его водонепроницаемыми переборками на отсеки, чтобы предотвратить распространение воды по всему кораблю.

При увеличении размеров и скорости хода корабля, повышение отношения его длины к ширине объективно потребовало введение расчётов прочности корабля в целом, а установка тяжёлых механизмов, орудий и устройств заставила обеспечить прочность местных конструкций корпуса корабля, что также потребовало расчётов с применением правил строительной механики. В кораблестроении стали использоваться все новые достижения науки и техники; вместе с этим ускоренными темпами развивалась и промышленность; изыскивались новые производственные возможности для выполнения поставленных перед промышленностью задач.

Во второй половине XIX столетия очередные научные открытия в области морского оружия, металлургии, электричества, двигателей внутреннего сгорания способствовали созданию принципиально новых типов (классов) кораблей. В этот период появляются миноносцы с подводными торпедами, минные заградители, вооружённые донными минами, впервые строятся крейсера различного назначения и водоизмещения. Развитие корабельного оружия представляет собой образец исторической, непрерывной борьбы между средствами обороны и средствами нападения. Примером этой борьбы может служить состязание между мощью артиллерии и крепостью брони, состязание между «самодвижущейся миной» и противоминной артиллерией, между авиацией и средствами противовоздушной обороны. Более того, каждый новый тип (класс, подкласс), проект корабля, каждый новый образец вооружения и военной техники в свою очередь объективно отражался на военно-морской тактике и даже на элементах стратегии.

Изменилась и тактика морского боя. В ходе австро-итало-прусской войны (1866) при Лиссе произошёл первый морской эскадренный бой между паровыми броненосными кораблями, после которого во всех флотах мира броненосные корабли, вплоть до конца XIX века, строились с таранными утолщениями и усиленной носовой артиллерией в расчёте по-прежнему на применение таранной тактики морского боя. В этот период «тактическая мысль отставала от технического прогресса». В дальнейшем, в связи с усилением артиллерии, совершенствованием минного оружия и других средств

борьбы на море, таранная тактика морского боя была окончательно отвергнута. Однако революционное значение для дальнейшего усовершенствования боевых кораблей во всех флотах имела русско-японская война 1904—1905 гг.

Военное кораблестроение государств Западной Европы и Америки не раз использовало русский передовой опыт строительства мощных военных кораблей. В частности, линейное расположение башен было заимствовано у русских. Такое расположение артиллерии давало возможность наиболее эффективно использовать артиллерийскую мощь корабля.

На рубеже XIX—XX веков рядом специалистов, в частности, адмиралами А.Т. Мэхэном и Ф.Х. Коломбом, высказывалась идея проведения генерального морского сражения с целью завоевания господства на море. Почти одновременно в мире возникла и другая теория представителей так называемой «молодой школы». В соответствии с идеями, которые были развиты представителями этой школы, главную роль в морской войне должны были играть малые корабли, подводные лодки и сильные взрывчатые вещества.

Под влиянием русско-японской войны (1904—1905) решающей силой в борьбе на море были признаны линейные корабли, главным из которых стал английский линейный корабль «Дредноут». Строительство броненосцев практически прекратилось. Для разведки и борьбы на морских коммуникациях стали строить различные крейсера. Мир длительное время переживал охвативший его так называемый период «дредноутной лихорадки».

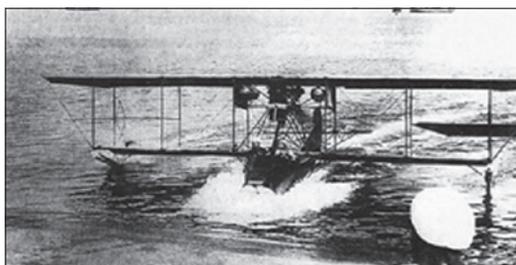
К началу двадцатого века в составе военно-морских флотов почти всех морских государств появились боевые подводные лодки и различные летательные аппараты (например, дирижабли, аэропланы, гидросамолёты).



*«Дредноут»*



*Гидросамолёт А-1*



*Летающая лодка «Curtis»  
модели Ф. Севастополь.  
1914 год*

Созданные аккумуляторные батареи и двигатели внутреннего сгорания сделали возможным строительство боевых подводных лодок, а «самодвижущиеся мины» обеспечили их необходимым и эффективным оружием.

Широкое применение авиации и подводных сил в Первой мировой войне обусловили переворот в тактике и стратегии ВМФ. На смену «двухмерной» разрабатывается «трёхмерная» тактика и стратегия, и надводный флот стал вести борьбу с неприятелем не только на поверхности, но и в воздухе, и под водой.

В Первую мировую войну доминирующая роль подводных сил в первую очередь проявилась в проведении блокады английских берегов и организации уничтожения транспортов с военными грузами. За весь период Первой мировой войны на море произошло лишь одно крупное сражение — Ютландский бой, в котором противоборствующие стороны понесли значительные потери, в результате чего, например, крупный германский флот, несмотря на одержанную победу, вернулся в свои базы и больше уже из них не выходил. Характерным является тот факт, что за многие месяцы и даже годы Первой мировой войны сражение «суперкораблей» — дредноутов — продолжалось всего 50 минут. В целом, в годы Первой мировой войны линейные корабли использовались ограниченно, они не оправдали своего назначения, и их строительство было прекращено. Наиболее успешно решали боевые задачи крейсеры и эсминцы. Наряду с этими кораблями получили приоритетное развитие также минные заградители и тральщики. Появились новые классы кораблей — авианосцы, сторожевые корабли и торпедные катера.

6 апреля 1922 г. было принято Вашингтонское морское соглашение, устанавливающее «военно-морские каникулы» на 10 лет, когда не закладывались крупные корабли (исключение составили английские линкоры типа «Нельсон»). Действие соглашения продлилось до 1936 г. В СССР в декабре 1935 г. было дано указание о разработке нового линкора «Советский Союз».

Перед Первой мировой войной практически во всех странах мира установился практически единый вариант бронирования линейных кораблей.



Схема развития броневой защиты линейных кораблей до Первой мировой войны

Такая схема защиты броненосных кораблей практически сохранилась до Второй мировой войны.

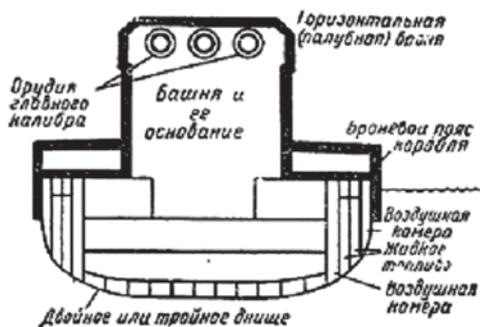


Схема бронирования линейного корабля времён Второй мировой войны

Организованная подводная блокада немцами подводными силами наносила Англии такой ущерб, что практически только интенсивное строительство в США коммерческих судов спасло Англию от массового голода и поражения в войне. Для борьбы с подводными лодками союзникам пришлось выставить десятки тысяч мин и

сотни километров металлических сетей. За двадцать лет между Первой и Второй мировыми войнами наиболее интенсивно развивались авиация, подводное кораблестроение, минное, артиллерийское и, в определённой степени, ракетное оружие. В этот период особое развитие получили электроэнергетические системы, двигатели внутреннего сгорания, паровые турбины. Появились управляемые по радио мины, электрические мины, а затем и существенно улучшенные магнитные и другие неконтактные мины. Во Франции появился первый тип сонара — прибора для определения расстояния под водой.

Во время Первой мировой войны и в течение нескольких лет после её окончания в авианосцы были перестроены различные военные корабли, например, линейные крейсера HMS Courageous, HMS Glorious, HMS Furious и линкор «Альмиранте Кохрейн» (авианосец «Игл») в ВМС Великобритании, линкор «Беарн» в ВМС Франции (авианосец «Беарн»), линейные крейсера «Лексингтон» и «Саратога» в ВМС США, линейный крейсер «Акаги» и линкор «Кага» в Японии.

В 1937—1938 гг. в США, Англии, Японии были разработаны новые типы авианосцев, и эти страны перешли к их серийному строительству. Благодаря авианосцам, морская авиация стала авиацией дальнего действия. Англия установила первую в мире радарную сеть.

К началу Второй мировой войны следующие страны имели авианосцы:

1. Великобритания:

- в строю: «Аргус», «Корейджес», «Глориес», «Фьюриес», «Игл», «Гермес», «Арк Ройал»;

- на стапеле: шесть авианосцев типа «Илластриес»;

2. Франция. В строю: авианосец «Беарн»;

3. США. В строю: авиатранспорт «Лэнгли», «Лексингтон», «Саратога», «Уосп», «Энтерпрайз», «Йорктаун», «Хорнет», «Рейнджер»;

4. Япония. В строю: «Акаги», «Кага», «Сорю», «Дзуйкаку», «Хирю», «Сёкаку».



United States: Saratoga, Lexington.



Great Britain: Courageous, Glorious.



Japan: Hoshō.



Great Britain: Furious.



Japan: Akagi.

Силуэты основных авианосцев в 1936 году

Помимо надводных авианосцев, строились также подводные, наибольшую активность в этой области проявила Япония, имевшая три типа авианесущих подводных лодок, крупнейшим из которых являлся тип I-400, несущий три гидросамолёта Aichi M6A1 Seiran. Японские подводные авианосцы провели единственную в истории авиационную бомбардировку территории США, сбросив несколько зажигательных бомб в надежде вызвать лесные пожары на тихоокеанском побережье.

Во время Второй мировой войны не произошло ни одного большого морского сражения между «броненосными эскадрами» противоборствующих сторон. Например, на Тихом океане японские броненосные корабли были уничтожены палубной авиацией ВМС США. Основными силами на море стали авианосцы, линейные корабли утратили своё значение. В борьбе на морских коммуникациях главенствующая роль принадлежала подводным лодкам. Получили дальнейшее развитие минное, противолодочное, торпедное, противоминное оружие, на кораблях устанавливалась гидроакустическая и радиолокационная техника. Основные столкновения на море в период Второй мировой войны происходили в основном между отдельными кораблями, группами или отрядами кораблей. Ареной вооружённой борьбы флотов стал практически весь Мировой океан. Появилась объективная потребность в создании специальных кораблей — эскортных фрегатов. За годы Второй мировой войны в США по инициативе Комиссии по торговому флоту было построено 573 эскортных корабля и 98 фрегатов, предназначенных для эскортирования торговых судов. В военные годы Соединённые Штаты передали 78 эскортных кораблей и 21 фрегат Великобритании, 6 эскортных кораблей «Свободной Франции» и 8 эскортных кораблей Бразилии. Американские эскортные корабли делились на 6 типов, а все фрегаты были одного типа — «Сити».



*Британский  
эскортный эсминец  
класса «Hunt I»*

Вторая мировая война стала закатом линкоров: на море практически утвердилось новое оружие — авиация, палубная и береговая, а также подводные лодки. После 1945 г. в строй вошли английский линкор «Вэнгард» (1946) и французский «Жан Бар» (1949), которые стали последними кораблями этого класса. Однако в строю линкоры оставались ещё длительный период. Например, линкор «Айова» был списан в 2012 г.

В период Второй мировой войны было высажено более 350 десантов, в том числе несколько стратегических. Объективная необходимость многочисленных десантных операций в свою очередь потребовала создания специальных десантных кораблей и судов, а также кораблей, вооружённых неуправляемыми ракетами для обстрела мест высадки десанта. В Атлантическом океане, в Средиземном море и на Севере Германия установила подводную и воздушную блокады. Широкое использование минного оружия потребовало расширить строительство кораблей противоминной обороны. В конце Второй мировой войны в США было создано и применено самое смертоносное оружие в истории человечества — атомное! В монографии достаточно подробно представлена история создания и организация испытаний отечественных ядерных изделий. После Второй мировой войны военное кораблестроение переживало очередной революционный подъём. Были созданы атомные подводные лодки, новые типы различного оружия и вооружения. Атомная энергетика была внедрена и на надводных кораблях. Параллельно создавалась новая тактика и стратегия ВМФ.

На рубеже веков и даже тысячелетий намечались очередные объективные преобразования флотов. Сегодня мы уже говорим о ВМФ XXI века. Каким он будет через 20—30, 50 лет? Конечно, пройдёт не менее 50 лет, прежде чем новые научные открытия принципиально изменят облик кораблей и в целом военно-морских флотов. Сегодня мы должны это учитывать и прогнозировать нашу позицию в сложнейшем деле развития отечественного ВМФ.

Развитие ВМФ, как правило, определяется разработкой мотивированной кораблестроительной программы и программы вооружения на ближайшие годы, на далёкую перспективу с обязательным указанием очередей последовательного приведения в исполнение предлагаемых мероприятий.

В данной монографии авторами сделана попытка системного анализа развития отечественного подводного и надводного кораблестроения, исследованы только отдельные аспекты развития оружия и вооружения.

В истории отечественного кораблестроения принято выделять допетровский, петровский, послепетровский, советский и современный периоды. Отдельной строкой в истории отечественного кораблестроения отмечается период развития Императорского флота накануне и после Русско-японской войны.

В настоящее время наша страна и её уникальное военное кораблестроение переживает очередной этап становления российского Военно-морского флота, а по некоторым позициям — его повторного зарождения.

Хронологические рамки представления этапов отечественного кораблестроения определялись обособленными историческими периодами в развитии российского ВМФ. Анализируемые периоды, с точки зрения развития науки и техники, характеризовались зарождением принципиально новых проектных решений, новых конструкционных материалов и образцов оружия и вооружения, внедрением новых инженерных методов проектирования и расчёта боевых свойств кораблей, совершенных технологических приёмов постройки кораблей на стапелях. Внутри каждого периода хронологическая последовательность представления этапов становления отечественного флота определялась временем принятия кораблестроительных программ и сроками их реализации. Такой подход является нетрадиционным.

Строительство боевых кораблей рассматривалось авторами как своеобразный социальный заказ, необходимый государству на данном историческом этапе его развития и в соответствии с выбранной стратегией внешней политики. Выбор исследуемых проектов кораблей, их тактико-технических элементов определялся в зависимости от возлагаемых на них задач. Предприятия постройки кораблей выбирались исходя из положений внутренней политики государства и с учётом их формы собственности.

За весь период истории отечественного кораблестроения неоднократно изменялась форма собственности его основных производств. Выполненный анализ позволяет выделить следующие этапы:

- к началу 1905 г. отечественное кораблестроение представляли 67% — государственные предприятия, 33% — акционерные;
- к началу 1914 г. — 18% — государственные, 82% — акционерные;
- к началу 2005 г. — 29% — государственные, 71% — акционерные;
- к началу 2010 г. 100% основных судостроительных заводов РФ — акционерные общества.

В развитии флота велика роль конкретных политических и военных деятелей государства, поэтому в рукописи имеют место отдельные биографические данные великих сынов России, корифеев отечественного кораблестроения и её славного ВМФ. Сегодня Военно-морской флот России продолжает свою жизнь в первую очередь благодаря патриотической позиции руководителей отечественных проектных бюро и кораблестроительных верфей. Учитывая многоплановость представленного в рукописи материала, авторам не удалось соблюсти строгую хронологическую последовательность анализируемых проблем. В работе встречаются неоднократные обращения к анализу одного и того же исторического периода, но с различных сторон. Это в определённой степени осложняет чтение рукописи.

Авторы также отмечают, что в рукописи не представлены отдельные проекты как надводных кораблей, так и подводных лодок.

Несмотря на это, авторы настоящей монографии надеются, что данная работа может быть интересна широкой флотской общественности, представителям судостроительной промышленности, различных проектных организаций и использована в качестве справочного и учебного пособия для слушателей Военно-морской академии, курсантов Военно-морских институтов, студентов гражданских технических образовательных учреждений нашей страны. Она будет полезна всем патриотам нашей страны, её славного ВМФ. Авторы не претендуют на полное и всестороннее раскрытие всех проблем отечественного кораблестроения и надеются на понимание и благосклонность читателей.

Приступая к изложению основного материала монографии, авторы обращают внимание своих уважаемых читателей на то, что в ней практически не представлены роль и значение двух важнейших органов, руководящих отечественным кораблестроением на протяжении всей его истории: Главного штаба ВМФ (во всех его организационных структурах, существовавших в различные периоды) и системы наблюдения за проектированием и строительством кораблей от ВМФ. По мнению авторов, несмотря на то, что данные вопросы изложены в десятках и даже сотнях известных публикаций, они требуют отдельного структурного анализа, систематизации и представления.

Вместе с тем, подчёркивается, что важнейший вклад Главного штаба ВМФ в кораблестроение заключался, во-первых, в определении основополагающей идеологии создания современного сбалансированного ВМФ, отвечающего определённым требованиям, продиктованным веянием времени и политикой государства, во-вторых, — в разработке обоснованных кораблестроительных программ и, в-третьих, — в формировании облика каждого нового корабля. Следовательно, первым главным конструктором всех кораблей отечественного флота по праву является Главный штаб ВМФ.

По твёрдому убеждению Главнокомандующего ВМФ Н.Г. Кузнецова, в основе строительства флота должны лежать определённые руководством страны роль и место ВМФ в системе вооружённых сил государства, его задачи в вооружённой борьбе, а также назначение его родов сил. При этом для различных морских театров преимущественное развитие должны получить те рода сил, которые способны наиболее эффективно решать основные задачи, стоящие перед флотом. В своих трудах Н.Г. Кузнецов особо подчёркивал, что основными факторами, определяющими изменения направленности строительства флота, служат: общеполитическая обстановка, возможности экономики и рост военно-экономического потенциала страны, развитие отечественной и зарубежной науки и техники, изменение задач, возлагаемых на флот.

При этом в качестве определяющего фактора морской политики государства он выделял задачи, поставленные перед флотом политическим руководством, уровень экономики страны, наличие высококвалифицированных кадров и, в первую очередь, возможности судостроительной, авиационной и оборонных отраслей промышленности, привлекаемых к строительству кораблей, судов, самолётов, оружия и технических средств на основе долговременной программы военного кораблестроения. Недооценка значения морской силы для развития государства, снижение внимания к проблемам флота всегда приводили к тяжелейшим последствиям для нашего Отечества.

Не меньшее значение в зарождение, становление и развитие отечественного кораблестроения внесла исторически сформировавшаяся система наблюдения за проектированием и строительством кораблей от ВМФ и, в первую очередь, — главные наблюдающие.

Первый наблюдающий за постройкой судов в истории отечественного кораблестроения был назначен в июне 1667 г., и им стал боярин Афанасий Ордин-Нащокин, шеф приказа Новгородской Чети. После этого за каждым военным кораблём, построенным в Российской Империи, в СССР, и, наконец, в современной России был определён главный наблюдающий. Его должностные обязанности, положение постоянно уточнялись, при этом неизменным оставалась высочайшая степень ответственности за рождающийся корабль.

Определённый период существовала так называемая Комиссия по осуществлению наблюдения за постройкой, достройкой и капитальным ремонтом кораблей. В 1886 г. при реорганизации Корпуса корабельных инженеров Указом императора Александра III было введено звание «младший судостроитель». Звание предназначалось, в том числе, для наблюдающих за постройкой, строителей кораблей и производителей судовых работ, оно присваивалось приказами генерал-адмирала или главного управляющего морским ведомством.

В 1911 г. был создан единый орган, ведающий заказами в военном кораблестроении, — Главное управление кораблестроения (ГУК). До этого в Морском министерстве существовали два органа: Морской технический комитет (МТК) и Главное управление кораблестроения и снабжения (ГУКиС). МТК вырабатывал тактико-техническое задание на корабль и осуществлял наблюдение за его проектированием. ГУКиС заключал договоры, наблюдал за постройкой и производил платежи. С этого момента система организации отечественного кораблестроения, включая аппарат главных наблюдающих, практически не изменялся.

Великий русский писатель А.Н. Толстой писал: «Патриотизм — это не значит только одна любовь к своей Родине. Это — гораздо больше. Это сознание своей неотъемлемости от Родины и неотъемлемое переживание вместе с ней её счастливых и несчастных дней». Авторы глубоко переживают сегодняшнее переходное положение отечественного ВМФ.

В данной работе использованы как архивные данные, так и представлена личная точка зрения авторов. Авторы не считают настоящий труд строго историческим повествованием, тем более что военная история должна состоять из истории войн, истории военного и военно-морского искусства, истории строительства ВМФ и Вооружённых сил в целом, истории военной мысли и специальных отраслей (военных историографии, источниковедения, археологии, археологии и статистики). В рукописи нет даже анализа развития всех родов ВМФ. Не представлены также все типы судов

и кораблей, которые были построены в нашей стране. Авторы и не преследовали такой цели. Знание истории своей страны, нашего ВМФ позволяет каждому понять настоящее и быть способным предвидеть будущее. История ВМФ России полна историческими традициями, главной из которых является традиция, закреплённая Морским Уставом Петра Великого — не спускать флаг корабля перед неприятелем. Девизом русского моряка — «ревнителя Отечественной славы» всегда были: «Отвага, Отчизна, Честь». Однако многие зарубежные, да и отдельные отечественные «писатели» искажали и продолжают искажать суть нашего патриотизма, основу особой и не всегда однозначной любви нашего народа к своему Военно-морскому флоту. Великий реформатор России Пётр Первый писал: «Чуждые историки о народе нашем не с прилежным любопытством писали...».

Сегодня важнейшей проблемой ВМФ России по-прежнему является недостаточно продуманное понимание ведущими политиками страны его роли и места в политическом устройстве государства. К сожалению, такая официальная политика привела к тому, что Российское судостроение и кораблестроение, представляющие собой сегодня около 170 предприятий и организаций различных форм собственности, где трудится более 220000 высококвалифицированных специалистов, где 24 современных судостроительных завода располагают стапелями длиной до 200 метров, производит менее 0,3 % мировой специализированной продукции. Среди гигантов отрасли — крупнейший и единственный в мире уникальный северодвинский комплекс военного атомного подводного кораблестроения.

Несмотря на временные трудности, переживаемые страной, мы надеемся, что будущее поколение получит в наследство Россию, которая была и должна быть великой страной и передовой морской державой. Определённый оптимизм в решении проблем будущего ВМФ России прозвучал из уст Президента страны В.В. Путина. Нам в очередной раз хочется верить в мудрость руководства Российского государства.

Изменение боевого состава ВМФ СССР и РФ по состоянию на 1990 и 2011 гг. отражено в таблице.

Таблица 1

**Изменение боевого состава ВМФ СССР и РФ  
по состоянию на 1990 и 2011 гг.**

<b>Вид корабля</b>	<b>1990</b>	<b>2011</b>
Атомные подводные лодки с баллистическими ракетами (ПЛАРБ)	62	12
Атомные подводные лодки с крылатыми ракетами (ПЛАРК)	135	28
Атомные подводные лодки специального назначения	1	8
Неатомные подводные лодки	160	21
<b>Все подводные лодки</b>	<b>358</b>	<b>69</b>
Авианесущие крейсера	4	1
Десантные корабли	112	21
Крейсера	40	6
Эсминцы	57	18

Вид корабля	1990	2011
Фрегаты	32	5
Корветы	193	49
<b>Все основные надводные корабли</b>	<b>438</b>	<b>100</b>
<b>Все основные боевые корабли</b>	<b>796</b>	<b>169</b>

Сегодня как никогда ранее требуется объективная оценка эффективности реализации мероприятий ГПВ и ГОЗ, особенно в области военного кораблестроения. Приоритеты, например, ГПВ 2020, отражены ниже в таблице.

### Приоритеты ГПВ 2020

Таблица 2

Вид войск	Трлн. руб.	%	Предполагается закупить или разработать
Сухопутные войска	2,6	14	2300 танков, 2000 артиллерийских систем, 10 бригадных комплексов оперативно-тактических ракет <i>Искандер-М</i> (160 спаренных ПУ, 320 ракет), 9 бригадных комплексов армейской ПВО <i>С-300В4</i> , более 30 тысяч единиц автомобильной техники. Поставки в войска новых танков, САУ ББМ начаты в 2015 году.
Военно-морской флот	4,5–5	26	8 ПЛАРБ <i>Борей</i> и 120–130 БРПЛ <i>Булава</i> для их оснащения, 8 многоцелевых АПЛ <i>Ясень</i> , 8 неатомных подлодок; 51 надводный корабль, в том числе 14–15 фрегатов и до 25 корветов.
Военно-воздушные силы	4–5	21	600 самолётов, 1000–1100 вертолётов.
РВСН	1	6	270–280 МБР <i>Ярс</i> , разработка новой твёрдотопливной МБР (проект <i>Рубеж</i> , возможно на основе <i>Булавы</i> ) и новой жидкостной тяжёлой МБР.
Войска космической обороны	3,4–4	17	58 дивизионов <i>С-400</i> (448 ПУ и 1798 ЗУР), 38 дивизионов <i>С-500</i> (300–460 ПУ и 1220–1820 ЗУР), интегрированная система управления ВКО, 4 РЛС <i>Воронеж</i> , 100 космических аппаратов. Принятие на вооружение <i>С-500</i> запланировано на 2017 год.
Другое	2,7	14	Новые системы связи, управления, разведки, комплексы индивидуальной экипировки военнослужащих и т.д.
<b>Всего</b>	<b>13–19</b>	<b>100</b>	

Отличительной особенностью данного документа является то, что проблеме дальнейшего развития ВМФ отведено особое место. Впервые за всю историю нашего государства на долю ВМФ запланировано выделить 25–26 % всего размера ассигнований МО РФ. Такое положение объективно, так как именно Военно-морской флот играет важнейшую роль в обеспечении безопасности современной России. Он является главной составляющей и основой морского потенциала государства, одним из инструментов его внешней политики и предназначен для обеспечения защиты интересов РФ и её союзников в Мировом океане военными методами, а также для поддержания военно-политической стабильности на прилегающих акваториях, военной безопасности с морских и океанских направлений.

Учитывая особую роль ВМФ в геополитике нашего государства, также впервые в отечественной истории была разработана и утверждена Программа военного кораблестроения до 2050 г. Сравнительный анализ корабельного состава ВМФ РФ на 01.04.2015 г. и его прогноз на 2050 г. отражён в таблице.

Таблица 3

### Сравнительный анализ корабельного состава ВМФ

Корабельный состав ВМФ РФ (боевые корабли океанской и морской зоны, кроме РПКСН)													
По данным на 01.04.2015						Прогноз на 2050 г.							
Класс	СФ	ТОФ	ЧФ	БФ	Итого	Класс	СФ	ТОФ	ЧФ	БФ	Итого		
АПРК	4	5	–	–	9	28	ПЛА(М)	12	12	–	–	24	24
ПЛАК/Б	14	5	–	–	19								
ПЛБ	7	8	3	2	20	20	ПЛ(М)	6	6	6	6	24	24
ТАВКР	1	–	–	–	1	1	АВ(М)	2	2	–	–	4	4
РКР	3	2	1	–	6	21	ЭМ(М)	8	8	–	–	16	16
ЭМ	1	3	–	2	6								
БПК	5	4	–	–	9								
СКР	–	–	3	2	5	49	ФР(М)	6	6	6	6	24	48
КРВ	–	–	–	4	4								
МРК	2	4	4	4	14								
МПК	6	8	6	6	26								
ДВКД	–	–	–	–	–	19	УДК	2	2	–	–	4	24
БДК	4	4	7	4	19								
Итого	47	43	24	24	138	138	Итого	48	48	22	22	140	140

*Примечание:*

АПРК — атомный подводный крейсер;

ПЛА — атомная подводная лодка;

ПЛА(М) — атомная многоцелевая подводная лодка;

ПЛАК/Б — атомная подводная лодка с крылатыми ракетами;

ПЛ — неатомная подводная лодка; ФР — фрегат; АВ — авианосец;

КРВ — корвет; М — многоцелевой (ая).

Об определённой положительной динамике строительства современного ВМФ РФ наглядно свидетельствуют данные, приведённые в таблице 4.

**Таблица 4**  
**Строительство боевых кораблей океанской и дальней морской зоны ВМФ РФ по данным на 01.06.2017 г.**

Класс	Проект	Название	Зав.№	Завод-строитель	Заказка	Спуск	Швартовные	Ходовые	Госиспытания	Передача
АПКР	08851	К-561 Казань	161	Севмаш, Северодвинск	24.07.09	08.04.17				2018
АПКР	08851	К-573 Новосибирск	162	Севмаш, Северодвинск	26.07.13	2019				2019
АПКР	08851	К-571 Красноярск	163	Севмаш, Северодвинск	27.07.14					2020
АПКР	08851	К-564 Архангельск	164	Севмаш, Северодвинск	19.03.15					2021
АПКР	08851	К-xxx Пермь	165	Севмаш, Северодвинск	29.07.16					2022
АПКР	08851	К-xxx	166	Севмаш, Северодвинск	07.2017					2023
Фрегат	22350	Адмирал** Горшков	921	Северная верфь, СПб	01.02.06	29.10.10	30.07.13	18.11.14	19.10.15	07.2017
Фрегат	22350	Адмирал* Касатонов	922	Северная верфь, СПб	26.11.09	12.12.14	кон.2017			кон.2018
Фрегат	22350	Адмирал Головако	923	Северная верфь, СПб	01.02.12	III.2017				2019
Фрегат	22350	Адмирал** Исаков	924	Северная верфь, СПб	14.11.13					2020
СКР	11356	Адмирал Макаров	01359	ПС3 Янтарь, Калининград	29.02.12	02.09.15	31.03.16	11.07.16	07.10.16	05.2017
СКР	11356	Адмирал Бутаков	01360	ПС3 Янтарь, Калининград	12.07.13	02.03.16				2021?
СКР	11356	Адмирал Истомин	01361	ПС3 Янтарь, Калининград	15.11.13	2017				2021?
СКР	11356	Адмирал Корнилов	01362	ПС3 Янтарь, Калининград	н/д	работы ведутся без официальной закладки				2022?
БДК	11711	Иван Грен	01301	ПС3 Янтарь, Калининград	24.12.04	23.05.12	09.10.15	17.06.16		07.2017
БДК	11711	Пётр Моргунов	01302	ПС3 Янтарь, Калининград	11.06.15	11.2017				2018
Строительство боевых кораблей 2 ранга ближней морской зоны, ограниченно пригодных для службы в дальних водах										
ПЛБ	06363	Б-xxx Можайск/Волхов?	01614	Адмиралтейские верфи, СПб	07.2017	работы (режа металла) велись уже	26.10.16			2019
ПЛБ	06363	Б-xxx Петропавловск-К.	01615	Адмиралтейские верфи, СПб	07.2017					2019
ПЛБ	06363	Б-xxx	н/д	Адмиралтейские верфи, СПб						2020
ПЛБ	06363	Б-xxx	н/д	Адмиралтейские верфи, СПб						2020
ПЛБ	06363	Б-xxx	н/д	Адмиралтейские верфи, СПб						2021
ПЛБ	06363	Б-xxx	н/д	Адмиралтейские верфи, СПб						2021
ПЛБ	06771	Б-586 Кронштадт	01571	Адмиралтейские верфи, СПб	28.07.05					2019
ПЛБ	06771	Б-587 Великие Луки	01572	Адмиралтейские верфи, СПб	19.03.15					2020
ПЛБ	06771	Б-xxx	н/д	Адмиралтейские верфи, СПб	решение о строительстве будет	принято в соответствии с новой ПТВ				
Корвет	20386	Дерзкий	1009	Северная верфь, СПб	08.10.16					2021
Корвет	20385	Гремящий	1005	Северная верфь, СПб	01.02.12	05.2017				2018
Корвет	20385	Проворный	1006	Северная верфь, СПб	25.07.13					2019
Корвет	20380	Совершенный	2101	Амурский СЗ, Комсомольск-на-А.	30.06.06	01.08.15	н/д	30.01.17		2017
Корвет	20380	Громкий	2102	Амурский СЗ, Комсомольск-на-А.	20.04.12	07.2017				2018
Корвет	20380	Алдар Цыденжапов	2103	Амурский СЗ, Комсомольск-на-А.	22.07.15					2019
Корвет	20380	Резкий	2104	Амурский СЗ, Комсомольск-на-А.	01.07.16					2020
Корвет	20380	Ретивый	1007	Северная верфь, СПб	20.02.15					10.2018
Корвет	20380	Строгий	1008	Северная верфь, СПб	20.02.15					10.2018

Разработанная и утверждённая руководством нашего государства Программа военного кораблестроения до 2050 г. для своей успешной реализации в первую очередь требует ускоренного развития научной и производственно-технологической базы, обеспечения мобилизационной готовности предприятий и организаций отрасли, осуществляющих разработку, производство, ремонт, гарантийное и сервисное обслуживание кораблей и судов ВМФ РФ. Например, для решения этих проблем следует разрабатывать и внедрять в реальную практику единые методы долгосрочного технологического прогнозирования и развития в первую очередь тех производств, которые определяют как сроки создания боевых кораблей, так и их боевые качества.

В настоящее время научно обоснованные инвестиции должны направляться в первую очередь на технологическое переоснащение кораблестроительных производств, но с одним условием: необходимо предусмотреть даже в ближайшей перспективе развитие выпуска не только боевых кораблей, но и конкурентоспособной гражданской продукции — продукции судостроения.

Следовательно, при разработке реальных предложений по совершенствованию кораблестроительных производств необходимо исходить из того, что уже в ближайшее время объективно потребуется конверсия значительной части новых и модернизированных мощностей военного кораблестроения в гражданский сектор после окончания масштабных работ по ГОЗ.

Управление прикладными исследованиями и разработками в области совершенствования кораблестроительных производств должно удовлетворять всё более жёстким требованиям по срокам и затратам строительства боевых кораблей ВМФ. Это особенно важно в свете принятых программ ГПВ-2020, Программы военного кораблестроения до 2050 г., а также проектов ГПВ-2025, ГПВ-2028.

В нынешней ситуации основная задача разработчиков новой, уже пятой по счёту ГПВ-2025 — объединить в одном проекте финансовые возможности государства, желания заказчиков и возможности отечественного оборонно-промышленного комплекса по своевременному их выполнению.

Базовый фактор при разработке ГПВ-2025 — это возможность государства по финансированию программы. В настоящее время известно, что предполагаемый объём финансирования перспективной госпрограммы вооружений на период 2018—2025 гг. оценивается на уровне 30 трлн. рублей. С учётом инфляционных ожиданий это примерно соответствует уровню финансирования текущей программы, стоимость которой составляла около 20 трлн. рублей. Такое положение требует от разработчиков любых программ модернизации военных производств обоснования предложений их совершенствования при минимальном финансовом обеспечении.

О реальном сокращении средств, выделяемых на прикладные научные исследования в области обороны в период 2012—2015 гг., свидетельствует структура бюджета РФ «Национальная оборона» (см. таблицу 5). Современное состояние расходов федерального бюджета по отдельным статьям функциональной классификации на 2017—2019 гг. приведено в таблице 6.

Таблица 5

**Структура бюджета РФ «Национальная оборона» в 2012—2015 гг.**

Наименование	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменения к предыдущему году, %		
					2013 г.	2014 г.	2015 г.
Вооруженные силы	1394,2	1635,7	1903,1	2410,3	117,3	116,3	126,6
Мобилизационная и вневойсковая подготовка	7,3	6,79	6,88	6,89	92,8	101,3	100,1
Мобилизационная подготовка экономики	4,89	5,6	5,7	5,7	115,7	100,9	100,9
Подготовка и участие в обеспечении коллективной безопасности и миротворческой деятельности	0,4	–	–	–	–	–	–
Ядерно-оружейный комплекс	27,4	29,28	33,3	38,57	106,6	113,8	115,7
Реализация международных договоров в сфере ВТС	6,58	5,8	5,88	5,99	88,1	102,4	101,8
Прикладные научные исследования в области обороны	170,77	198,3	233,9	228,5	116,1	117,9	97,7
Другие вопросы в области национальной обороны	253,09	259,59	312,66	381,9	102,6	120,4	122,2

Таблица 6

**Расходы федерального бюджета по отдельным статьям функциональной классификации на 2017—2019 гг.**

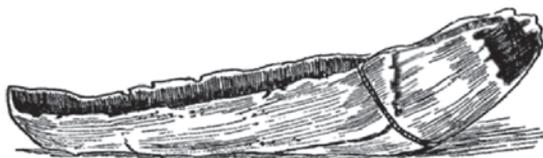
Статьи бюджета	Млрд. рублей					% ВВП, годы				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Расходы всего, в том числе:	15620	16403	16181	15978	15964	19,3	19,8	18,6	17,3	16,1
Общегосударственные вопросы	1118	1098	1170	1126	1115	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1
Национальная оборона	3181	3889	2840	2728	2856	3,9	4,7	3,3	3,0	2,9
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	1966	1943	1968	1945	2007	2,4	2,3	2,3	2,1	2,0

В настоящее время назрела необходимость и в уточнении роли и места ВМФ в структуре оборонного потенциала страны и решении задач военного строительства, в обосновании и определении динамики развития военного кораблестроения с учётом характера и уровня решения, стоящих перед ВМФ задач и реально действующих финансовых и технико-экономических ограничений дальнейшего научно-обоснованного развития кораблестроительных производств. Данные проблемы подробно изложены в монографиях «Современное состояние и тенденции развития сил поисково-спасательного обеспечения основных морских государств», «Русский Север — прошлое, настоящее, будущее», «Мировой океан и обеспечение национальной безопасности России в XXI веке», «Русский Север», «Военно-морской флот и геополитика», «Поход в бессмертие», «Отечественное кораблестроение», «Размышление о военной науке».

Как в истории других народов и государств, так и в жизни русского народа, на его более ранней ступени развития, не сохранилось достаточно полных и достоверных свидетельств о военном кораблестроении. Именно поэтому исследование и изучение нашего отечественного кораблестроения принято начинать с образования и развития Киевского государства.

## 2. Допетровский период отечественного военного кораблестроения

Восточное славянство освоило водную стихию ещё на начальных этапах своего этнического формирования. Умение переправляться через реки и озёра восходит к тому периоду времени, когда ещё не существовало ни славянских языков, ни самих славян, а плавали лишь предшественники восточных славян времён мезолита и неолита. Восточно-славянские племена, являющиеся предками братских по крови и культуре великорусского (русского), украинского и белорусского народов, уже в глубокой древности селились на обширном пространстве Восточной Европы, между Балтийским и Чёрным морями.



Чёлн 3000-летней давности, найденный в реке Буг

Генерал Александр Дмитриевич Нечволодов (1864—1938) — русский военный и общественный деятель, автор популярных трудов по истории и трактатов по экономике, действительный член Императорского русского военно-исторического общества в своей книге «Сказания о Русской Земле» (т. 1, стр. 8) отмечает: «Восточные Славянские племена, расселившиеся на низовьях рек нынешней Южной России — Днестра, Буга и Днепра, также продвигались вверх по этим рекам к северу и востоку и вышли постепенно к верховьям рек, впадающих уже в другие моря, а именно: 1) к верховьям Немана и Западной Двины, текущих в Балтийское море; 2) к верховьям Шелони, Ловати и других рек, впадающих в озеро Ильмень, а оттуда через Ладожское озеро и реку Неву — в Балтийское же море; 3) к верховьям рек, впадающих в Северную Двину и Белое море, и, наконец — 4) к верховьям рек — Оки и Волги, которые несут свои воды сперва на восток через середину всей России, а потом, круто повернув на юг, — в Каспийское море».



Генерал А. Д. Нечволодов  
(1864—1938)

Сегодня нет никакого сомнения в том, что славяне являются истинно морским народом. Владея в течение длительного времени морским побережьем от Дуная до Дона, восточные славяне — анты — приобрели значительный опыт как в мореплавании, так и в кораблестроении. Мореходство у русских появилось в одно время с основанием их государства.

С первых веков существования Древней Руси в её пределах активно развивалось «судовое дело», одним из основных направлений которого, например, в период Средне-

вековья было военное кораблестроение. Морские походы руссов принадлежат к примечательнейшим событиям первых времён исторического существования нашего отечества. Обитатели Руси, окружённые обширными лесами, владея большими реками и озёрами на севере и на юге, живя близ морей, требованиями самой природы вынуждены были быть искусными мореходами. Таким образом, мореходство у русских появилось в одно время с основанием русского государства. Издревле повелось, что морские границы было необходимо защищать. На протяжении всей истории враждебные нам соседи, опасаящиеся усиления могущества Руси, старались отодвинуть её от берегов моря, с таким же постоянством и энергией правители Руси пользовались удобными случаями приобрести часть морского берега и закрепить за собой статус морской державы. К сожалению, такой политики следовали не все русские правители.

Военное кораблестроение в русском государстве в допетровский период имеет собственную древнюю и самобытную историю. Оно шло и развивалось на юге и на Севере своими особыми и в то же время различными национальными путями и издревле стояло выше кораблестроения государств Западной Европы. Например, Джейн, Джон Фредерик Томас (1865—1916) — основатель, главный и длительное время единственный редактор справочника по боевым кораблям мира (англ. *All the World's Fighting Ships*), а затем и летательным аппаратам (англ. *All the World's Air-ships*), автор военно-технических исследований и нескольких романов, иллюстратор, журналист отмечал:



Джейн, Джон Фредерик Томас  
(1865—1916)

«Русский флот, начало которого обыкновенно относят к сравнительно позднему учреждению, основанному Петром Великим, имеет в действительности большие права на древность, чем флот британский. За столетие до того, как Альфред построил британские корабли, русские суда сражались в отчаянных морских боях, и тысячу лет тому назад первейшими моряками того времени были они — русские» (Fred. T. Jane. *The Imperial Russian Navy its past, present and Future*. London, 1899. Фред Томас Джейн. *История русской армии и флота*. М., 1912. Т. VII., стр. 25).

В настоящее время ряд исследователей по-прежнему не признаёт этого исторического факта, связывая историю создания отечественного флота только с именем Петра I.

В то же время, многие историки вообще высказывают предположение, что слово «корабль» распространилось из Византии, а она в свою очередь заимствовала его из русского языка, переделав в «karabos». Такой вывод учёных не лишён оснований. Корабль, построенный из гибких прутьев, обшитый корой, а затем кожей, был удобен для непродолжительных путешествий и, по мнению исследователей, с этой целью впервые использовался восточными славянами. Поэтому не случайно византийские писатели VII в. упоминают о славянских лодках-однодревках, в сооружении которых славяне считались большими мастерами. О высоком мореходном искусстве восточных славян говорит тот факт, что ант Доброгаст был приглашён Византией командовать её черноморской флотилией. В 555 г. Доброгаст, командуя соединением, состоящим из десяти лёгких судов, захватил два судна противника (Агафий. О царствовании Юстиниана / Пер., статья и коммент. М.В. Левченко. — М.-Л.: АН СССР, 1953. — С. 93).

Анты являются восточными славянами и представляют собой связующее звено между скифами и позднейшими славянами (русскими) в территориальном, культурном и этнографическом отношениях.

Особо отмечают византийские авторы умение славян сражаться на воде — на реках, озёрах и морях. В военном руководстве византийцев «Стратегиконе» рассказывается об умении славян поразительно долго находиться под водой: «При этом, — говорится в руководстве, — они держат во рту специально изготовленные большие выдолбленные внутри камыши, доходящие до поверхности воды, а сами, лёжа навзничь на дне (реки), дышат с помощью их, так что совершенно нельзя догадаться об их (присутствии)».

«Стратегикон Маврикия» — условное название византийского военного трактата конца VI — начала VII века, который обоснованно считается самым выдающимся памятником византийской, да и всей мировой военной науки.

Таким образом, история русского мореплавания и военного судостроения имеет своё начало в глубокой древности. В V—VII вв. восточные славяне, обладая большим опытом мореходства, совершали сложные продолжительные морские походы, успешно осваивали многоводные реки, отстаивали от посягательств врага побережье Чёрного моря, а затем и Азовского. Соседние страны уже тогда были вынуждены признать высокий уровень мореходного искусства славян. В последующие века развитие мореплавания русичей активно продолжалось, совершенствовалось их кораблестроение, усиливалась борьба за выходы к морским просторам.

История морских походов руссов в Чёрное и Каспийское моря, свидетельствующая о способностях русичей выдерживать длительное пребывание в море далеко от баз, об их смелости и стремительности действий, об умении их сражаться с большими тяжёлыми византийскими кораблями, используя преимущества своих лёгких судов, указывает на то, что восточные славяне ещё в далёкие времена обладали большим опытом военного судостроения, мореходства и морских сражений.

О самостоятельном пути развития речного и морского плавания, судостроения наших предков говорят многочисленные исторические факты.

Большинство типов судов, которыми пользовалась Русь, носит славянские названия. В письменных источниках, сохраняющих местную терминологию, общим названием русских судов были «корабль» и «лодья». Термин «корабль» возник из славянского корня «кора», так как в чешском языке слово «кораб» означает и древесную кору и большую лодью. Следует отметить, что современник княгини Ольги, византийский император из Македонской династии Константин Багрянородный (905—959) применял название «корабль» только к русским судам, находившимся в составе византийского флота: «рос карабия», «русика карабик».

Княгиня Ольга, в крещении Елена (ок. 890—969), — княгиня, правившая Киевской Русью после гибели мужа, Великого князя Киевского Игоря (ок. 878—945). В период правления княгини Ольги на верфях (плотобищах) Руси ежегодно строили от 25 до 400 только крупных ладей.

Князь Игорь (ок. 878—945).  
Портрет из Царского титулярника.  
XVII век



Безусловно, славянским является наиболее распространённый в древности термин «лодья». Это слово встречается во многих славянских языках, в том числе у чехов и поляков. Термин «палубная лодья» появился в русских летописях в XII в.



*Русские лодьи. По рисунку древних греческих летописей*

В первом разделе книги «Краткая история Русского Флота» её автор, русский историк Военно-морского флота, генерал корпуса флотских штурманов Ф.Ф. Веселаго (1817—1895), отмечает: «Внутренние водные пути древней России и моря, её окружающие, много способствовали быстрому соединению обитающих в ней отдельных славянских племён в одно сильное государство. При ровной местности и покрывающих её дремучих лесах, большие, многоводные реки: Волга, Днепр и Западная Двина представляли почти непрерывные, удобные военно-торговые пути, соединяющие Балтийское море с морями Чёрным и Каспийским. По этим путям перевозились на север богатые произведения Южной Европы и отдалённой Азии, и по ним же двигались дружины первых русских князей. При отсутствии сухопутных дорог плавание по рекам и озёрам представляло для жителей древней России единственно возможный способ передвижения, и эта необходимость до такой степени способствовала развитию морских качеств в народе, что, одновременно с основанием русского государства, славяно-русские дружины на своих небольших челнах смело переплывали обширные моря и собирали добычу с богатой столицы Греческой империи и цветущих берегов Каспия». (Веселаго Ф. Краткая история Русского Флота. — М.-Л.: Военно-морское издательство НКВМФ СССР, 1939. — 304 с.).

В предисловии к переиздаваемой книге А.В. Висковатова «Краткий исторический обзор морских походов русских и мореходства их вообще до исхода XVII столетия», написанном профессором К.В. Базилевичем, в частности, отмечается: «Заслугой Висковатова является то, что он первый обратил серьёзное внимание на борьбу за море в Киевской Руси. «Морские походы, — писал он, — принадлежат к примечательнейшим событиям первых времён существования нашего отечества. ... Киевская Русь обладала необходимыми условиями для превращения в морскую державу. Однако историческая обстановка, сложившаяся на Востоке Европы к середине XIII века, была крайне неблагоприятной для успешного завершения этого процесса. Большое и сильное Киевское государство распалось на многие феодальные княжества различной величины и значения; наступило время феодальной раздробленности. Южные речные пути, которые вели к Каспийскому и Чёрному морям, были перехвачены степными половецкими ордами. Балтийское море было отрезано немецким рыцарским Орденом Меченосцев (Ливонским). В середине XIII века русское население стало жертвой страшного погрома, произведённого полчищами Батгя, а затем на два с половиной столетия подпало под тяжёлое иго Золотой Орды.

Однако любовь к широким и многоводным русским рекам, тяга к морю, к его бескрайнему простору не исчезли в русском народе и в самые мрачные времена

феодалной раздробленности и иноземного угнетения. Новгородцы упорно боролись с немецкими рыцарями и шведами за безопасность плавания по Балтийскому морю и отстаивали каждый клочок береговой территории Финского залива, а также бассейн Ладожского озера и Невы. Одновременно они освоили северные реки и Поморье, перевалили за «Камень» — Урал и добрались до Оби.

Борьба за море с новой силой разгорается после объединения с конца XV века русских земель под властью Великого князя Московского и образования русского национального государства. Если даже при полном господстве натурального хозяйства и слабом развитии внутреннего товарного обращения русский народ остро ощущал отсутствие свободного сообщения по морю с окружающими странами, особенно с экономически развитыми государствами Западной Европы, то в XV—XVII веках, в период развития русского внутреннего рынка и войн с Польшей и великим княжеством Литовским за отторгнутые русские (великорусские, украинские и белорусские) земли, обладание удобными выходами к морю стало жизненно необходимым делом. ... Значение переиздаваемой книги Висковатова заключается в том, что она даёт богатую материалами систематизированную «летопись» борьбы русского народа за реки и моря, указывающую на большую устойчивость и древность русских морских традиций. Книга Висковатова сохранила свою ценность в этом отношении и после появления работ Ф. Веселаго («Очерк русской морской истории», 1875, ч. I и «Краткая история русского флота», 1895—1896, ч. I—II).

В настоящее время окончательно установлено, что древнерусские корабли по своим тактико-техническим характеристикам были лучше кораблей государств Западной Европы; военно-морское искусство русского флота уже на заре своего зарождения было выше европейского и не страдало откровенным схематизмом и шаблоном в действиях, а конструкторская мысль русских судостроителей-корабелов обгоняла по своей глубине, оригинальности проектных решений и времени появления новых типов судов и судостроительных технологий мысль западноевропейских конструкторов. В качестве доказательства высочайшего качества судов древней Руси можно привести следующий факт. В 765 г. византийский император Константин V Копроним (718—775), собрав для похода против болгар огромный флот, состоявший из 2000 судов, сам разместился на «русских судах». Предпочтение, оказанное Императором русским судам, несмотря на то, что морской флот империи был самым сильным на тот период времени, — лучшее доказательство того, что славянские корабли обладали высокими мореходными качествами, они были быстходны и надёжны.

В «Повести временных лет» сообщается о многих военных морских походах русичей. Например, при князе Игоре русские дружины более чем на 500 судах плавали по Чёрному, Азовскому и Каспийскому морям, перетаскивая суда волоком из Дона в Волгу и обратно. Назывались такие типы судов скедии (любое судно в Древней Руси VI—XI вв.), ладьи и корабли.



*Поход Игора. Иллюстрация из Радзивилловской летописи*

В «Русской Правде» 1282 года в качестве распространённых на Руси судов были перечислены: лодья, морская лодья, набойная лодья, чёлн и струг.

Однако источники по истории древнерусского судостроения, особенно военного кораблестроения, малочисленны; письменные свидетельства отрывочны и доносят до нас практически лишь названия судов; иконографический материал в большинстве своём относительно поздний. Наиболее обстоятельная сводка всех видов источников по истории судостроения Древней Руси представлена, например, в статьях Н.Н. Воронина и А.В. Арциховского. Эти учёные попытались создать эволюционную схему древнерусского судостроения, в частности речного. Для домонгольского периода это сделано советским археологом, одним из крупнейших специалистов по древнерусской архитектуре Н.Н. Ворониным (1904—1976), который показал, что долблёный чёлн и ладья с целой долблёной основой являлись универсальным средством сообщения в Древней Руси. Дальнейшее усовершенствование ладьи (насад) и введение новых типов судов — галей, стругов и учанов — обусловило переход от долблёной однодеревки через набойную ладью и насад к дощатым судам, но произошло это уже в послемонгольский период (Воронин Н.Н. Средства и пути сообщения // История культуры Древней Руси: Домонгольский период. Т. 1. Материальная культура. М.-Л. 1951). Продолжил изучение эволюционной схемы древнерусского судостроения советский археолог и историк, доктор исторических наук, член-корреспондент АН СССР А.В. Арциховский (1902—1978). По его мнению, система средств сообщения в период с X—XII в. и вплоть до XIII—XV вв. практически не менялась (Арциховский А.В., 1968. С. 307). А.В. Арциховский составил перечень типов судов, сопроводив его исторической и краткой конструктивной характеристикой. В нём фигурируют насад, набойная ладья (ладья с досками), учан, чёлн, ушкуй, паузок. Среди военных кораблей наряду с насадами представлены ушкуи, среди торговых судов наряду с учанами и стругами — паузки (Арциховский А.В., 1968. С. 310).

Древнейшие указания о существовании на Руси различных типов судов мы находим в «Русской Правде»: «Аже лодью украдетъ, то 60 кун продаже, а лодию линем воротити; а морскую лодью 3 гривны, а за набойную лодью 2 гривны, за чёлн 20 кун, а за струг гривна» (Троицкий список). Таким образом, плата за лодью в размере 60 кун взыскивалась в качестве штрафа в том случае, если лодья возвращалась обратно владельцу, в противном случае устанавливалась шкала расценок, соответствующая стоимости судов различного типа. Высшая плата, 3 гривны, назначалась за морскую лодью, которая в некоторых списках «Русской Правды» называется «заморской». «Набойная лодья» стоила меньше морской на одну треть (2 гривны). Вознаграждение за струг уменьшалось ещё на одну треть (гривна). Наконец, самая низшая плата была установлена за чёлн (20 кун или  $\frac{2}{5}$  гривны). Таким образом, чёлн был расценён в  $7\frac{1}{2}$  раз дешевле морской лодьи».

Троицкий список — самый известный и полный из ста дошедших до нас списков «Русской Правды». В приложении третьем Троицкого списка Новгородской первой летописи указывается: «Так называемый Троицкий список Новгородской первой летописи находится в рукописи, состоящей из 1—76—1 листов размером в лист (28 x 19). Рукопись хранится в Рукоп. отд. Библиотеки им. Ленина в Москве под № МДА 69. Текст списка и других памятников, входящих в состав рукописи, писан ок. 60-х годов XVI в. в два столбца полууставом, подражающим древнему уставу».

Обращаясь к типам судов, перечисленных в «Русской Правде», отметим не только отсутствие некоторых категорий, зафиксированных к тому времени летописцами, но и отсутствие упоминания судна, служившего основой для набоя; им не может быть

морская ладья — это особый, самый дорогой тип судна — 3 гривны. Естественно, что основной набоя, оцениваемого в 2 гривны, может быть судно, цена которого близка к половинной стоимости набойной ладьи. Таковым мог быть струг. Его цена — гривна. Если так, а альтернатив этому мы не видим, то струг — речная ладья, основной вид древнерусского судна, названный в «Русской Правде» видовым именем. Ладья (в северных говорах — лодья), дубас — славянское и русское (поморское) парусно-вёсельное морское и речное судно, предназначенное для гражданских и военных целей. Ладьи использовались славянами в VI—XIII веках, а поморами позднее. Данное судно было, в том числе, приспособлено для дальних морских плаваний.

Более того, в «Русской Правде» и позднейшем актовом материале отсутствует ряд древнерусских речных судов, хорошо известных по летописным сообщениям: учан (известен с XII в.), насад (с 1015 г.), ушкуй (с 1320 г.), лоива (с 1284 г.), паузок (с 1375 г.).

Отсутствие насада в терминологическом перечне «Русской Правды» объясняется, на наш взгляд, двумя обстоятельствами. Во-первых, военным назначением данного судна (в «Русской Правде» перечислены только гражданские варианты древнерусских судов), а во-вторых, и это главное, — типологическим единством насада и набоя, отмеченным ещё Н.Н. Ворониным.

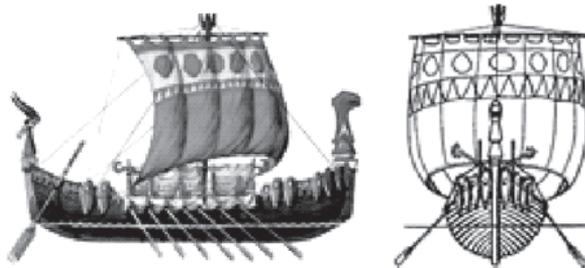
Таким образом, насад — боевая ладья, обшитая досками и перекрытая палубой, то есть категория судна, идентичная набою, но отличающаяся от него функциональным назначением. В состав военных флотилий включали суда разных типов, как приспособленные для ведения боевых операций (насады), так и вспомогательного состава (ладьи).

Конструктивно-типологическое единство военного судна (насад) с грузовым торговым (набой, набойная ладья, ладья с досками) привело к тому, что в былинном материале они практически неразличимы. Герои новгородского былинного эпоса Василий Буслаев и Садко свои путешествия совершают в «насадах» (Новгородские былины, 1978. С. 130, 183 и др.), что невероятно при учёте характера их предприятий.

Ладья происходит от слова ладить (строить) корабль (судно). Именно от слова лодья произошло современное слово «лодка» (маленькая лодья). Также это название применяется к подобным по конструкции судам древних египтян. Ладья представляла собой довольно большое судно, на котором размещались 40 и более человек. Для увеличения вместимости к долблёному из целого дерева корпусу по бокам наращивались борта из досок. Суда с дощатой обшивкой в накрой назывались набойными, суда с обшивкой вгладь — насадами.



*Русские морские набойные ладьи. По рисунку древних греческих летописей*



*Славянская набойная военная лодья*



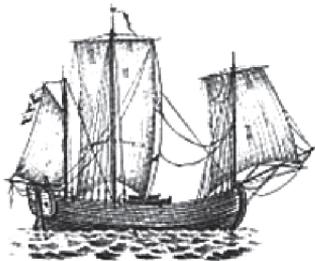
*Ладья морская*



*Первое военное судно славян*



*а)*



*б)*

*Новгородские лоды: а) древняя; б) поздняя*

Ладья несла большой холщовый парус, богато орнаментированный. Гребцы и бойцы укрывались от солнца под навесом. На вооружении некоторых лодий находились тараны, метательные машины, позднее с одной или двумя пушками, другие брали десант до 60 человек из числа рати.

Лёгкость, подвижность и быстроходность славянских судов диктовали и соответствующую тактику борьбы на море. В бою славяне стремились разгромить врага, используя момент внезапности. Они молниеносно нападали, пытались сойтись борт о борт, взять врага на abordаж, при неудаче быстро отходили, рассыпаясь по морю и стараясь ускользнуть от преследования. Война на море велась всеми доступными на тот период времени средствами.

В области судостроительного мастерства Киевская Русь шла своим самобытным путём, придавая ему навыки и опыт, создавая оригинальные суда и своеобразную морскую тактику, эффективную, живучую, унаследованную в модифицированном виде и казаками XVI—XVII вв., и галерным флотом Петра, превзойдя многие народы в области судостроения как по качеству, так и по количеству судов.

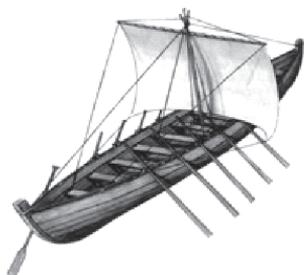
В средневековой Руси существовало три типа (вида) войск — пехота, конница и флот. В свою очередь на Руси издревле формировались боевой, резервный и вспомогательный флот насадов и ладей.

Сегодня однозначно установлено, что военный флот у восточных славян зародился в IV—VI веках и был связан с борьбой против Византии. Это был в основном речной парусно-гребной флот, применимый и для мореходства. С IX века на Руси существовали флотилии из нескольких сотен судов, порой достигавшие численности в 2000 судов (Перхавко В.Б., Сухарев Ю.В. Воители Руси IX—XIII вв. — Москва: Вече, 2006. — С. 12.). Например, в Киевской Руси IX—XII вв. существовали флотилии,

насчитывавшие до нескольких сотен судов (лодей, кочей, 2- и 3-мачтовых лодок и др.). Типичным судном новгородцев того времени была морская лодья (длина около 30 м, ширина 5—6 м, 2—3 мачты, вооружение — таран и метательные машины, команда — 50—60 чел.). В состав флота входили также парусно-гребные суда меньших размеров: ушкуи, действовавшие на реках, озёрах и в шхерах, кочи, насады, применявшиеся для перевозки грузов.

Насад — речное плоскодонное беспалубное судно с высокими набитыми бортами, с небольшой осадкой и крытым грузовым трюмом. Имело одну мачту и парус. Известны с XI века, использовались для перевозки грузов и войск. В XV—XVI вв. использовались русским войском в войнах с Казанским ханством. До XVIII в. насады строились на Каме и Вятке, поэтому их называли камскими и вятскими.

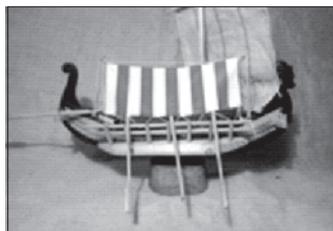
О широком распространении на Руси насадов отмечал, например, советский лингвист. Б.Л. Богородский (1896—1985): «Насад — был типичным водницким термином, широко известным в разговорной речи XII в. ...общность термина в славянских языках свидетельствует о том, что насад существовал в русском языке задолго до тех пор, как он вошёл в словарный состав “Повести временных лет” или “Сл. о п. Иг.”. ... насады были судами почти всех рек, входивших в великий водный путь “изъ Варягъ въ Греки”. Насад был не только речным, но и морским судном. Насада нет в былинах киевского цикла, но зато он есть в новгородских былинах...» (Об одном термине из «Сл. о п. Иг.» (насадъ — носад). Учён. зап. ЛГПИ, каф. рус. яз., т. 104, 1955, стр. 228—254). В дальнейшем в составе флота русичей появились и другие типы судов. Например, в XVI—XVII вв. казаки вели войны с крымскими татарами и турками, используя имевшиеся у них парусно-гребные суда, которые у запорожских казаков называются чайками или челнами, а у донских — стругами. На судне размещалось до 80 казаков. Флотилии насчитывали по 80—100 судов.



*Дощаник*



*Струг*



*Модель набойной ладьи*

Военные суда предназначались в основном для использования в качестве транспорта. Однако морские сражения в то время также имели место.

К началу IX века конструкция славянского наборного судна, особенно военного, достигла такого уровня, что многочисленные плавания южных руссов стали возможными не только по рекам, озёрам, но и по морям. Усиленное мореходство руссов привело к тому, что Чёрное море даже было прозвано «Русским».

На этот же период времени приходится и начало освоения русскими поморами побережий Белого и Баренцева морей, а также открытие Новой Земли. Дальние морские плавания, выполняемые в сложнейших ледовых условиях, поморы осуществляли на специально спроектированных и построенных судах. Среди таких судов особенно выделяется поморский коч. Русское мореплавание на Севере по Белому морю и по Северному Ледовитому океану получило особое развитие с VIII в. Существовало несколько путей на Север: из Ладожского озера по реке Свирь в Онежское озеро, а затем через реку Вытегру, или Волду, на Онегу, далее — в Онежскую губу Белого моря или на Северную Двину.

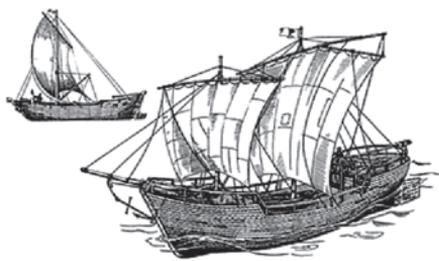
Плавание по Белому морю и Ледовитому океану вырабатывало шноровку, своеобразные приёмы управления кораблём. Свой опыт поморы совершенствовали и передавали от поколения к поколению. Известный исследователь Иоганн Фишер в своём сочинении «Сибирская история с самого открытия Сибири до завоевания сей земли российским оружием, сочинённая на немецком языке и в собрании Академическом читанная членом Санкт-Петербургской Академии наук и Профессором древностей и истории, также членом исторического Геттинского собрания Иоганном Ебергардом Фишером» пишет: «Европеец едва ли отважился бы идти на таких худых судах по морю, с которого никогда лёд не сходит: между тем архангелогородцы в прежние времена не знали ни о каких других морских судах и ходили на них в Мезень, Пустоозеро, да и в Новую Землю».



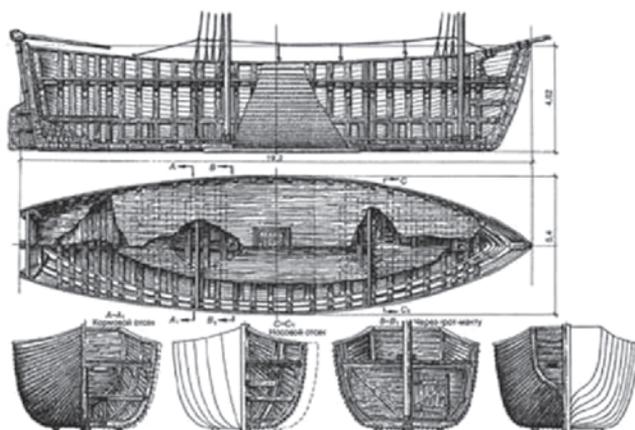
*Поморский коч XIII века*



*Ладья поморская*



*Древнерусский коч «ледового класса»*



*Реконструкция большого гурманского коча*

Народы русского Севера сохранили имена гениальных «кочевых мастеров», составивших целые династии. Это семьи Дерябиных, Варгасовых, Вайгачевых из Холмогор, братьев Кулаковых из Архангельска, пинежских умельцев Антона Пыхунова и Ефима Тарасова, именно они представляют исконно русскую школу военного кораблестроения.

Начало активного и массового судостроения на Севере относится к XI в., когда в этот регион проникли славяне-новгородцы. Для зверобойного и рыбного промыслов, добычи жемчуга они строили деревянные суда — осиновки, лодьи, ушкуи, а затем кочи, карбасы, раньшины, шитики, шняки, кочмары.



*Осиновка*

*Шитик*

*Раньшина*

Первые верфи называли на Руси плотбищами (от слова — плотник, плотничать). С VII века у восточных славян последовательно менялась схема строительства: от каркасного (плетёного) судна, обтянутого корой или кожей (древнего корабля), к однодревке и набойной ладье и, далее, к дощатому судну. Уже в VIII веке спускаются со стапелей килевые клинкерные суда с дощатой клинкерной обшивкой с симметрично заострёнными носовой и кормовой частями, а также плоскодонные суда с прямыми бортами и с дощатой обшивкой встык, с заострённой носовой и усечённой кормовой, а также, возможно, с симметрично усечёнными частями. В середине XII в. киевский князь Изяслав ввёл в бой невиданные суда. «Исхитрил Изяслав лодьи дивно: беша бо в них гребцы невидимо, токмо весла видити...», — писала об этом летопись. Это было первое военное судно, покрытое сплошной палубой.

Исследователь истории древнего судостроения В.М. Флоринский справедливо считал, что если на их «долблёных плоскодонных челноках» могли перевозить не более трёх человек, то на судах «славяновенедов, строившихся ещё во времена Гая Юлия Цезаря (I в. до н. э.), можно было перевозить значительно больше людей, так как эти суда были крупнее римских и отлично приспособлены к плаванию по бурным северным морям».

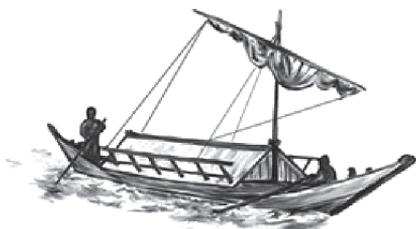
Строительство судов велось зимой—весной, в свободное от промыслов время. Служили построенные в то время суда 3—5 лет. Уже в XII веке Поморье стало центром русского судостроения. Здесь строились ладьи, раньшины, шняки и карбасы. Но высшим достижением инженерной мысли поморов стали кочи — особые суда, предназначенные для долгого плавания по северным морям. Старейшими центрами поморского судостроения были села Кандалакша, Княжая Губа, Ковда, Кемь, Кереть, Окладникова Слобода в устье Мезени, Подпорожье в устье Онеги, Пустозерск в устье Печоры, устье Северной Двины, Холмогоры. В связи с дальнейшим проникновением русских на север Кольского полуострова в середине XVI в. изготовление рыболовных судов началось в Усть-Коле (современная Кола) на берегу мелководного незамерзающего залива. Кола вскоре стала главным центром судостроения на Мурмане. В Сибири суда строились в Берёзовском остроге и Обдорске (современный Салехард) в устье Оби, в Мангазее, Якутске, Колымском остроге. Судостроение в Сибири в допетровский период требует отдельного пояснения.

Особого развития судостроение Сибири получило в период её активного освоения. На основных транспортных узлах стали устраиваться небольшие судоверфи, носившие названия «плотобища», наиболее крупными из которых являлись Верхотурское (Обь-Иртыш), Енисейское и Усть-Кутское (Лена). Первым же плотобищем стал Верхтагильский городок. Данное плотобище просуществовало с 1584 по 1589 гг. (Уральский сборник: История. Культура. Религия. Екатеринбург, 1997), после чего его роль перешла к Лозьвинскому городку, а затем Верхотурскому плотобищу, которое было основано в 1588 году. На первоначальном этапе освоения Сибири центры судостроения носили достаточно кратковременный характер, и их создание / ликвидация были продиктованы ситуативными обстоятельствами. Верхотурское плотобище стало, пожалуй, первым плотобищем, где было развёрнуто массовое строение судов: указом царя было положено сделать две дюжины судов разного водоизмещения, от весьма скромного — в 6 т и до внушительного — в 32 т, а также трёх морских кочей для плавания в земли Мангазеи. В Мангазее была торговая фактория, созданная по указанию царской администрации с целью более эффективной колонизации Сибири.

Состояние Верхотурского плотобища отразил голландский картограф Николас Витсен, который был в посольстве в России ещё в 1663 году, а в 1693 начал ведение с Россией торговли. Н. Витсен написал о России два примечательных труда: «Путешествие в Московию» (1665) и «Северная и Восточная Татария» (1692). Вот что он пишет во второй книге: «...в Верхотурье и окружающих местностях — везде имеются стапеля для постройки судов, которые плавают по всей Сибири и даже до Ледовитого моря и Новой земли».

Когда путешествия по Сибирским рекам уже были не так опасны, а маршруты были налажены, струги были вытеснены дощаниками. Дощаник имел парусное вооружение и мачту, но мог идти и на вёслах, а также, что немаловажно, — палубные надстройки (или «чердаки»). В основе корпуса дощаника лежала килевая колода

(денная матица), по которой определяли длину судна. Под лапами дощаника понимали продолжения киля — форштевня и ахтерштевня. Верхняя матица представляла балку (тоже цельную), на которую настилалась палуба; к ней же крепились верхние кокоры. Бетью называлась перекладина для крепления мачты, и находилась она в районе мидельшпангоута. Другими словами, ширина судна «по бети» — это максимальная ширина в средней его части. Кокорами в древней Руси называли шпангоуты, которые связывали корпус судна и придавали ему прочность. Кокора изготовлялась из прикорневой части дерева с основным корнем, так как она уже имела необходимую изогнутую форму. Шпангоуты крепились к килю и служили рёбрами для обшивки судна досками. Верхними же кокорами тогда называли, очевидно, бимсы, на которые настилалась доска палубы. Бимсы своей изогнутой стороной, обращённой вниз, тоже крепились к бортовой обшивке. Шпангоуты клались чаще, чем бимсы (расстояние между ними соответственно равнялось 22,5 см и 1 м). Высота дощаника от киля до палубы составляла более 2 м, осадка 1 м.



*Дощаник*

На один дощаник казна выделяла в 1649 г. 1350 скоб и 50 гвоздей четвертных, а в 1697 г. — 1200 скоб и 25 гвоздей. Железными гвоздями скреплялись наиболее ответственные части корпуса; наряду с ними применялись деревянные гвозди — нагели.

Величина паруса была 11 на 13 метров. Грузоподъёмность составляла до 18 тонн.

Таким образом, для массового строительства дощаников была отработана оптимальная технология. Поставка судов уже тогда имела характер государственного заказа.

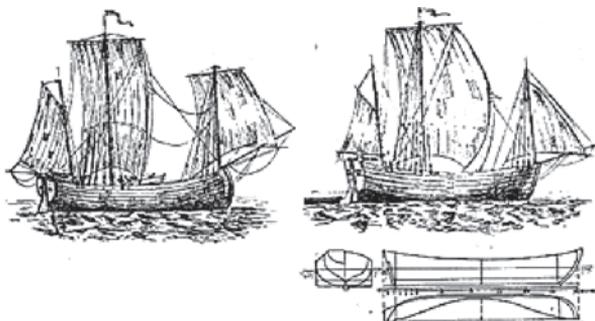
В 1640 г. в Верхотурском уезде было спущено на воду 2 коча, 103 дощаника и 7 лодок. В 1642 г. в этом же уезде было построено 77 дощаников (17 на подгородном плотбище, 23 в Меркушине деревне и 37 в слободах Верхотурского уезда). Сорок дощаников строили судовые мастера, присланные из Устюга, Соли Вычегодской, Вятки, Яренска и Перми Великой, причём прибыли они со всей «плотничьей снастью». В 1682 г. в Верхотурском уезде было спущено на воду 54 дощаника. Дощаники, выдержавшие своё первое плавание и не разобранные по тем или иным причинам на дрова, концентрировались в Тобольске. В 1666 г. там к очередной навигации были готовы 6 кочей, 112 дощаников новых и старых, 13 каюков, 8 павозков, 8 лодок набойных, 48 лодок малых и 4 струга. В 1690 г. из Тобольска в общей сложности ушло 36 дощаников старых и 100 новых, причём до этого весенним ледоходом на Иртыше «изломало льдом» 26 новых дощаников. В 1699 г. тобольские воеводы имели в своём распоряжении 50 старых дощаников и 66 новых.

Таким образом, можно говорить не только о том, что на каждое судно велась своя «смета», но и о том, что производство речного флота для сибирских нужд в XVII веке носило государственный характер, более развитый, чем при петровском судостроении.

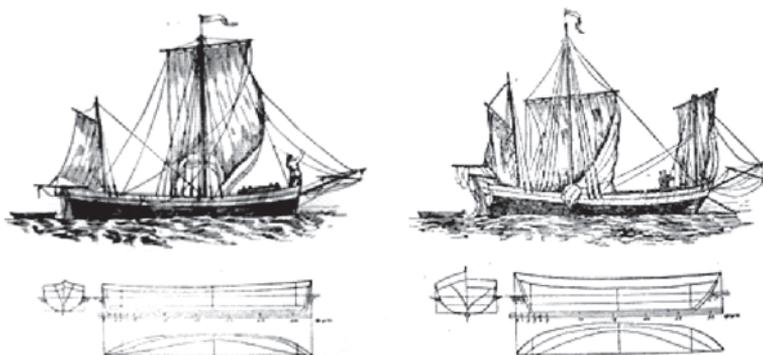
Дощаники стали основой речного сибирского флота, они шли по рекам в Восточную Сибирь, куда доставляли служилых людей и грузы. Следует отметить, что Пётр I использовал дощаники во время Азовского похода в качестве военных десантных судов. Простота изготовления, лёгкость конструкции, вместительность делали дощаники судном № 1 на реках. Любопытной конструкторской особенностью дощаника является также и наличие локов в бортах. Согласно приведённой выше конструкции, палуба

судна оказывалась полностью закрытой, а стало быть, в трюм можно было попасть лишь через люк в борту.

Однако наиболее известным, самобытным, проверенным сложными плаваниями, распространённым типом северного судна стал поморский коч. Именно на кочах совершались дальние плавания, во время которых поморы и казаки, решая военные, промысловые и транспортные задачи, совершили немало географических открытий. Кочи оказали значительное влияние на дальнейшее развитие типов судов, использовавшихся для освоения полярных морей.



*Лодья и кочмара (П. Белявский)*



*Шняка (П. Богословский)*

*Раньшина (П. Богословский)*

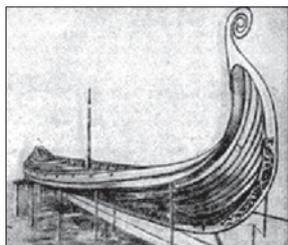
В 1859 г. вышла книга «О купеческом судостроении в России, речном и прибрежном» П.А. Богославского (П.А. Богославский. «О купеческом судостроении в России, речном и прибрежном», Санкт-Петербург, изд. Учёный комитет, 1859 г., 188 с.) судостроителя и военного инженера. Эта книга стала первоисточником для исследователей истории отечественного судостроения. В частности, в этой книге П.А. Богославский отмечал: «Проследите терминологию морских и судовых слов, употребляемых нашими плавателями, вслушайтесь в этот язык, и вы найдёте ещё уцелевшие, свежие остатки старины. После этого можно быть убеждённым, что наше судостроение и судоходство древни, как сама Россия, что искусства эти не заимствованы от других, чуждых нам народов, но возникли сами собой из элементов нашей народной жизни».

Сегодня достоверно установлено, что восточные славяне стали совершать свои плавания, в том числе преследуя и военные цели, по Чёрному и Средиземному морям

уже в VI — VIII веках. Опыт длительных морских походов однозначно подтверждает, что русские уже тогда были искусными судостроителями и мореплавателями.

Ещё задолго до образования Киевского государства славяне строили крупные суда и использовали их как для торговли, так и для военных морских походов, и были известны Риму и Византии как воинственный, храбрый и свободолюбивый великий народ под именем антов (русичей). Византийцы высоко ценили их военное, в том числе и военно-морское искусство, и считали славян опасным противником.

Однако первые дальние походы восточных славян были совершены ещё в 269 г. в Средиземное море, русские корабли участвовали в нападении на о. Крит в 623 г., они совершили поход в Византию в 626 г., в Южную Италию в 642 г., совершили набег на остров Эгина в Эгейском море в 813 г.



*Ладья, III—IV вв.*

Скандинавская «Эймундсага» упоминает, что во время междоусобицы королей Гаральда и Сигур-Ринга в 735 году в морской битве в заливе Бревикен участвовали и славяне со своим огромным флотом.

Таким образом, истории хорошо известны плавания и походы южных и восточных славян ещё в IV—VII вв., когда флотилии славянских монокилов (судов — одно-деревок) появились в Мраморном, Эгейском, Средиземном и Чёрном морях. Именно по этой причине арабы уже тогда стали называть Чёрное море «Русским морем». Монокилы были универсальными судами, пригодными, в зависимости от оснастки, для торговли и войны, для морского и речного сообщения.

В основе отечественного военного кораблестроения лежат общеславянские тактические приёмы использования судов в войнах, приобретённые ещё в период массового славянского расселения на Балканах и в Подунавье. Специалистам известно, что русы ходили на Каспий ещё в 500-х годах. Например, об этом сообщает С. Фогельсон в рукописи «История Хазар». Первые достаточно подробно сохранившиеся упоминания о массовых морских походах восточных славян относятся и к VI веку.



*Древнекиевское палубное военное судно*

С момента зарождения отечественного судостроения в его основе стояли национальные технологии. Например, подробное описание постройки лодки даёт советский историк, специалист по истории древнерусской государственности и этнической истории русского народа В.В. Мавродин (1908—1987): «В распоряжении судостроителей древней Руси имелись разнообразные и довольно совершенные орудия труда: топоры, долота (простые и втульчатые), пилы, свёрла, скобеля, тесла. Скобелем снимали кору с колод, теслом отделяли доски («тёс»), выдалбливали и обстругивали лодьи, сверлом проделывали отверстия в досках и кокорах, сшиваемых прутьями или сколачиваемых деревянными гвоздями».



*Строительство судна  
(рисунок из древней рукописи)*



*Инструменты, которыми древние славяне строили суда: 1 — тесло; 2 — железка рубанка; 3 — секира; 4 — заклёпка; 5 — пила; 6 — скоба; 7 — долото; 8 — скобель; 9 — сверло; 10 — топор; 11 — резцы.*

Из сочинения Константина Багрянородного «De administrando Imperio» мы узнаём многое о технике судостроения и оснащении судов. Он, в частности, отмечал, что «однодеревки (моноксила), приходящие в Константинополь из внешней Руси», изготавливаются и оснащаются следующим образом: «славяне ...рубят однодеревки в своих горах в зимнюю пору и, обделав их, с открытием времени (плаванья), когда лёд растает, вводят в ближние озёра. Затем, так как они (озёра) впадают в реку Днепр, то оттуда они и сами входят в ту же реку, приходят в Киев, выгаскивают лодки на берег для оснастки и продают руссам. Руссы, покупая лишь самые колоды, превращают далее такую колоду в корабль».

Прежде всего, в дремучем лесу выбиралось огромное дерево: осина, осокорь, липа или дуб. ...Иосафат Барбаро ещё в XV в. видел на Руси липы, выдолбленный ствол

которых служил колодой — остоном лодки, вмещавшим 8—10 людей и столько же лошадей.

Срубив дерево, его обрабатывали и путём обтёсывания, долбления и выжигания колоде придавали лодьеобразную форму. Затем колоду распаривали и разделявали её кольями для придания соответствующей формы и размеров. Операция эта требовала большого количества времени.

Существовал в своё время и другой способ приготовления такой колоды, требовавший от двух до пяти лет. Он заключался в том, что в дереве ещё на корню делалась трещина, которая постепенно расширялась путём вбивания клиньев и распорок. Когда дерево принимало соответствующую форму, его срубали, распаривали и, мягкое и податливое, окончательно отделявали распорками и топорами. Такие колоды-однодеревки и пригоняли весной в Киев в X—XI вв.».

Далее Константин Багрянородный сообщает, как руссы оснащают однодеревки, снабжают их уключинами, вёслами и прочими снастями, обшивают их досками. Так строились «набойные лоды». Доски прикреплялись к колоде либо деревянными гвоздями, либо пришивались (отсюда позднейшее «шитик») ивовыми прутьями или корнями можжевельника. Следовательно, важным технологическим элементом крепления набора русского судна и его обшивки являются нагели — деревянные гвозди. Их находят часто и повсеместно. Диаметр нагелей стандартен — он всегда равен 2,5 см, а длина менялась. Готовясь к выходу в море, на острове Евферия, «руссы» в случае, если это необходимо, дополнительно «снабжают свои однодеревки недостающими принадлежностями, парусами, мачтами и реями, которые привозят с собой». Из этого отрывка сочинения Константина Багрянородного мы узнаём, что окончательная отделка русской лодки, направляющейся в Царьград, происходила уже в пути, на острове Евферия (Елферия, Еферия), последней стоянке русских флотилий перед выходом в море. Здесь они прилаживали к своим кораблям мачту с реей («шегла»), устраивали уключины («ключь»), паруса («пре»), вёсла, якорь, а быть может, катки и колёса для «волоков».

Из этого отрывка следует, что доски лодки сшивали с помощью ивовых прутьев и корней можжевельника, либо с помощью деревянных гвоздей. В этом заключается принципиальное отличие русских технологий строительства судов от скандинавских. Как известно, скандинавы скрепляли доски своих судов с помощью железных гвоздей и скреп. Это также хорошо видно на реконструкциях древних кораблей викингов и в многочисленных документах, демонстрирующих воссозданные корабли. Это не было какое-то передовое слово в кораблестроении по сравнению с «забитыми» славянами, так как железные гвозди в воде быстро ржавели и дерево в их районе начинало гнить. Деревянные же гвозди в воде разбухали и, наоборот, ещё плотнее закупоривали отверстия. Также мы видим, что на лодках устанавливали уключины для вёсел. В то же время на судах викингов не было уключин, вёсла вставлялись просто в отверстия в борту. На Ладоге археологи обнаружили суда с уключинами, что ещё раз подтверждает, что Старая Ладога была русским, а не шведским торговым городом, судостроительной верфью и портом.

Иосафат Барбаро (1413—1494) — венецианский дипломат, путешественник и государственный деятель. Он — автор сочинения, где даётся первое описание Москвы западно-европейцем (Барбаро и Контарини о России. К истории итало-российских связей в XVI в. Вступ. статья, подг. текста, пер. и комм. Е. Ч. Скржинской. Л., Наука, 1971.).

Таким образом, специалистами установлено, что славяне никаких морских технологий не заимствовали от скандинавов или от других народов. Они не использовали ни их типы судов, ни технику строительства кораблей, а также они не использовали и термины скандинавов, относящиеся к морскому делу, не использовали они и названия кораблей и принципы разделения их по типам и видам. Это было бы возможно, если бы скандинавы действительно проникали вглубь Руси по рекам на своих судах, оседали бы здесь, строили города и верфи. Истории такие примеры не известны.

В принципе, суда, которыми пользовались в Древней Руси, можно разделить на несколько типов:

- суда, называемые «корабль», изготавливались из гибких прутьев, обшитых корой или кожей; они напоминали пироги индейцев, легко переносимые волоком и были пригодны для плавания по рекам и озёрам;

- лодки-однодеревки, а затем большие лодки из древесных стволов длиной 10—15 м, выдолбленных внутри и обтёсанных; они уже использовались для прибрежных морских походов;

- набойные ладьи, которые греки называли «моноксилами»; они были основным средством мореплавания; в IX—XII вв. основу их составляли колоды, а надводная часть наращивалась досками (см. выше); в XI в. на них появились деревянные тараны, а затем и метательные машины, они вмещали 40—50 чел. с вооружением;

- суда, размеры которых не определялись величиной килевой колоды и бортовых набоев, а зависели от желания судостроителя; в них поперечная прочность корпуса, изготовленного из досок, обеспечивалась за счёт установки кохор — деревянных рёбер, называемых упругами, к которым крепились доски бортовой обшивки; такие суда назывались «ладья морская», они вмещали 80—100 чел. с грузом оружия и продовольствия; они были плоскодонными, имели обычно эллипсовидные отверстия для вёсел;

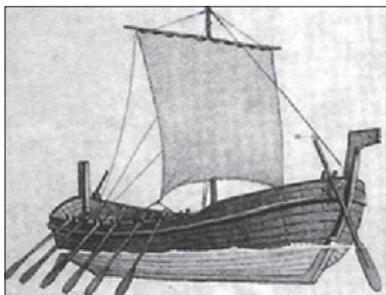
- палубные ладьи, создание которых на Руси можно считать дальнейшим развитием конструкции судов; о них упоминается в летописи середины XII в.; в ладьях гребцы были укрыты дощатой палубой, одновременно служившей помостом для воинов; палуба, видимо, опиралась на борта и деревянные стойки; ладьи имели два руля-весла; одно — на корме, другое — на носу, что позволяло, не поворачивая, двигаться вперёд и назад; эти ладьи можно считать первым русским военным судном.

На реках использовались также струги и челны, вмещавшие 3—4 чел., они управлялись одним кормовым веслом. Для плавания по рекам и перетаскивания через волоки также создавались суда, получившие название шитик и ушкуй. Шитик — плоскодонная ладья длиной около 15 м, шириной до 3 м, грузоподъёмностью 30 т. Его особенность: тёсанные доски наружной обшивки крепились и сшивались при помощи кручёных мочальных верёвок либо распаренной вицы, оснащались мачтой с прямым парусом и вёслами; для завозки якоря и сообщения с берегом имели небольшую гребную лодку.

В конце XIII в. на Руси был создан новый тип кораблей — ушкуй. Возможно, его название происходило от полярного медведя, которого на севере России называли ушкучем. Новгородские корабли строили ушкуи из сосновой древесины, богатой смолой. Киль вытёсывался из одного ствола, после чего к нему прикреплялись оконечности и шпангоуты — опруги, которые делали из толстых веток с естественной кривизной, благодаря чему шпангоуты обладали большой прочностью. Обшивку

корпуса набирали из тёсаных досок, закрепляли их на остоле деревянными гвоздями (концы которых расклинивали клинышками). Между собой доски сшивались ивовыми прутьями. Внутренняя обшивка состояла из настила на днище и двух поясов: верхнего и среднего, на верхнюю кромку которого опирались скамьи гребцов. Вёсла в местах соприкосновения с обшивкой ушкуя обтягивались кожей. Поскольку окончания носа и кормы на корабле были симметричны, он мог не разворачиваясь отойти от берега, что было важно для судна, часто применявшегося в боях.

Ушкуй был лёгким на ходу, имел съёмную мачту и вёсла, вмещал 25—30 чел., на лодке могла быть палуба, но не по всей длине. Ушкуи разделялись на речные и морские.



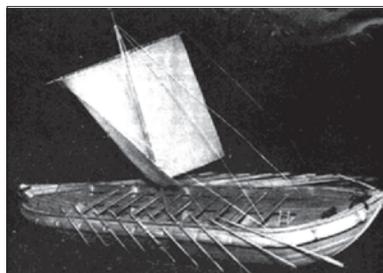
*Русская ладья*



*Речной ушкуй*



*Морской ушкуй*



*Предполагаемый вид казацкой чайки*

Возвращаясь к ушкалям, можно отметить нередкое у исследователей акцентирование новгородского происхождения данного военного судна. Это наблюдение находит многочисленные подтверждения в летописных сообщениях XIV—XV вв. (ПСРЛ. Т. XI. С. 6, 23, 24; Т. IV. С. 224, 225; Т. VIII. С. 21, 34 и др.). Впрочем, ушкуи использовали также псковичи, были они и в Московской Руси. Судя по летописному сообщению о походе 2000 новгородцев в 1375 г. на Волгу и 70 ушкалям (ПСРЛ. Т. XI. С. 23—24), судно вмещало до 30 человек с оружием и припасами. Такое крупное судно использовалось и для морских военных предприятий (ПСРЛ. Т. IV. С. 224—225).

Общая типологическая схема древнерусского речного судостроения по письменным источникам представляется следующей:

- наиболее массовым речным средством был первобытный чёлн-долблёнка, к которому восходит всё разнообразие древнерусских речных судов;

- простая ладья-струг, конструктивно отличаясь от челна (дощатая обшивка бортов), была средством, наиболее распространённым для речных перевозок;

- перекрытие ладьи-струга палубой давало новую вариацию судна — учан; данные суда относятся к низшему классу речных судов;

- набой (набойная ладья, ладья с досками) конструктивно восходит к судам низшего класса, но за счёт увеличения грузоподъёмности при помощи дополнительной надшивки (набоя) бортов, превращается в транспортное средство следующего класса;

- военный вариант набоя — насад, ушкуй конструктивно не отличается от набойной ладьи, но имеет специфическое назначение, с чем, возможно, было связано изменение оснастки;

- паузки с подвозком — характерные варианты речных средств, используемые для перевозок возрастающего в развитом средневековье грузопотока товаров.

Таким образом, эволюция древнерусского речного судостроения шла по двум направлениям:

- во-первых, технологическому — от долблёной однодеревки к дощатым судам;

- во-вторых, конструктивному — от лёгких вариантов ладьи-струга к крупным и разнообразным речным судам.

В основе морского судостроения Древней Руси лежал тип речного судна-однодеревки, приспособленного для дальних плаваний дополнительной оснасткой. Морские ладьи были достаточно грузоподъёмными, они вмещали около 40 человек с вооружением и припасом, то есть больше, чем речной боевой насад — ушкуй. Этот тип судна был наиболее ценным на Руси, отличаясь от набойных ладей оснасткой и количеством «набоев».

Однако наиболее распространёнными судами того времени были лодья, насад, корабль. Об этом можно судить по сведениям, приведённым в старинных летописях. Например, в «Повести временных лет» лодья упоминается 20 раз, насад — 10, корабль — 13.

Форма древних русских судов обуславливалась особенностями путей, по которым им приходилось двигаться и, так как обыкновенными дорогами служили реки, в верховьях своих разделённые небольшими пространствами земли, называемыми волоками, то и от судов, кроме прочности, вместительности и безопасной удобной формы, пригодной для плавания как по глубоким, так и по мелководным рекам и озёрам, требовалась ещё лёгкость, позволяющая переносить или перетаскивать (переволокивать) эти суда около порожистых мест и, главное, через волоки. Для удовлетворения таким условиям древние русские лодки состояли из однодеревного днища (челнока, или, по северному говору, — трубы), борта которого в случае морского плавания возвышались набойными досками, отчего и самые лодки получили название набойных. Подобные суда могли поднимать около 50 человек, ходили на вёслах, а в море при попутных ветрах пользовались и парусом. Обыкновенно при морских плаваниях они держались близ берега.

Повторим, что славянский флот впервые в 610 г. осаждал с моря греческий город Солунь, в 623 г. вёл самостоятельные боевые действия против острова Крит, в 626 г. против Константинополя. Следовательно, можно признать, что русский флот имеет в «действительности большие права на древность, чем флот британский». Однако следует подчеркнуть, что флот и военное судостроение восточных славян, как и флот Киевской Руси, несомненно, использовали, применив к своим условиям, национальным традициям, навыки мореходства и кораблестроения античного периода. В то же время

на Севере отечественное кораблестроение изначально было сугубо русским, в минимальной степени учитывающим опыт викингов.

Государства Западной Европы в области кораблестроения и военно-морского искусства неоднократно были вынуждены признавать превосходство русских морских школ, изучать и заимствовать наш опыт. Оригинальные проекты русских судовых мастеров на многие десятилетия и даже века опережали свою эпоху и удивляли мир талантливостью и живостью ума русских корабельных мастеров, изобретателей и конструкторов. Ярким примером долголетия конструкторских решений в отечественном судостроении является конструкции поморских кочей. Историки отмечают и обратный процесс. Русские мореходы в период морских походов активно изучали и перенимали передовой зарубежный кораблестроительный опыт.

Информацию о создании первых отечественных судостроительных производств можно получить, например, из публикаций византийского писателя, секретаря полководца Велизария Прокопия Кессарийского (между 490 и 507 — после 565). Например, в одном из своих трактатов он отмечал: «Отож помер Князь Кий, и люди Русские горевали по нём. Помер он от старой старости, под сто лет. Каждому приходит час его, и раз на Свет Божий родился, так и помереть надо. А всё же Русы плакали своего Князя. Первым он стал собирать Русов до купы. Первым он и Киев построил. При нём на Днепре поставили Лодьницу, где делали лоды большие. И вот сказал старший лодейник людям: “А что ж, браття, неужто Князя Кия забудемо? Так чтоб не забыть, назовемо лоды наши ‘Хоровами’, борты лодей ‘Щеками’, мачту ‘Кием’, а парус льняной — ‘Лыбедью’. И так будем называть, и так Князя Кия не забудемо”. И стали называться так части лодей, и скоро стали звать их “коробами”, а потом и «кораблями», и не забыли люди Кия». (см. Классен, Проф. Моск. Университета, «Источники Славянской Письменности до Р. Хр.», Москва, 1854).

Советский историк, доктор исторических наук М.Н. Тихомиров (1908—1987) проанализировал сообщения Новгородской Первой и Устюжской летописей о «временах Кия» в 853/854 годах и пришёл к выводу, что изначально княжение Кия привязывали к периоду правления византийской царицы Ирины (797—802), и лишь позднее все сведения были приурочены к периоду правления Михаила III (842—867). На основании этого М.Н. Тихомиров сделал вывод, что Кий, возможно, основал город Киев в конце VIII века. Следовательно, можно с уверенностью сказать, что в конце VIII века специализированное судостроение и военное кораблестроение на юге Руси уже существовало и имело весьма массовый, если даже не сказать государственный характер.

На протяжении всего Средневековья прослеживается отчётливое стремление Древнерусского государства к установлению надёжного контроля над выходами важнейших внутренних водных путей, прежде всего рек, в моря. Поход «новгородского князя» Бравлина, проведённый с этой целью, исследователи относят к концу VIII или к первой трети IX века.

Бравлин — легендарный русский князь, совершивший набег на крымский Сурож (Сугдею) на рубеже VIII—IX веков. Князь известен по описанию похода дружины на Крым и христианского чуда в русской редакции «Жития Стефана Сурожского» XV века. «Под предводительством Бравлина Русы взяли Сурож (современный Судак), а князь русов крестился; быть может, принятие какой-то частью русов христианства объясняет упоминание Ибн-Хордадбега о том, что русы выдают себя за христи-

ан и платят в странах Халифата подушную подать (как христиане)». Появившись в Чёрном море, мощные вооружённые флотилии руссов не ограничились юго-восточным побережьем Тавриды, лежавшим на их обычном пути в Хазарию и на Каспий, они предпринимали в первой половине IX в. морские походы и на южный анатолийский берег Чёрного моря, как об этом свидетельствует «Житие Георгия Амастридского» (Васильевский В.Г. Русско-византийские исследования. Вып. 2. Житие свв. Георгия Амастридского и Стефана Сурожского. СПб., 1893.).



*Н.К. Рерих. Заморские гости*

Постепенно Чёрное море, или «море Рума» Византии, становилось «Русским морем», как его и именует в своих сочинениях летописец диакон Игнатий Смолянин (?—1405?) — древнерусский путешественник XIV века. Каспийское море он называл «Хвалисьским», то есть Хорезмийским, намекая тем самым на связи с Хорезмом, лежащим за Каспием, откуда можно было «на восток дойти в жребий Симов», то есть в арабские земли Халифата. Чёрное море, прямо связанное с Киевом, летописец описывает так: «А Днепр вѣтечь в Понтъское море (античный Понт Эвксинский) тремя жерелы еже море словеть Русьское». Сведения VIII — начала IX вв. о русских флотилиях в Чёрном море, несмотря на их отрывочность, свидетельствуют о большой активности государства Руси на своих южных торговых магистралях.

Исследователи отмечают, что главным историческим итогом похода князя Бравлина оказалось создание в начале IX в. водной системы путей, которые затем на протяжении веков служили кровеносными артериями Восточной Европе. По ним двигались товары, перемещались войска — и растекалось культурное влияние христианской Империи. Вот как описывает эту величественную систему речных и морских путей древнерусский летописец, агиограф конца XI — начала XII вв., монах Киево-Печерского монастыря Нестор Летописец (ок. 1056—1114): «Поляне жили особо по горам сим, и был путь из Варяг в Греки и из Грек по Днепру, и вверх Днепра волок до Ловати, и по Ловати войти в Ильмерь озеро великое, из того же озера течет Волхов и впадает в озеро великое Нево, а того озера входит устье в море Варяжское. И по тому морю идти до самого Рима, от Рима прийти по тому же морю к Царьграду, а от Царьграда прийти в Понт море, в кое впадает Днепр река. Днепр ведь течёт из Волковскаго леса, и течёт на полдень, а Двина из того же леса течёт, и идёт на полночь, и впадает в море Варяжское. Из того же леса течёт Волга на восток, и впадает

семьюдесятью жерлами в море Хвалиское. Так что из Руси можно идти по Волге в Болгары и в Хвалисы, и на восток дойти в жребий Симов, а по Двине в Варяги, а из Варяг и до Рима, от Рима же и до племени Хамова. А Днепр впадает в Понтское море тремя жерлами, в море, что слывёт Русским, — по нему же учил святой Андрей, брат Петров». Последняя фраза — прямой мост к легенде об апостоле Андрее Первозванном. По летописи, именно он, весьма символично, стал первопроходцем великого пути на самой заре христианства.



*Н. К. Рерих. «Волокут волоком». 1915 г.*

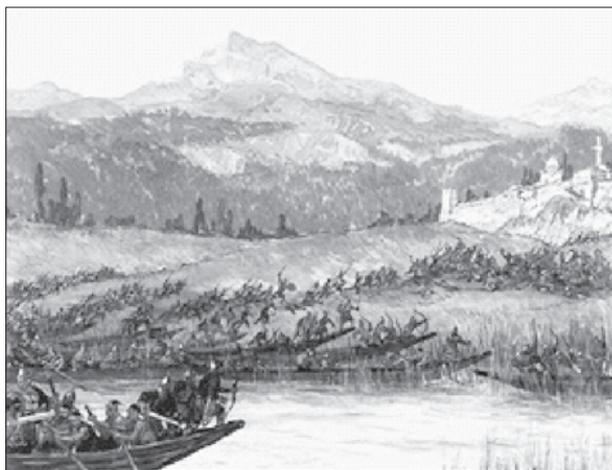
Следовательно, знаменитый морской поход руссов на Царьград в 860 г. был далеко не первым знакомством греков с русским военным флотом, как это представляет византийский богослов, константинопольский Патриарх Фотий (около 820—896), а по праву является первым наиболее мощным морским десантом русичей у стен «Второго Рима». Целью похода русской эскадры к Босфору было стремление утвердить мирный договор с Императором. В 860 году флот наших предков под водительством князей Аскольда и Дира на «морских ладьях» численностью от 200 до 360 единиц, на которых были размещены не менее 8000 воинов, осадил Царьград. В результате данного похода русичи впервые стали выделяться как главенствующее племя среди восточных славян, и Русь получила международное признание. Таким образом, благодаря морскому походу флотилии военных судов Русь сформировалась как полноценное самостоятельное государство ещё до появления династии Рюрика. Согласно археологическим исследованиям последнего времени, суда, на которых совершался этот исторический поход, представляли собой не примитивные долблённые лодки, а крупные морские ладьи вместимостью от 40 до 100 человек. Причём построены эти военные суда были по технологической традиции балтийских славян, а не скандинавских мастеров, как считают многие авторы.

Первый упоминаемый арабскими летописцами морской поход русичей уже на Каспийское море и нападение их на побережье Табаристана и город Абесгун датирован 880 годом.

Однако подлинный расцвет древнего русского мореплавания на юге относится к X—XI векам, когда у Руси уже существовали опорные пункты на побережье Чёрного моря — в Тмутаракани и Олешье.

В 910 г. русские военные суда совершили поход по Волге на Каспийское море и совершили нападение на города Сари, Дайлем, Гилянъ, а также на прилегающее к этим городам побережье.

В 911 г. князь Олег заключил с греками письменный договор, в соответствии с которым русские суда получили право беспрепятственно плавать в Чёрном море и через черноморские проливы и осуществлять свободную торговлю на всём побережье Чёрного моря.



*Н.М. Кочергин. Взятие города Бердаа во время русского похода на Каспийское море. 943—944 гг.*

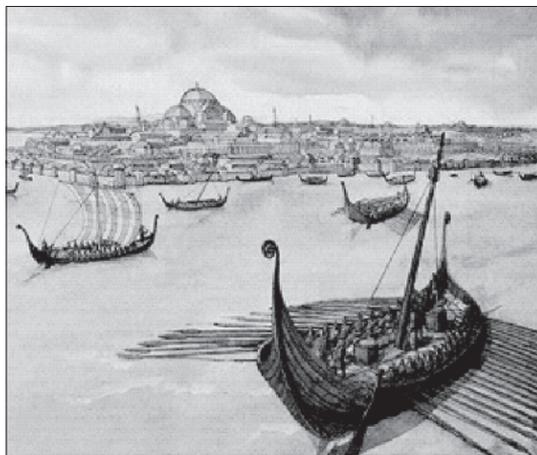
На Балтике наибольшая активность новгородцев наблюдается в XI—XII столетиях, после подчинения Ладоги, когда они совершают самостоятельные торговые походы на Готланд, в Германию и Данию. В тот же период начинается включение в сферу влияния Полоцкого княжества нижнего течения Западной Двины. В начале X века древнерусскими мореплавателями были освоены два основных торговых водных пути: один — от Балтийского моря на юг по Днепру к Чёрному морю, другой — вниз по Волге к Каспию. Знаменитый арабский историк и публицист Аль-Масуди (X в.) писал: «Море Нейтус есть море руссов, никто кроме них не плавает по нему...».

Вернёмся к истории военного кораблестроения. Выше было отмечено, что русские мореходы первоначально плавали на лодках, выдолбленных из одного цельного большого дерева, с набитыми по бортам вёслами. Греки их называли моноксило. Славяне строили и более совершенные суда: наборные лады — морские — из досок с поперечными рёбрами.

Киевские князья и новгородцы имели покрытые лады с палубой для защиты гребцов и воинов от поражения. Эти лады были крупными мореходными судами с парусным вооружением, которое широко использовалось в дальних морских походах.

Киевская Русь, хоть и была преимущественно континентально-речным государством, но в случае необходимости могла выставить сильный флот, который на равных противостоял своим самым сильным соперникам. В ходе развития отечественного флота вбиралось всё лучшее от европейских соседей, но при этом всегда вносились свои самобытные черты и оригинальные приёмы ведения войны на море.

Впервые общегосударственная система организации подготовки русских судов к морским походам прослеживается уже в сообщении Константина Багрянородного (945 г.) о постройке и сборе судов со всех восточнославянских земель в Киеве для их последующего похода в Византию.



*Подготовка русской флотилии к походу в Византию*

В своё время Византийский император Константин VII Багрянородный писал: «...Зимний и суровый образ жизни этих самых руссов таков: когда наступит ноябрь месяц, князья их тотчас выходят со всеми руссами из Киева и отправляются в “полюдье”, то есть круговой объезд и именно в славянские земли Древлян, Дреговичей, Кривичей, Северян и остальных славян, платящих дань руссам. Прокармливаясь там в течение целой зимы, они в апреле месяце, когда растает лёд на Днепре, снова возвращаются в Киев, собирают и оснащают свои корабли и отправляются в Византию...». Именно Византийский император впервые пишет и о местах строительства древнего русского флота: «Корабли — однодревки, приходящие в Константинополь из внешней Руси, идут из Новгорода, в котором сидел Святослав, сын русского князя Игоря, а также из крепости Смоленска, из Любеча, Чернигова и Вышеграда. Все они спускаются по реке Днепру и собираются в Киевской крепости, называемой “Самвата”. Данники руссов — славяне, называемые Кривичами, Полочанами, и прочие славяне рубят однодревки в своих горах в зимнюю пору и, обработав их, с открытием навигации, когда растает лёд, вводят в ближние озера. Затем, так как озёра впадают в Днепр, то оттуда и сами входят в ту же реку, приходят в Киев, вытаскивают ладьи на берег для оснастки и продают руссам...». Император Константин также подробно описывает дальнейший морской путь вдоль западного побережья Русского моря. Однако греческие авторы, чтобы унижить «варваров», утверждали, что весь их флот состоял исключительно из судов-однодревок.

Следует отметить, что первая отечественная система кораблестроения напоминала скандинавскую систему ледунга, когда отдельные территории с эпохи раннего Средневековья до Нового времени обязаны были первоначально выставить определённое количество судов для королевского флота, а позднее финансировать их строительство. В древности подобный порядок существовал у многих европейских народов, в частности,

в Древней Греции, в Византии, у западных славян. Учитывая, что Русь была по преимуществу сухопутной державой, система строительства и содержания общегосударственного флота в то время не получила окончательного оформления. Централизованное строительство судов на Руси осуществлялось чаще всего по специальным указаниям в период подготовки к войне и в ходе её ведения. В древнерусское время крупные военно-морские походы восточных славян были достаточно редки. В предпрятиях на Чёрном море принимали участие два типа судов: однодеревные с нашитыми бортами, на которых плавали славянские дружины, и дощатые, ошибочно считающиеся судами скандинавского типа, которые использовались варягами, состоявшими на службе русских князей. Небольшие размеры древнерусских судов объясняются тем, что основные пункты их базирования располагались в глубине континента и для их выхода в море требовалось преодоление мелководных и порожистых участков рек.



*Варяги и славяне  
в морском походе*

На самом деле у славян и скандинавов в X—XI вв. были килевые и плоскодонные военные суда, построенные из досок. Это подтверждается и рядом археологических раскопок. Так, в 70-х годах XX в. в Старой Ладоге в археологическом слое начала X в. был обнаружен фрагмент борта плоскодонного судна длиной 14,3 м, состоявший из трёх досок, скреплённых шпангоутами. Ещё более крупные корабли викингов (варягов) найдены западными археологами. Так, в районе Усеберга найдено судно, построенное в 815—820 гг. Оно имело 30 вёсел, длину 21,4 м, наибольшую ширину 5,1 м. Высота от основания киля до поручней посреди судна составляла 1,58 м. На каждой стороне имелось по 15 бортовых досок. Штевни задраны высоко и закручены в красивые спирали, а заострённые концы штевней и верхние бортовые доски украшены звериной орнаментикой. В них имелось по 15 отверстий для вёсел с каждой стороны.

Ещё два корабля найдены в районе Скульделевы (Дания). Один из них построен в 1030—1040 гг. и имел длину 17,4 м, а ширина его посередине судна составляла 2,6 м. У каждого борта имелось по 7 бортовых досок, и на самых верхних из них — по 12 отверстий для вёсел с каждой стороны. На наружной стороне бортов имелся шитовой брус. Другой корабль сохранился плохо, но, тем не менее, можно установить, что длина его была 28—29 м, а ширина — около 4 м. На каждой стороне было более семи бортовых досок. Число отверстий для вёсел, по всей вероятности, составляло 20—25 с каждой стороны. Таким образом, команда судна насчитывала, по меньшей мере, 40—50 человек. Дендрохронологический анализ показал, что судно было построено в Ирландии во второй половине XI в. Возможно,

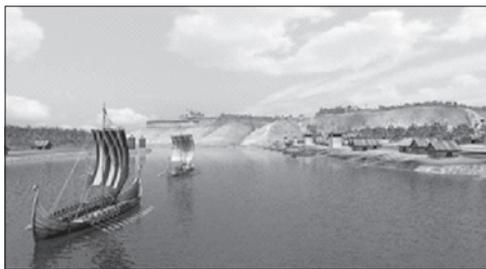


*Реконструкция судна викингов,  
найденного в Скульделеве*

таких больших кораблей у варягов и славян на Чёрном море не было, но, во всяком случае, во времена Олега и Игоря основной ударной силой русского флота были суда подобного типа, а не однодревки.

Остановимся более подробно на судах-«однодревках», в которых авторы публикаций нередко видели маленькие утлые челноки славян, выдолбленные из одного дерева, чем объяснялось их греческое наименование — «моноксилы». Маленькие челноки, вмещавшие всего лишь по три человека, в то время действительно существовали, как мы знаем по «Записке греческого топарха», младшего современника императора Константина. Фактически суда-«однодревки» оснащались уключинами и вёслами, тогда как челноки управлялись одним кормовым веслом и никогда не имели уключин и распашных вёсел — челнок был слишком узок для них. Характер моноксиллов выясняется при описании прохождения их через днепровские пороги: «люди выходят из судов, оставляя там груз, и проталкивают суда через порожистую часть, “при этом одни толкают шестами нос лодки, а другие — середину, третьи — корму”». Везде — множественное число; одну ладью толкает целая группа людей; в ладье не только груз, но и «закованные в цепи рабы». Ясно, что перед нами не челноки-долблёнки, а суда, имевшие на борту 20—40 человек и более. О значительном размере русских ладей свидетельствуют и слова Императора Константина о том, что, проделав самую тяжёлую часть пути, протавив свои суда через пороги, руссы «опять снабжают свои “однодревки” недостающими принадлежностями: парусами, мачтами и реями, которые привозят с собой». Мачты и реи окончательно убеждают нас в том, что речь идёт не о челноках, а о кораблях, ладьях. «Однодревками» же они названы потому, что киль судна изготовлялся из одного дерева (примерно 10—15 м длиной), а это позволяло изготовить ладью, пригодную не только для плавания по реке, но и для далёких морских путешествий. Весь процесс ежегодного изготовления нескольких сотен кораблей уже говорит о государственном подходе к этому важному делу. Корабли готовились во всём бассейне реки Днепр, а также в бассейне озера Ильмень. Историки называют обширные земли Кривичей и Полочан, где в течение зимы работают древнерусские корабли. Нам уже хорошо знакомо это огромное пространство днепровского бассейна, все реки которого сходятся у Киева — ещё в V—VI вв., когда началось стихийное движение северных славянских племён на юг, Киев стал хозяином днепровского судоходства. Теперь во всём этом регионе «данники руссов рубят однодревки в своих горах». Правда Император Константин пишет о том, что славяне-данники продают в Киеве свои свежеизготовленные ладьи, но не случайно Император связал корабельное дело с подданством Руси; очевидно, это было повинностью славян-данников, получавших за её выполнение какую-то плату.

Таким образом, уровень развития судостроения в древней Руси убеждает, что в 860 году киевские князья Аскольд и Дир совершили первый в русской истории морской поход на Царьград, и в этом походе, согласно летописи, использовались ладьи — небольшие боевые корабли для перевозки дружины и ведения морского боя.



*Поход боевых кораблей Аскольда и Диры*



*Русские боевые ладьи*

Центром древнерусского судостроения длительное время был Киев, а в начале XII века признанным центром отечественного кораблестроения становится Новгород. Суда новгородцев были более совершенными, чем суда киевлян, имели специальные помещения для экипажей («чердаки») и богато украшались резьбой.

В 907 г. князь Олег, оставив Игоря в Киеве, отправился в поход на Константинополь.



*Поход на Царьград (907).  
Миниатюра из Радзивилловской летописи*

Конные воины двинулись берегом, а большинство ратников — на судах. Согласно русской летописи, у Олега было уже около 2000 судов, на каждом из которых размещалось по 40 человек. Таким образом, только морем шла восьмидесятитысячная рать. Следовательно, в 907 г. князь Олег во главе войска из всех подвластных ему племён совершил самый крупный в истории по масштабам задействованных сил морской поход на Византию — к Царьграду (Константинополю) подошёл русский флот, насчитывавший 2000 боевых кораблей. Войнство Олега высадилось на берег и опустошило окрестности византийской столицы. Затем, согласно летописной легенде, Олег приказал своим воинам поставить корабли на колёса. Дождавшись попутного ветра и подняв паруса, корабли киевского князя по суше двинулись на Царьград. Олег взял с Византии огромную дань (по 12 гривен на каждого своего воина, которых, по летописному сообщению, было около 80 000 человек) и заключил с ней выгодный для Руси мирный

договор. Уходя от Царьграда, Олег в знак победы повесил свой щит на городских воротах. В 911 г. он заключил ещё один договор с Византией.



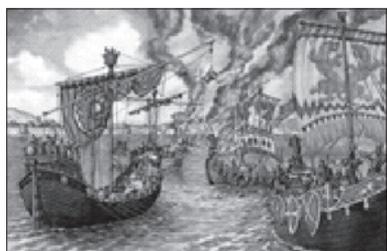
Князь Олег



Отряд кораблей флотилии князя Олега



Н.К. Рерих.  
«Ладьи строят»



Боевые корабли флотилии князя Олега



Русская боевая ладья. XII век



Палубное боевое судно  
Киевской Руси

В 909 г. русичи на 16 судах вышли по Волге в Каспийское море и овладели городами Абесгун и Макале в Астрабатском заливе. Очередной морской поход на Каспий был совершён в 910 году.

Древнейшие сведения о походах руссов в Каспийское море содержатся в истории Табаристана (южное побережье Каспийского моря), написанной в 1216—1217 гг. Мухаммедом, сыном аль-Хасана. Ему было известно о нападении руссов на Абесгун (на юго-восточном берегу моря), произведённом во время правления Хасана, сына Зейда (864—884 гг.). К сожалению, подробностей об этом походе мы не знаем. Хронологически ему предшествовал поход русичей на Царьград в 860 г. В 909—910 гг. в Абесгун прибыло 16 кораблей руссов, которые высадились на побережье. Местный правитель ночью напал на них, многих убил и взял в плен. На следующий год руссы вновь прибыли к Абесгуну, произвели опустошение на берегу и с пленными удалились в Дайлеман (юго-западное побережье Каспийского моря). Часть их высади-

лась на берег, а часть осталась на судах. Правивший в этой области Гилян-шах послал против них отряд воинов, которые ночью сожгли приставшие к берегу корабли и убили высадившихся людей. Тогда корабли руссов, находившиеся в море, удалились, но вскоре подверглись неожиданному нападению врагов, и все погибли.

Поход русичей в 909—910 гг. непосредственно предшествовал нападению их флота на окрестности Баку в 912—913 гг. Ценные сведения об этом походе сообщает арабский историк, географ и путешественник Абу-ль-Хасан Али ибн аль-Хусейн аль-Масуди (896—956 г.), известный, как «Арабский Геродот». В своих трудах, датированных сороковыми годами X в., он в частности писал, что примерно в 912—913 гг. (по некоторым данным в 912—914 гг.) большая флотилия руссов, насчитывавшая 500 судов, на каждом из которых находилось до 100 человек, достигла через Чёрное и Азовское моря устья Дона. Поднявшись по этой реке, они переволокли свои ладьи в «Хазарскую реку» (Волгу), затем флотилия спустилась вниз по ней и с разрешения хазарского кагана вошла в Каспийское море. Руссы нападали на города восточного побережья и дошли до нефтяных источников в районе нынешнего Баку. «Тогда, — сообщает Масуди, — поднялся крик среди живших вокруг этого моря народов, потому что они издревле не слышали ни о каких нападениях врагов на этом море, где плавали только торговые и рыбачьи суда». Несколько месяцев русичи оставались на островах вблизи нефтяных источников, и «никто ничего не мог с ними сделать, хотя люди вооружались против них и принимали меры предосторожности; местность вокруг моря была густо населена». Затем с захваченной добычей, руссы отплыли к устью Волги, но здесь потерпели поражение в сражении с мусульманами, жившими в Хазарии.

В 943—944 гг. был совершён очередной морской поход русских судов в Каспийское море. Значительный интерес представляет их поход в юго-западную часть Каспийского моря, к столице Албании (древнее название современного Азербайджана) городу Бердаа в 943—944 гг., подробно описанный историком, поэтом и философом Ибн-Мискавейхом (около 932/936—1030). На основании изучения письменных источников установлено, что большая русская флотилия с посаженными на суда воинами прошла к берегам Азербайджана Чёрным морем и Керченским проливом, достигла Дона, поднялась по этой реке до волока на Волгу и спустилась в Каспийское море. Русские вошли в устье р. Куры, разбили высланные против них войска и, преследуя бегущих, овладели городом Бердаа.

В 935 году по свидетельству греческих хронографов, русские воины впервые в своей истории использовались в качестве наёмной силы в составе византийского флота в походах к берегам Италии против лангобардов.

В 941 году флотилия киевского князя Игоря, состоящая из 1000 судов, была практически сожжена «греческим огнём» у стен Царьграда. Историки утверждают, что лишь малой части лодей удалось укрыться в гаванях Малой Азии, а затем прорваться в Азовское море.

В 944 г князь Игорь вновь идёт походом на Царьград. Он собрал большое войско из славян и варягов, причём даже нанял печенежские отряды, взяв на всякий случай в заложники детей их вождей. Традиционно часть рати Игоря шла посуху, а другая часть плыла на судах вдоль берега. Очевидцы о флотилии судов Игоря писали: «нести числа, покрыли море корабли». Таким образом, практически за три года был воссоздан морской флот, что свидетельствует о государственном масштабе строительства боевых судов в Руси на тот период времени.



Осада Царьграда русской флотилией

Сегодня уже нет сомнения, что древние русичи плавали в Константинополь на относительно небольших плоскодонных быстроходных судах. В подтверждение мы можем сослаться на свидетельства древних авторов. Самым ранним из них является сочинение византийского императора Льва VI Философа (866—912) «Конституция XIX», посвящённое военно-морскому делу. Характеризуя флот противников Византии в § 67 этого труда, император наставлял: «...нужно снаряжать большие и (или) малые корабли в зависимости от того, с каким врагом мы сражаемся. Флоты сарацин и скифов отличаются друг от друга. Сарацины охотнее используют большие и медленные суда, тогда как скифы применяют лёгкие, малые и быстрые корабли. Ведь они добираются до Чёрного моря, спускаясь по рекам, поэтому не могут пользоваться слишком большими судами...» (Люттвак. Э. Стратегия Византийской империи. М., 2010. С. 470).

Позднее, в 949 г., епископ Кремоны Лиудпранд, бывавший с дипломатическими миссиями в Константинополе, также подчеркнул эту особенность древних русских судов при описании неудачного похода князя Игоря Святославовича на Царьград в 941 г.: «Византийцы начали обстрел флота Игоря «греческим огнём», однако корабли Руси, будучи небольшими, отошли на мелководье, что не могли сделать греческие хеландии из-за своей глубокой осадки. После этого Игорь ушёл восвояси» (Древняя Русь в свете зарубежных источников. Т. 2: Византийские источники. М., 2010. С. 40).

В 949 году 9 крупных судов русского флота с дружиной в 600 человек участвовали в экспедиции греческого флота на остров Крит.

В 964—966 гг. были совершены морские походы русичей в Азовское море. Морской поход завершился основанием на восточном берегу Керченского пролива первой русской колонии Тмутаракани, которая просуществовала до XII века. 965 год отмечается блестящими походами наших предков по Средиземному морю.

Примерно в 965—966 гг. князь Святослав Игоревич (942—972) присоединил к своему государству Тмутараканское княжество, расположенное на Керченском и Таманском полуостровах. Кстати, первую попытку захватить Тмутаракань предпринял ещё князь Игорь в 944 г.

В 967—971 гг. были совершены морские походы русского флота уже под руководством князя Святослава.

В период 970—990 гг. продолжались морские походы русских морских флотилий по Чёрному, Азовскому, Средиземному морям. Например, в 985 году под руководством князя Владимира Святославовича (ок. 960—1015) был совершён поход против волжских булгар. В 989 г. флот князя Владимира спустился по Днепру к Чёрному морю, осадил, а затем и взял греческую крепость Корсунь (Херсонес) в Крыму.

В XI веке русский флот принимал активное участие в морских операциях за рубежом. Например, в 1017 году флот Древней Руси оказал помощь грекам в отражении нападения норманов на берега Италии. В 1024 году отряд русских судов участвовал в морском сражении у острова Лемнос. В 1025 году русские мореплаватели уже в составе византийского флота совершили поход в Италию, в 1038—1042 гг. — на Сицилию.

Первый поход уже христианской Руси против Византии состоялся в 1043 г., он же стал и последней войной Киевской Руси с греками с применением военного флота.

По версии византийского хрониста Иоанна Скилицы, поводом к войне стала драка на константинопольском рынке, в которой был убит знатный русский. Князь Владимир Ярославич (внук Владимира Святославича) отверг извинения прибывших от Василевса Константина Мономаха послов, собрал союзное стотысячное войско и двинулся на Царьград.

Иоанн Скилиця (даты жизни неизвестны) — византийский чиновник, хронист XI — начала XII вв., в 1081—1118 был сановником Алексея Комнина. Центральной его научной работой стала книга «Обозрение истории», охватывающая период со смерти Никифора I в 811 г. до свержения Михаила VI в 1057 и продолжающая летопись Феофана Исповедника.

Уже в Константинополе, по словам Иоанна Скилицы, византийцы первыми решили пойти на переговоры. От своих послов, прибывших от Владимира Ярославича, они узнали о требовании руссов выплатить по три литры золота на каждого русского воина. Другой византийский хронист XI в., византийский историк и правовед XI века Михаил Атталиат (ок. 1030 — ок. 1085) отмечал, что в русском войске насчитывалось 400 военных судов.

Русские воеводы предложили князю разделить войско. Часть его должна была идти по суше, а часть — морем. Однако наёмные варяги убедили Владимира Ярославича посадить всё войско на 400 судов. Эти суда благополучно дошли до берегов Византии и вошли в Босфор.

Битва в проливе хорошо описана византийским историком Михаилом Пселлом (1018—1078): «Скрытно проникнув в Пропонтиду, они (русские) прежде всего предложили нам мир, если мы согласимся заплатить за него большой выкуп, назвали при этом и цену: по тысяче статов на судно с условием, чтобы отсчитывались эти деньги не иначе, как на одном из кораблей... Когда послов не удостоили никакого ответа, варвары сплотились и снарядились к битве; они настолько уповали на свои силы, что рассчитывали захватить город со всеми его жителями...».

Сведения о русских и Руси встречаются в повествованиях Михаила Пселла неоднократно. Например, рассказывая о восстании Варды Фоки в 988 г., Пселл сообщает о том, что на помощь византийскому императору Василию II незадолго перед описываемыми событиями прибыл боеспособный отряд «скифов Тавра», под которым обычно понимают шеститысячное войско, посланное киевским князем Владимиром, женатым на сестре Василия и Константина Анне. Таким образом, данное свидетельство — хронологически первое упоминание о русском вспомогательном воинском

корпусе в Византии, направление которого было прямым результатом договорённостей Владимира, принявшего христианство, и византийского императора Василия II.

Заслуживают внимания и морские походы русских судов на Севере. В 1032 году состоялись плавания новгородского посадника Углеба к Железным воротам (пролив Карские Ворота) и проникновение новгородцев в Карское море.

Флот русичей издревле занимался изучением Мирового океана. Например, в 1068 г. под руководством князя Глеба Святославовича (? — 1078) была измерена ширина Керченского пролива и глубина моря в направлении от Тмутаракани к Корчеву (Керчи).

В «Русской правде» в первой половине XI в. говорится о лодьях заморских и набойных, о стругах и челнах. Все эти суда были без палуб. Крытые (палубные) суда изобрёл великий князь Изяслав Мстиславич; при отражении нападения на Киев князя Андрея Боголюбского в 1151 г. Изяслав с большим успехом применил лодьи с палубами, укрывавшими гребцов и в то же время служившими помостами для воинов. Эти суда имели по одному рулевому веслу (потеси) на носу и на корме, так что могли двигаться вперёд и назад, не поворачиваясь в узостях и на крутых коленах рек.

В XII веке морские походы русских судов продолжались. Например, в первой половине века в русских летописях впервые появилось описание Терского берега (Горло Белого моря). В этот же период осуществлялись плавания по Белому морю, на Грумант (Шпицберген). Было освоено плавание по всему Ладожскому озеру, Финскому заливу, до устья Западной Двины. Историки особенно отмечают походы русских судов до устья реки Печоры, к Новой Земле, в Карское море. В XII веке на судах поморов появился магнитный компас.

В 1130 г. новгородские суда стали совершать походы на остров Готланд и в Данию.

Следует отметить, что караваны русских торговых судов в то время имели охранение. Например, в 1142 году имело место нападение 60 шведских шнеков на новгородский купеческий караван из трёх морских ладей. Русские моряки не только отбили нападение шведов, но и потопили 3 шнеки.

В 1151 г. киевский князь Изяслав Мстиславович (ок. 1097—1154) при нападении на Киев владими́ро-суздальского князя Андрея Боголюбского (ок. 1111—1174) впервые использовал боевые лодьи с палубами, скрывавшими под собой гребцов и служившими своеобразными помостами для вооружённых воинов.

В 1164 г. в районе Старой Ладogi состоялось морское сражение шведского флота, состоящего из 55 судов, и новгородским флотом. В результате морского сражения было уничтожено 43 шведских военных судна.

Морские сражения русского флота также имели место в 1175, 1178, 1187, 1198 гг.

Особенно важным в области судостроения и мореходства был XIII век. В Европе появляются первые полностью парусные корабли — нефы.

Неф (от итал. *nave* — корабль) — деревянное торговое и военно-транспортное судно X—XVI веков. Изначально имел две мачты и латинское парусное вооружение. Позднее парусное вооружение стало смешанным, состоящим из прямых и косых парусов, которые позволяли ходить круто к ветру. Неф имел округлую форму корпуса и высокие борта, обшитые внахлест. Суда



Неф, XII в. Вооружённый неф, XIII в.

этого типа называли также бузы, килсы и хулки. Применение на этих кораблях навесного руля позволило уверенно использовать и боковые ветры. В том же веке начали применять компас.

XIII век в истории отечественного мореплавания и военного кораблестроения был отмечен следующими событиями. В 1200 г. появились первые сведения о появлении русских военных судов вблизи побережья Норвегии. В 1240 г. состоялась знаменитая Невская битва, в результате которой великий новгородский князь Александр Ярославович (1221?—1263) разбил шведское войско Ярла Биргера, вошедшее в Неву на 100 судах с 5-тысячным десантом. Эта победа ознаменовала начало борьбы русского народа за выход к Балтийскому морю.

В период 1271—1349 гг. военными судами беломорского флота были совершены неоднократные морские походы из Белого моря вокруг Кольского полуострова в северную Норвегию.

В 1284 г. новгородские и ладожские военные суда под начальством посадника Семена Михайловича разбили шведский флот в составе лайб и шняв, направляющийся через Нарву в Ладожское озеро. В 1296 г. появились первые сведения о плавании новгородцев из Северной Двины до мыса Святой Нос (Баренцево море).

Чрезвычайно плодотворным для судостроения оказался XIV век. Необходимость перевозить огромные массы грузов послужила причиной появления больших парусных судов. К концу XIV— началу XV века большие торговые суда начали строить с тремя или даже с четырьмя мачтами с прямым парусным вооружением. Военные суда — галеры — вооружали латинскими парусами. С такими кораблями мир вступил в эпоху великих географических открытий.

В XIV веке боевые суда новгородцев были лишены возможности совершать походы в Восточном (Балтийском) море. Однако отдельные боевые морские походы русского военного флота имели место. Например, в 1301 г. боевые суда новгородцев штурмом взяли шведскую крепость Ландскрона на Неве и разрушили её до основания.

В 1310 г. состоялся боевой поход новгородцев на лодях к западному побережью Ладожского озера и в реку Вуокса. В результате данного похода была построена крепость Корела (г. Приморск).

В 1316—1374 гг. отряды военных судов новгородцев совершали морские походы на северное побережье Норвегии, чтобы наказать норвежцев за нападения на промысловые суда поморов.

В 1353 г. на Северной Двине был заложен торговый центр, а впоследствии и центр отечественного военного судостроения Колмогоры (Холмогоры).

В XV веке отмечались массовые плаванья поморов по Белому, Карскому и Баренцеву морям. Особое дальнейшее развитие получило судостроение в городах на Волге, в бассейнах Вятки и Камы. В числе крупных боевых походов судовой рати в этот период можно выделить направление Великим Князем Иваном III отряда судов под Казань. Флотилию судов возглавил воевода Константин Беззубцев.

В 1492 г. по Указу Ивана III началось строительство в устье реки Нарва Ивангорода — первого русского порта и крепости на Балтийском море. В 1492 г. Иван III, борясь за свободу плаванья русских судов по Балтийскому морю, заключил договор с Данией с целью использования её флота в борьбе против Ливонского ордена и Швеции.

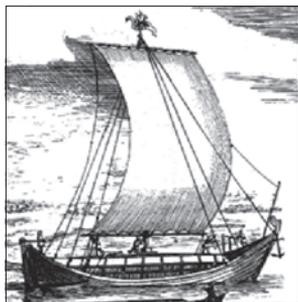
В 1496 г. был совершён первый поход четырёх морских лодей из Белого моря в Атлантический океан. В этом же году совершается морской поход отряда военных

судов под начальством Ивана и Петра Ушатых «с Двины морем Акияном да через Мурманский нос» для перевозки крупного отряда войск.

В XVI веке судостроение на Руси получило дальнейшее развитие. В начале века появились первые поморские рукописные лоции. Активизировались плавания запорожских казаков на чайках (челнах). Например, крупные походы казаков имели место в 1527, 1528, 1538, 1545, 1547, 1548, 1551 гг. С 1548 г. организовано судостроение на Соловецких островах. В 1569 г. Иван IV Грозный, глубоко понимая истинное значение флота для государства, обратился с просьбой к английской королеве позволить приезжать к нему «мастерам умеющим строить корабли и управлять ими», однако на свою просьбу он получил отказ. В 1570 г. Иваном Грозным было организовано строительство флотилии военных судов на острове Эзель. Построенная флотилия обеспечила пленение 22 неприятельских судов на Балтийском море. В дальнейшем замыслы Ивана Грозного по строительству мощного флота были воплощены в районе Вологды, где в 1570 году началось массовое строительство кораблей, предназначенных для действий в Белом и Балтийском морях.

В 1578 г. по велению Ивана IV Васильевича Грозного на Каспии для защиты низовьев Волги построена и сформирована флотилия правительственных стругов из 70 парусно-гребных судов с артиллерией при 500 моряках (Смирнов А.А. Русский флот до Петра I (1496—1696), или Морская история Морской Руси. СПб., 2011, с.25). В 1584 г. в соответствии с Указом Ивана IV Васильевича Грозного был основан первый Новохоломгорский (Архангельский) порт для постоянной торговли России с Западной Европой.

В XVII веке особый вклад в развитие отечественного кораблестроения внесли русские цари Борис Фёдорович Годунов (1552—1605) и Алексей Михайлович Тишайший (1629—1676). В 1600—1601 гг. по Указу Бориса Годунова на реке Таз тобольским воеводой Мироном Шаховским основан порт и верфь Мангазея.



*Мангазейский коч*



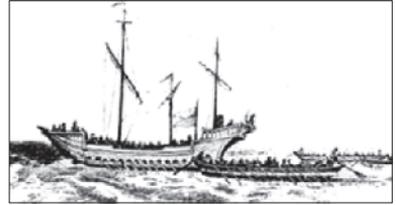
*Пристань Мангазеи*



*Реконструкция города Мангазеи*

В 1602 г. в Архангельске построена первая и самая крупная верфь на Севере.

В 1612, 1614, 1616, 1621, 1622, 1624, 1625—1630, 1640 гг. совершались морские походы и успешные боевые действия флотилий чаек, стругов запорожских, донских казаков в Чёрном море и на его побережье.



*Корабли запорожских казаков*

В 1624 г. в Астрахани появилась первая верфь, на которой массово строились военные и гражданские суда.

В XVI в. начало образовываться донское казачество, одним из основных занятий которого было рыболовство. Запорожцы также занимались рыболовством в низовьях Днепра и в прилегающем районе Чёрного моря, ходили они за солью в Хаджибейский лиман, доставляя её вверх по Днепру выше порогов.

С 1550 г. вместе с запорожцами начали действовать донские казаки против крымского хана, турок и ногайцев. На лёгких челнах запорожцы обороняли южные окраины Русского государства от орд турок и крымских татар. Флотилии казачьих «чаек» являлись грозной силой. Об этом можно заключить по тому, что в 1575 г. они во главе с гетманом Богденко захватили Синоп и Трапезунд и подошли к Константинополю.

В начале XVII в. казаки нападают на Измаил, Килию, Белгород и Константинополь. В 1621 г. десяти тысячный отряд под командованием Богдана Хмельницкого разбил в открытом море турецкий флот и подошёл к Босфору.

В 1606 г. гетман Конашевич-Сагайдачный захватил с моря Кафу, истребил бывший там турецкий флот и освободил много невольников.

В 1649 г. Богданом Хмельницким был заключён договор с Турцией о свободном плавании запорожцев по Чёрному морю.

В 1657 г. донские казаки, обогнув на своих судах Крымский полуостров, вошли в устье реки Альмы и бывали в Кафе, Керчи и Балаклаве, освобождая невольников и избивая татар и турок.

Степан Разин в 1668 г. совершил большой поход по Каспийскому морю, захватил Решт, Фарабад и Астрабад. В 1669 г. суда Разина разбила в морском бою персидский флот в составе 50 судов.

В связи с защитой южных окраин Русского государства следует указать, что в Центральном архиве древних актов имеются свидетельства о ранее неизвестном

строительстве морских судов около Козлова 300 лет тому назад с целью отражения набегов крымских татар.

На южных окраинах Московского государства судостроение имело свои формы развития. Обычным типом судна, применявшимся на южных реках и морях, были челны. Имеются достаточно точные описания казацких челнов, ходивших не только по Днепру, но и по Чёрному и Азовскому морям.

Челны в основе своей имели днище («дуб»), выдолбленное из липового или ивового дерева, и напоминали древнерусские лодьи-однодревки. Борта нашивали досками внакрой в несколько рядов по высоте. Нос и корма имели острую форму в плане и были немного приподняты. Палубы запорожские суда не имели. Их снабжали одной мачтой для постановки паруса и двумя рулевыми вёслами — одно в носу, другое в корме. Мачты делали легкосъёмными. При ходе на вёслах, благодаря одинаковой форме носа и кормы и наличию двух рулевых вёсел, челны были весьма маневренны. Это имело большое значение при схватках запорожцев с менее поворотливыми парусными судами турок.

Запорожские челны были длиной наибольшей 18 м, длиной по килю 13,5 м, шириной 3,5—3,6 м, имели высоту борта от киля до верхней доски 3,5 м, осадка их доходила до 2,7 м. По окончании постройки челны осмаливали.

Чёлн принимал на борт от 50 до 70 человек с необходимыми запасами провизии, воды и вооружения. Кроме того, на нём устанавливали от 2 до 6 небольших пушек (фальконетов). С каждого борта было 10—15 вёсел.

Вдоль бортов по всей длине судна прикрепляли толстые, тугие связки камыша, чтобы поддерживать на воде чёлн в случае заливания его волнами, обеспечивая непотопляемость и увеличивая его остойчивость.

О скорости хода казацких челнов можно судить из походов на «Туреччину» — они подходили к Анатолийским берегам через двое суток после выхода из устья Днепра. Челны казаков были быстроходнее турецких гребных галер.

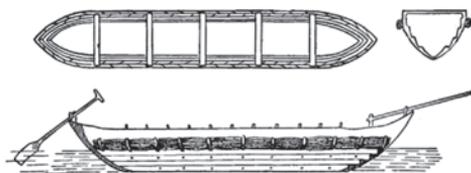
Во время шторма в целях безопасности запорожцы связывали свои суда бортами по несколько штук. Наличие мягких камышовых поясов-кранцев вокруг челнов смягчало удары судов одно о другое при волнении и не допускало повреждений их бортов.

Строился такой чёлн в течение двух недель 60 казаками. Для перетаскивания челна через волоки требовалось 200—300 человек.

Запорожцы называли свои суда «чайками» и «дубами». Последний термин сохранился до настоящего времени и применяется к небольшим деревянным парусным судам, плавающим в низовьях Днепра.

Челны донских казаков были очень похожи на чайки запорожцев как по величине, так и по конструкции и оборудованию.

Во второй половине XVII в. в Астрахани была организована постройка транспортных судов (бус) на средства казны. Судостроительный лес, канаты, якоря и прочее оборудование для судов сплавляли из Казани, где впоследствии учредили Адмиралтейство.



Казацкий чёлн-чайка



План Астрахани. 1754 г.

Царствование Михаила Фёдоровича в 1634 году ознаменовалось историческим событием: в Москву прибыло посольство Шлезвиг-Гольштейнского герцогства с необычной миссией. По просьбе герцога посольство получило разрешение русского царя на постройку десяти транспортных судов и на плавание по Волге и Каспийскому морю в Персию (Иран) для закупки шелка. В грамоте царя, выданной нижегородскому воеводе и приказному дьяку, ставились условия: «Корабли им строить в нашей земле, где такие леса, которые к тому делу годны найдут, а тот лес покупать им у наших людей вольною торговлею, а плотников к тому корабельному делу, к их корабельным мастерам на прибавку наймать наших подданных охочих людей, наём им платить по договору... а первое — от тех плотников корабельного дела не скрывать». Строительство велось на верфи в Нижнем Новгороде. Летом 1636 года судно было построено, названо в честь герцога Гольштейнского «Фредерик», и на нём был поднят флаг герцогства. Корабль плоскодонный, трёхмачтовый, парусный. Его длина 35 м, ширина 12 м, осадка 2 м. В тихую погоду судно могло передвигаться при помощи 12 пар больших галерных вёсел. Корабль был вооружён несколькими пушками.



«Фредерик»

В 1667 г. царь Алексей Михайлович «взял на себя ручательство за целостность провоза персидских товаров» от Астрахани по Волге в Россию и обратно, подписал Указ, который гласил: «Дя посылок из Астрахани на Хвольнское море делать корабли в Коломенском уезде в селе Дединове. И то корабельное дело ведать в приказе Новгородской Чети боярину Афанасию Лаврентьевичу Ордину-Нащокину, да думным

дьякам Герасиму Дохтурову, да Лукиану Гоголеву, да дьяку Ефиму Юрьеву». В ноябре 1667 г. в селе Дединово был заложен первый русский парусный военный корабль — 3-мачтовый 22-пушечный фрегат (по другим данным линасс, гальот) «Орёл». В 1669 г. из села Дединово в Астрахань для охраны русских торговых кораблей вышла флотилия в составе фрегата «Орёл», яхты, двух шняков и бота.

Основной функцией древнерусских флотов в периоды войн была транспортировка воинских контингентов, провианта, оружия в условиях, когда основными путями сообщения были водные пути. Судовые рати использовались и для предотвращения переправ противника через реки, как это было в 1151 г. на Днепре, когда князь Изяслав препятствовал переправе войск Юрия Долгорукого. В описании насада, имеющимся под 1151 годом в Лаврентьевской летописи, говорится: «... исхитрил Изяслав лодьи дивно: беша бо в них гребыми гребуть невидимо, токмо весла видети, а человек бяше невидети, бяхуть бо лодье покрыты досками, бяхуть же борци стояше горе во бронях и стреляюще, а кормника два беша, один на корме, а другой на носе». Интересно, что по этому описанию насад напоминает византийский дромон, где гребцы располагались под помостом. Не исключено, что насад представлял собой некую военную модификацию речного судна, созданную на основании византийских аналогов. Два рулевых весла на носу и в корме не были чем-то необычным. Ещё Публий Корнелий Тацит (56—117) — древнеримский историк, один из самых известных писателей античности, автор трёх небольших сочинений и двух больших исторических трудов — отмечал подобную особенность у судов свеонов. Два руля значительно повышали манёвренность судов, позволяя быстро менять направление движения и оперативно реагировать на появление подводных камней и мелей.

Полярным судостроением в допетровское время занимались представители первых судостроительных династий. Новые типы судов создавались в результате обобщения опыта многих поколений мореплавателей и судостроителей, постепенно вносивших небольшие усовершенствования и приспособления в старинный тип русской лодьи. Уже в XV в. монахи богатого Соловецкого монастыря, расположенного на островах, для плаваний между островами и в устье реки Двина использовали «лодьицы» — небольшие парусные одномачтовые лодки, вмещавшие не более пяти человек. Затем появилась русская поморская лодья — более вместительное судно, предназначенное для плавания на близкие расстояния, преимущественно вдоль берегов арктических морей. На Северной Двине строили несколько иной тип лодий — «двиняки». Главным достижением поморов в ледовом судостроении было создание коча (или кочмары), просуществовавшего с XVI до XX в.

Однако мореходство и кораблестроение на севере России достигли особенно высокого для того времени уровня при Иване IV. Основой флота на Севере по-прежнему являлась морская ладья поморов, которая по своим размерам превосходила подобные иностранные суда, была быстроходнее и обладала рядом преимуществ при плавании во льдах северных морей. На Севере вследствие тяжёлых условий плавания развитие кораблестроения изначально шло по линии парусных судов, гребные суда являлись вспомогательными.

Поморы строили корабли различных типов: морские ладьи, ладьи обыкновенные, коч (или кочмара), раньшина, шняка, карбасы (плоскодонные и килевые).

Из перечисленных кораблей самым большим была морская ладья (трёхмачтовое поморское судно с двойной обшивкой, грузоподъёмностью 200 т), предназначавшаяся для дальних плаваний.

Коч (кочмара) представлял собой трёхмачтовое палубное судно для плавания в Белом море, по своим размерам уступавшее ладье.

Поморский коч был способен при благоприятных ветрах проходить по 70—80 миль в сутки, в то время как аналогичные английские суда преодолевали за сутки не более 45—55 миль. Следует подчеркнуть, что кочи относятся к одним из наиболее долговечных типов судов не только в России, но и во всём мире. В России этот тип судов строили в течение пяти столетий. В тот период времени поморский коч представлял собой судно длиной 16—17 метров и грузоподъёмностью до 30 тонн.

Раньшина — палубное трёхмачтовое судно с овальными обводами корпуса, пригодное для плавания во льдах. Созданные поморами обводы корпуса раньшины напоминают обводы современных ледоколов, что свидетельствует о высоком мастерстве русских кораблестроителей. Для прибрежного плавания использовались беспалубные суда и карбасы.

Центрами кораблестроения на севере Руси при Иване IV были Соловецкий и Печенгский монастыри, где имелись большие верфи и сухие доки. На этих верфях, наряду с плоскодонным, строились и килевые суда. На строительство морской ладьи уходило до одной зимы.

На построенных судах поморы уходили далеко в море на рыбные и зверобойные промыслы. Они хорошо знали условия плавания в морях Северного Ледовитого океана. На подобных судах совершались и морские набеги.

В целом кораблестроение в России в допетровский период было свободно от иностранного влияния и развивалось самостоятельно.

Информацию о кочах исследователям пришлось собирать по крупицам. В настоящее время можно достоверно утверждать, что у кочей была вторая обшивка в районе ватерлинии из дуба или лиственницы. Это помогало при плавании в битом льду. На судне были большие тяжёлые якоря. Их использовали для волока, в том числе и по льду. Якоря укрепляли во льду и затем, выбирая канаты, подтягивали судно, разыскивая чистую воду. Корму коч имел почти отвесную. Нос был сильно наклонён. Осадка судна была невелика, полтора метра, что облегчало заход судна в устья рек и на мелководья. Днище было укреплено накладными досками. Борты обшивались досками с помощью скоб, их требовалось огромное количество — несколько тысяч. Грузоподъёмность судов достигала 40 тонн.

Для специалистов особый интерес представляют сравнения поморских и зарубежных судов XV—XVI веков. Выполненные исследования позволяют утверждать, что русская морская лодья этих веков могла взять на борт 200—300 тонн груза. Крупнейший корабль Христофора Колумба имел водоизмещение около 100 тонн, то есть вдвое-втрое меньше лодьи. «Святой Антоний» Магеллана мог принять на борт 120 тонн. Суда голландской северной экспедиции Баренца не превышали 200 тонн.



*Парусное вооружение поморских кочей отличалось от вооружения ладей*

Не менее успешно развивалось отечественное кораблестроение на берегах Балтийского моря. Следует подчеркнуть, что именно Балтийское море имело для Российского государства на протяжении всей истории его существования особое военно-стратегическое значение. Отсюда начинался имевший международное значение «Путь из варяг в греки». На северном участке этого пути располагались одни из древнейших русских городов — Ладога и первая столица Руси — Новгород. В XI и XII вв. новгородцы утвердились на южных берегах Финского залива, получивших впоследствии название Водской пятины.

Длительное время в составе вооружённых сил Новгорода не было специальных военных флотов. Для военных действий на флоте использовались обычные торговые суда, чаще всего лодьи, достигавшие в длину 20—25 метров, имевшие парусное вооружение и вёсла. Такие суда могли принимать на свой борт от 60 до 100 профессиональных воинов. Кроме того, известно о следующих типах балтийских судов: скедия, буса, шитик, «корабль», набойня, струг и челн. Каждая ладья с экипажем составляла отдельную боевую единицу, личный состав которой разделялся на десятки. Ладьи объединялись в отряды, несколько отрядов составляли флот, во главе которого стоял князь. Основным тактическим приёмом ведения морского боя был абордаж.

На протяжении XII—XIV веков продолжалась борьба в акватории Балтийского моря, успех попеременно сопутствовал то новгородцам, то их противникам.

Известны несколько случаев использования новгородцами морских судов для боевых действий:

- первые сведения о возможных военных действиях русских на Балтийском море приходятся на 1187 год. В этом году новгородцы совместно с карелами, переплыв на ладьях Варяжское море, высадились на шведском побережье и 12 августа захватили город Сигтуну, взяв богатую добычу. Наиболее ценным трофеем были массивные медные ворота Сигтуны, называемые «Сигтунские врата», которые до сих пор украшают Софийский Собор в Новгороде;

- 1191 г. Новгородцы совместно с карелами совершают морской поход в Финляндию против шведов. По утверждению ряда русских историков, во время этого похода был разрушен Або. В то же время, первое упоминание об Або у шведов встречается только в 1270 году;

- 1311 г. Новгородцы под начальством князя Дмитрия Романовича предприняли морскую экспедицию через Финский залив на побережье Финляндии. В результате успешных действий новгородцы овладели районом Борго — Тавастус и захватили огромную добычу;

- 1318 г. Новгородцы повторили поход в Финляндию — переплыв Финский залив на ладьях, сожгли город Або и успешно возвратились обратно;

- 1348 г. Новгородцы активно использовали суда для осады захваченного шведами Орешка.

Пскову и Новгороду, находившимся на западных рубежах Руси, достижимым по внутренним водным путям из Балтики, приходилось постоянно совершенствовать свои суда, а также приёмы и методы борьбы на воде. Ярким примером этому может служить столкновение 1300 г. на Неве между новгородцами и шведами, когда, преследуя противника, русские изготовили специальные плоты, подожгли их и пустили по течению на шведский флот, стоявший у только что отстроенной Ландскроны. Только благодаря срубленной осне, преградившей путь плотам-брандерам, шведам удалось спасти свои корабли.

Первое упоминание о наличии на бортах русских боевых кораблей артиллерии датировано 1459 г. В писаниях этого года упоминается псковская насада «с пушчичами и всем нарядом ратным», что является первым свидетельством транспортировки артиллерии на русских судах. В 1496 году Московия организовала первую морскую экспедицию против Швеции. Русская «судовая рать» обогнула Белое и Баренцево моря и успешно атаковала владения Швеции на севере Скандинавского полуострова, дойдя до побережья Балтики.

В 1496 г. Иоанн III (1440—1505) заключил союз с датским королём Иоанном против шведских правителей Стуров и отправил трёх воевод осаждать Выборг; русские опустошили страну, но не могли взять город. В следующем году новое русское войско вторглось в Финляндию, опустошило её до Тавастгуса и одержало блестящую победу над шведами, а другое войско отправилось морем в Каднию и привело в русское подданство жителей берегов Лименги.

Борьба на Балтике резко обострилась с ослаблением Ливонского ордена в середине XVI века.

В июле 1557 г. по указу Ивана Грозного в Лужской губе началось строительство первого русского порта на Балтике. Руководил строительством окольный Дмитрий Семёнович Шастунов (ум. 1563), а помогал ему Иван Григорьевич Выродков (? — после 1563/64) — выдающийся русский военный инженер. Порт был построен в кратчайшие сроки (за три месяца), и вскоре царский указ воспретил новгородским и псковским купцам торговать в ливонских городах Нарве и Ревеле. Отныне они должны были ждать «немцев» в своей земле.

В годы царствования Великого князя и первого русского царя Иоанна IV был освоен «волжский путь к солёным водам Каспия». Взяв Нарву во время Ливонской войны, Иоанн Грозный положил начало «Нарвскому морскому пути», который вёл к Москве, прозванной в народе «столицей семи морей». С тех пор и по настоящее время Москва самым тесным образом связана с отечественным кораблестроением.

В 1558 г. Иван Грозный начал Ливонскую войну, стремясь обеспечить России надёжный выход к Балтийскому морю. Первое время боевые действия для русских развивались успешно — уже в 1558 г., захватив Нарву, русский царь сделал её главными торговыми воротами в Россию. Товарооборот Нарвы рос быстрыми темпами, количество заходящих в порт судов достигало 170 в год.

Во время ливонской войны г. Нарва стал оживлённым пунктом морской торговли Московского государства. Следовательно, в ходе ливонской войны 1558—1583 гг. возникла острая необходимость иметь военный флот для защиты торговли и обеспечения боевых действий русских войск на побережье.

Военные и торговые суда строились на отечественных верфях в Нарве, Вологде, на Западной Двине, в Архангельске и частично покупались за границей. Для строительства кораблей Россия имела все необходимые материалы, а для их вооружения и артиллерию, однако созданию сильного военного флота в короткое время мешала затяжная война.

Ливонская война, начатая с Ливонией в неблагоприятных для русского государства условиях и переросшая в войну Московского государства с коалицией, состоявшей



Иоанн III  
(1440—1505)

из Ливонии, Швеции и Польши, закончилась неудачно для русских. Война показала необходимость создания сильного военного флота, а выход России к морю стал ещё большею исторической необходимостью.

Потерявшие доходы от транзита русских товаров, Швеция и Польша развернули в Балтийском море широкую каперскую деятельность против судов, идущих в Нарву. С целью противодействия им Иван Грозный в марте 1570 г. выдал «царскую грамоту» (каперский патент) датчанину Карстену Роде. Грамотой был определён порядок дележа добычи, назначено жалование команде, приказано «...воеводам и приказным людям, того атамана Карстена Роде и его скиперов, товарищей и помощников в наших пристанищах на море и на земле в береженье и в чести держать». Купив и оснастив на царские деньги корабль, Роде действовал достаточно эффективно, уже к сентябрю собрав эскадру в 6 судов и нанеся шведским и польским купцам значительный ущерб. Команды кораблей Роде пополнял как датчанами, так и архангельскими поморами, стрельцами и пушкарями Пушкарского приказа. Первоначально планировалось базирование кораблей Роде в Нарве, но близость к боевым действиям изменила планы и эскадра базировалась в основном в портах союзника Ивана Грозного — датского короля Фредерика II. Всего им было захвачено 22 судна общей стоимостью вместе с грузами в полмиллиона ефимков серебром. Швеция и Польша посылали специальные эскадры для поиска и поимки Роде, но успеха не имели. Одновременно с этим началось сооружение русского флота в Вологде (было построено около 20 военных судов) с целью их дальнейшей переброски на Балтику. Однако в сентябре 1570 года начались датско-шведские переговоры об окончании войны. В результате Роде оказался не нужен одному из своих покровителей — королю Фредерику II. Кроме того, деятельность эскадры значительно ухудшила торговую активность в Балтийском море, снизив доходы датской казны от взывания пошлины за проход судов через пролив Зунд. В октябре 1570 г. в Копенгагене, по обвинению в нападении на датские суда, Роде был арестован, команды распущены, а корабли и имущество отобраны в казну. В 1581 г. вступившая в войну Швеция захватила Нарву, а по Плюсскому перемирию 1583 г. Россия лишалась и южного побережья Финского залива.

Пройдут столетия, и появится изречение, сказанное в XVIII веке мудрой Правительницей России Императрицей Екатериной Великой: «Горе тому правителю и народу, который решится опереться на иностранные штыки».

В результате русско-шведской войны 1590—1595 гг. утерянные земли были возвращены России. В 1600 г. польский посол Лев Сапега от имени Сигизмунда III предложил Борису Годунову отвоевать Нарву у Швеции и передать её вместе с Ивангородом в общее владение Польши и Московского государства, создав здесь базы для совместного Балтийского флота. Предполагалось, что Польша обеспечит будущий флот командирами судов и экипажами, а Россия — материалами (лес, смола, пенька и т. д.), необходимыми для строения судов. Вооружение кораблей и снабжение продовольствием их команд должно было осуществляться за счёт обоих государств. Но Борис Годунов отклонил польское предложение.

Со второй половины XVI в. в Казани, Нижнем-Новгороде и Астрахани существовали казённые мастерские для постройки волжских и каспийских судов. В Казани мастера под наблюдением воевод строили суда для военных и торговых целей и изготовляли различные предметы снабжения судов. Таким же центром судостроения являлся и Нижний-Новгород. В Астрахани в 1624 г. был организован казённый «Деловой

двор», строивший суда для рейсов в Баку и Дербент и ведавший охранными судами. Постройка более крупных кораблей относится к 1636 г.

По Столбовскому миру 1617 г. южное побережье Финского залива вновь отошло Швеции.

В июне 1634 г. при заключении Поляновского мира поляки вновь предложили включить в текст мирного договора статью о том, что «король польский и великий государь московский должны вместе стараться, чтоб был у них наряд пушечный, корабли и люди воинские на море Ливонском (Балтийском) и на море Великом (Чёрном) для расширения границ». Русские послы, учитывая отсутствие у России портов на Балтийском и Чёрном морях, отклонили эту статью, заявив, что «государевых воинских кораблей на море Ливонском и на море Великом прежде не бывало и вперёд быть негде, да и не для чего; а если это понадобится королю, то пусть он обошлётся с нашим государем».

Во времена Михаила Фёдоровича в Нижнем Новгороде были созданы Первые Корабельные Верфи, на которых строились не только русские, но и иностранные корабли, в частности Голштинские, строили их русские мастера. Сохранились «Акты о завещании в России Первых Корабельных Верфей 1634—1670 гг.», где в 1-й Главе — Царствование Михаила Фёдоровича, 1634 г. (Материалы к Истории Русского Флота из Собрания рукописей А. Висковатого) — приводится: «А по нашему указу договорилися бояре наши с голштейнскими послы, что ходити им в Переиду из Ярославля Волгою на десяти кораблех, а корабли им делати в нашей земле, где такие леса, которые к тому делу годны найдут, а тот лес покупати им у наших людей вольною торговлею, а плотников к тому корабельному делу, к их корабельным мастерам в прибавку, наймовать наших подданных охочих людей и наем им платити, по договору с ними, вольною торговлею, а от тех плотников корабельного мастерства не скрывать. И били нам челом голштинские послы, чтобы нам пожаловати велети им те корабли делати в Нижнем Новгороде, у кого такие леса найдут, а для того корабельного дела повелети бы им отпустить в Нижний Новгород московского торгового немчина Анца Беркова, да с ним четырёх человек своих голштинских людей, да корабельного мастера. И мы, по челобитию голштинских послов, тех людей в Нижний Новгород для корабельного дела отпустили».

Следует особенно подчеркнуть, что царь Фёдор Алексеевич и боярин Василий Васильевич Голицын разрабатывали план строительства флота на Чёрном море.

Строить корабли этого флота предполагалось под Воронежем, как раз там, где кончаются знаменитые воронежские дубравы.

Во времена царя Алексея Михайловича флот продолжал бурно развиваться и строиться; приведём ещё этому подтверждение — выдержку из тех же «Актов ...», только из 2-й главы, Царствования Алексея Михайловича, 1667—1670 гг. Холопы Васка Голохвастов и Стенка Шарапов бьют челом и обращаются к царю с просьбой: «Указу вельно полуголов Александру Карандееву сделать в Нижнем Новгороде 150 стругов есаульных, на морской ход, да под хлебные запасы купить по волною ценою».

Здесь же за № 11 следует акт: «Перечень дела о построении в России корабля Орла, яхты, бота и двух шняв в Коломенском уезде в дворцовом селе Дудинове, для посылок в Каспийское море и о впадении сего корабельного завода в Приказах Новгородская Чети и в Посольском. При сём приложен палеографический снимок с сей современной рукописи». В акте № 14 за 1667 г. говорится о приёме на Русскую

службу Давыда Бутлера иноземцем Иваном фон Сведеном. В акте № 19, 1668 г. — «Перевод (современный) с Голландского проекта, поданного в Посольский Приказ корабельным Капитаном Давыдом Бутлером: о постройке 36-ти вёсельного судна, по образцу Венецианской каторги, и 20-вёсельного баркантина, для очищения Каспийского моря от воров и казаков». В акте № 21 за 1669 г. «Перевод (современный), с Голландского, 34 статей, поданных в Посольском Приказе капитаном Давыдом Бутлером, об обязанностях на корабле Капитана и подчинённых ему чинов».

Следующая попытка закрепиться на Балтийском море была предпринята Россией в середине XVII века. В кампании 1656 г. русские войска действовали в двух направлениях.

Главные силы во главе с царём Алексеем Михайловичем действовали вдоль Западной Двины, продвигаясь к Риге. В феврале 1656 г. в Смоленском уезде, на верхних притоках Западной Двины — реках Обше и Каспле — под руководством воеводы Семёна Змеева началась постройка флотилии из 600 стругов для перевозки войск. К июлю строительство флотилии было в основном закончено. Струги имели длину от 8 до 17 сажень (16—35 м) и могли свободно вмещать по 50 солдат или стрельцов со всем запасом. Прочие суда использовались для доставки продовольствия, эвакуации раненых и больных нижних чинов и перевозки полковой и осадной артиллерии. 31 июля был взят Динабург, 14 августа — Кокенгаузен (переименован в Царевич-Дмитриев). Боярин Афанасий Лаврентьевич Ордин-Нащокин основал судостроительную верфь в Царевиче-Дмитриеве и начал строительство кораблей для плавания на Балтийском море. 21 августа начата осада Риги. Однако Ригу взять не удалось — гарнизон дождался подкрепления отрядами фельдмаршала Кёнигсмарка и генерала Дугласа, и русские войска были вынуждены отступить.



*Царь Алексей Михайлович Тишайший  
(1629 — 1676)*



*Флаг царя Московского. 1693 г.*

Другой отряд русских войск под начальством воеводы Потёмкина (1000 человек в составе новгородских и ладожских стрельцов и пеших казаков, солдат, 300 чел. карелов-переселенцев — «промышленных людей»; 570 человек донских казаков и около 30 человек копорских «вольных казаков») должен был очистить от шведов Ижору и овладеть устьем Невы, после чего перед Потёмкиным была поставлена задача идти на Стокгольм. 3 июля 1656 года войска под командованием Потёмкина осадил Нотебург (рус. Орешек), но взять его не смогли. 30 июля часть отряда захватила шведскую крепость Ниеншанц (рус. Канцы). Во взятии крепости участвовали гребные

суда флотилии донских казаков. 22 июля в районе острова Котлин произошёл морской бой, в результате которого русская флотилия разбила отряд шведских кораблей, захватив 6-пушечный «полукорабель» (галеру) с экипажем. Десант, высаженный на Котлине, сжёг находившиеся здесь поселения.

В дальнейшем русские войска действовали не столь удачно. В 1558 г. шведы вернули себе Ниеншанц, а по Кардисскому мирному договору Россия выхода к Балтийскому морю не получила, суда, заложенные в Царевич-Дмитриево, были разобраны.

В истории отечественного военного флота, к сожалению, не уделено должное внимание блестящей победе русского флота над шведским флотом 22 июня 1656 г.

В этом морском сражении русский дипломат и военачальник в эпоху правления царей Алексея Михайловича и Фёдора Алексеевича, стряпчий, стольник, думный дворянин, окольный и наместник боровский Пётр Иванович Потёмкин (1617—1700), командуя в Финском заливе соединённым отрядом стрельцов и донских казаков, «у острова Котлин полукорабель взял и начальника Ильрека Дальфира и пушки и знамёна поймали».



*П.И. Потёмкин  
(1617—1700)*

О высоком государственном уровне военного кораблестроения в допетровский период в начале и в середине XVII века свидетельствуют многие исторические факты. Например, в 1667 г. в числе приказов (министерств) правительства двора Государя Алексея Михайловича существовал Корабельный приказ, то есть своеобразное развитое «морское министерство» Московской Руси XVII века. Огромная роль в деле развития отечественного военного кораблестроения того периода принадлежит великому государственному деятелю — боярину Афанасию Лаврентьевичу Ордин-Нащокину.

Боярина Афанасия Лаврентьевича Ордин-Нащокина специалисты, как правило, представляют в роли дипломата — главы Посольского приказа. В истории Православной церкви его величают Антонием. Нам кажется, что государственный деятель боярин А.Л. Ордин-Нащокин в первую очередь вошёл в историю отечественного флота как первый «морской министр» Московской Руси — основатель и глава Корабельного приказа, образованного по указу царя Алексея Михайловича в 1667 г. Его заслуги в создании отечественного военного флота более чем очевидны. Достаточно сказать, что в период с 1652 по 1672 г. морская политика царя Алексея Михайловича — отца первого российского императора — плод трудов Афанасия Лаврентьевича Ордин-Нащокина. С именем А.Л. Ордин-Нащокина связаны все основные даты и события почти 20-летней эпохи военно-морской политики Руси. Вот некоторые события, инициатором которых выступал прославленный государственный деятель Российского государства:



*Афанасий  
Лаврентьевич Ордин-  
Нащокин (1605—  
1680), основатель  
и глава Корабельного  
приказа*

- 1647 г. — в Москве тиражом 2500 экземпляров выпущен Морской устав русского флота — книга «О корабельной ратной науке» из 34 артикульных статей. Спустя 20 лет данный фолиант был переиздан. Специалисты умалчивают тот факт, что именно этот труд лёг в основу Морского Устава Петра Великого;

- 1661 г. — на берегу Рижского залива отстроен балтийский порт и морская крепость Московской Руси — Царевич-Дмитриев город;

- 1667 г. — по царскому указу образовано «морское министерство» — Корабельный приказ, во главе которого стал боярин А.Л. Ордин-Нащокин;

- 1667 г. — издан царский указ о начале массового строительства кораблей для Каспийской военной флотилии;

- 1669 г. — царским указом введён новый образец корабельного флага русского флота — знаменитый триколор;

- 1674 г. — полковник Касогов, командуя отрядом русских кораблей числом в 25 выпелов, вступил в бой с турецкими судами у Таганрогской косы в Азовском море.

А.Л. Ордин-Нащокиным были не только подготовлены царские «морские указы», введён Морской устав, но и заложено регулярное бюджетное финансирование нужд русского флота на Каспии, в низовье Дона, в Белом море и на Балтике. Афанасий Лаврентьевич обосновал и развил практику найма морских специалистов из Европы на службу в военный флот Московии, он также впервые в отечественной истории официально организовал и начал подготовку штурманов и корабельщиков (судостроителей) в Славяно-греко-латинской академии.

А.Л. Ордин-Нащокин (А.Л. Ордын-Нащокин) (1605—1680) — выдающийся русский государственный и военный деятель, талантливый дипломат, активный участник русско-польской (1654—1667) и русско-шведской войн, один из крупнейших политических деятелей России XVII века. Именно он был инициатором издания Торговой уставной грамоты (1654) и Новоторгового устава (1667), которые обеспечивали покровительство русским купцам, стимулируя не торговлю сырьём, а вывоз готовых товаров. При царе Алексее Михайловиче (1645—1676) была сделана попытка, возвратить России часть морского берега от Риги до Невы. В 1658—1659 гг. русские корабли под руководством воеводы Ливонии боярина А. Л. Ордын-Нащокина построили на Западной Двине в городе Кокенгаузене для местной флотилии несколько военных судов.

Однако замыслы выдающегося политического деятеля не были до конца воплощены. В соответствии с заключённым мирным договором между Россией и Швецией, город Кокенгаузен отошёл шведам. По предложению А.Л. Ордина-Нащокина, в 1667 г. в селе Дединово на реке Оке под руководством голландских мастеров началось строительство отечественных кораблей. Практически за два года были построены два бота, яхта и 22-пушечный галион «Орёл» — первый русский парусный корабль, построенный по достаточно оригинальному отечественному проекту. Имя «Орёл» было дано кораблю в честь русского государственного герба с изображением двуглавого орла. Весной 1669 г. корабль совершил переход в Астрахань. Впоследствии это имя носили многие корабли российского флота, до тех пор пока оно не было опозорено эскадренным броненосцем «Орёл», сдавшимся японцам после Цусимского сражения.

Таким образом, официально считается, что первый русский корабль государственной постройки трёхмачтовый парусный корабль «Орёл» был заложен в ноябре 1667 г.

в селе Дединово около Коломны по указу царя Алексея Михайловича (1645—1676). Расчёты и чертежи, выполненные русскими мастерами Яковом Полуектовым и Степаном Петровым, явились первым шагом на пути развития отечественного кораблестроения как самостоятельной и важнейшей науки. Первенец отечественного военного кораблестроения «Орёл» имел оригинальную конструкцию, экипаж 58 человек, водоизмещение около 250 тонн и был вооружён 22 пушками. Организация службы и действия членов экипажа в бою на этом корабле определялись «34 статьями артикулями», явившимися прообразом первого морского устава русского флота.

В 1655—1656 г. А.Л. Ордин-Нащокин организывает на Западной Двине первую верфь. С 1667 года он является главой Посольского приказа в Москве. Всю свою жизнь, находясь на государственной службе, этот удивительный человек проводил исключительно активную внешнюю политику нашего государства. В 1667 г. А.Л. Ордин-Нащокин выступил инициатором создания военной флотилии на Каспийском море. В селе Дединово именно он организовал строительство первого боевого отечественного корабля «Орёл».

Первая в России северная судостроительная верфь была построена на притоке Двины (в Архангельске) братьями Аникеем и Яковом Строгановыми в 1590 г. До 1613 г. северный центр отечественного судостроения носил название Новохоломгоры. Архангельск (Новохоломгоры) стал первым в России портом, через который она имела связь с Западной Европой. Более того, Архангельск длительное время в истории нашего государства был и единственным русским открытым морским портом. По тяжелейшему и оскорбительному для России Столбовскому договору (1617) наша страна была оттеснена от Балтийского моря.

Строгановы — во многих отношениях исключительная, единственная в своём роде династия. Ещё в допетровскую эпоху, благодаря своему неслыханному богатству, не будучи боярской по своему происхождению, она занимала почётное место среди самых влиятельных семей, приближенных к трону. По своему положению владельцев громадных вотчин, военных форпостов на самой окраине Русского государства, Строгановы сравнимы с самыми могущественными феодалами средневековой Европы.

Допетровская эпоха торгово-промышленной деятельности Строгановых распадается на несколько крупных периодов. Первым, начальным периодом можно считать XV век. Второй, более значительный период в истории их вотчины и торгового дома, падает на XVI век. Он связан главным образом с годами жизни и деятельности Аники Фёдоровича Строганова (1497—1570) — подлинного основателя огромного дела, а также, со временем, до «строгановского» завоевания Сибири (1581). Конец XVI и почти весь XVII век — это время продвижения Строгановых на восток и за Урал и освоения огромных пожалованных им земель.

По «особливой к Аникию милости и знатности ево» грамотой от 8 августа 1570 г. ему поручено вместе с сыном Яковом «смотреть» за правильностью выполнения англичанами и другими иноземцами, открывшими торговлю через Белое море и Северную Двину, их торговых обязательств: чтобы они товарами «врознь» не торговали, а «продавали б оптом», «чтоб те англичане пеньку не покупали и из оной канатов не спускали», а земские бы люди «железоделаемых ручных домниц не имели и железо иноземцам не продавали». Кроме того, отец и сын Строгановы должны были о «корабельном лесе, который бран был из тех мест в продажу англичанам, присылать ведомости», а также о том, «какими они, англичане, товарами торгуют по часту

в Москву уведомлять». По заказам царя и его двора Аника приобретал у иноземцев «вольною ценою» нужные привозные товары. Торговля с иностранцами приносила большие доходы и самим Строгановым.

В 1700 г., находясь в Воронеже, представитель династии Григорий Дмитриевич Строганов построил на воронежских верфях и подарил Петру I два хорошо оснащённых военных фрегата, отправленных сразу в турецкий поход. Позднее, при посещении вместе с Петром I архангельской корабельной верфи Адмиралтейства, он построил за свой счёт ещё два военных судна и передал их флоту. Помимо этого он строил корабли на Дону на паях с Л.К. Нарышкиным, дядей царя.

Следует особенно отметить, что именно поморы основали свои, исконно русские традиции мореплавания, кораблестроения и кораблевождения, которые даже в XIX веке вызывали удивление и восхищение европейских моряков. Многие истоки отечественных школ и династий корабелов происходят из Архангельска. Примером этого может служить древнейшая в России династия талантливых корабелов Кутейниковых.

В 1575—1590 гг. запорожские казаки создают своеобразные флотилии судов — «грозных чаек». Конструктивно казачьи «чайки» незначительно отличались от морских судов Киевской Руси. Для улучшения «плавучести» по периметру верхняя часть борта «чаек» обшивалась свитым из камыша поясом. «Чайки» были приспособлены для длительных морских походов, имели длину до 20 метров и экипаж 50—70 человек. Эти суда оборудовались 10—15 парами вёсел, мачтой для паруса. На «Чайках» устанавливались 2—4 небольших орудия. Кроме этого в Таврове и Н. Икорце строились большие казачьи лодки длиной 60 футов. На этих лодках устанавливались 3—6- и 8-фунтовые пушки. Наиболее крупными и успешными походами казаков на этих судах явились походы к турецким портам Чёрного моря от Крыма до Синопа 1589, 1604 и 1615 гг.

В XVI веке флот казаков включал в себя также и «струги». Эти оригинальные суда были способны плавать по рекам, а также по Чёрному и Хвалынскому (Каспийскому) морям. Для строительства струг мастера чаще всего использовали липу, ствол долбили, изготавливая колоду. К остову прибывали длинные доски с каждой стороны. Струг имел в длину 10—12 метров, в ширину 2—3 метра, осадку 1 метр, четырёхугольное парусное вооружение и по 10 вёсел с каждой стороны. Такой струг вмещал до 20 человек. Крупные струги имели полностью наборную конструкцию корпуса, вооружались пушками (басами) и вмещали 60—80 стрельцов. Особой оригинальностью, национальной самобытностью отличались и строящиеся в конце XVI века суда — усовершенствованные кочи. Усовершенствованный коч имел в длину около 24 метров, осадку приблизительно 1—1,5 метра. Экипаж данного судна включал 10—15 человек. Отличительной особенностью его были также выпуклые, сильно выступающие борта, благодаря чему он не раздавливался льдами, а выжимался ими на ледяную поверхность. Коч был оснащён мачтой с парусом, имел железный якорь, компас, лодки-набойницы.

С 1576 по 1689 гг. запорожские и донские казаки совершили 48 морских походов в Чёрном море. В 1668—1669 гг. донские казаки во главе со Степаном Разным совершили большой поход в Каспийское море. Он разорил побережье от Дербента до Баку и захватил Фарабад. На обратном пути казаки разгромили флот персидского шаха из 50 кораблей. В 1656 г. в морском бою со шведами в устье Невы в районе о. Котлин казаки захватили 6-пушечную галеру с экипажем.

По Волге и Каспию в допетровские времена плавали торговые суда, бусы, которые «строились из брусьев с перерубами, как избы». Бусы имели грузоподъёмность 5000—6000 пудов, то есть 80—100 тонн, ходили под парусом при попутном ветре, но при боковых ветрах часто переворачивались, так как были неустойчивы. Гигантские бусы грузоподъёмностью до 2000 тонн, описанные популяризаторами истории М.А. Буровским и В.Р. Мединским, специалистам неизвестны.

Следует отметить, что с приходом к власти Петра Алексеевича торговые корабли России так и не появились у берегов Нового Света и Китая. Более того, вплоть до второй половины XVIII века русский торговый флот практически исчез с карты Мирового океана.

Таким образом, в 1667 г. на Руси стали строить корабли для Каспийского моря на Оке, в селе Дединове Коломенского уезда. Ведение корабельного дела было поручено боярину Афанасию Ордину-Нащокину. Строили корабли русские мастера Яков Полуектов и Степан Петров, строевой лес в Дединово доставлялся из Коломенского и Вяземского уездов, а тульским и каширским заводам было приказано «давать железо самое доброе на корабельное дело». Плотники и кузнецы набирались из соседних сёл. Срок постройки первых кораблей был намечен к весне 1668 г.

К 1696 г., в том числе усилиями А.Л. Ордин-Нащокина, русский флот отправлял в каждую навигацию не менее 50 торговых судов в Стокгольм, Амстердам, Ревель, Ригу. Более того, была обеспечена охрана торговых судов. В столице Швеции, по настоянию А.Л. Ордин-Нащокина, был отстроен русский торговый дом, включающий более 80 оптовых и розничных магазинов. Торговый дом Московии в Стокгольме имел каменный особняк под черепичной крышей, оценённый в 100 тысяч талеров серебром, православную часовню, береговой госпиталь, судоремонтную верфь, три пирса.



*Первый русский крупный парусный военный корабль «Орёл»*



*Конраад Деккер. Вид города Астрахани  
и фрегата «Орёл» с флотилией. XVII век.*

В этот же период европейские послы сообщали, что в Кремле царь и А.Л. Ордин-Нащокин рассматривали проект «О заведении в России корабельного дела для заграничной морской торговли, разных фабрик и мануфактур». Согласно этому проекту, задумывалось «застолбить» рынок экспорта-импорта, причём не только в странах Балтии. В 1672 г. московский царь Алексей Михайлович планировал: «...если он ежегодно будет делать по 100 кораблей и будет продавать их венецианцам, португальцам, французам... а за 100 кораблей, по смете, 60 бочек золота по голландской цене». В голландскую бочку золота тогда помещалось 20 тысяч золотых рублей. Умножьте это на 60 — получится, что от экспорта готовых кораблей Московская Русь могла бы выручить один миллион 200 тысяч рублей золотом! А сверх того московский царь «изволит посылать в Бразильяскую землю и в Индийскую землю торговать... Изволит посылать свои корабли в Китайское государство... в Гренландию». Очевидно, что против страны с безграничными запасами корабельного леса, пеньки и парусины, с населением, быстро набиравшим опыт судостроения и мореплавания, мировое предпринимательство было бессильно.

В настоящее время в публикациях отдельных специалистов по-прежнему Московская допетровская Русь представляется «дикой, некультурной, тёмной страной, отрезанной от света европейской цивилизации». Однако при эти авторы не отвечают на вопрос: «Как корабли этой «тёмной страны» появлялись у берегов Нового Света и Китая». Например, об уровне развития отечественного судостроения того времени в трудах «Путешествие в Московию», «Северная и Восточная Татария» (1665—1692 гг.) голландский политик, предприниматель, картограф Николаас Витсен писал (1641—1717): «...везде имеются стапеля для постройки судов, которые плавают по всей Сибири до Ледового моря и Новой Земли». С наступлением Петровской эпохи, вплоть до второй половины XVIII века, русский торговый флот практически исчез с карты Мирового океана.

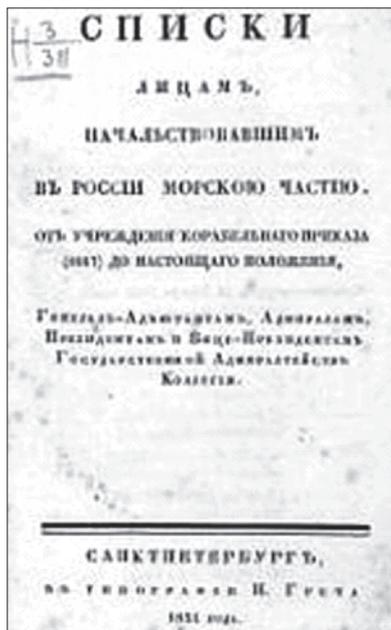
Таким образом, в допетровский период на Руси уже существовало развитое самобытное военное кораблестроение и государство имело сильный военный флот. Служба на русских военных судах того времени регламентировалась разработанными и внедрёнными корабельными регламентами, в том числе и корабельным уставом. Родоначалником и основателем первого флота Руси по праву является царь Алексей Михайлович.

В Российской национальной библиотеке имеется библиографический источник доказательства заслуг, в том числе Царя Алексея Михайловича, в деле рождения русского военного флота. Этим документом являются «Списки лицам, начальствовавшим в России морскою частию, от учреждения Корабельного приказа (1667) до настоящего времени».

В «Списках лиц, начальствовавших в России морскою частию, от учреждения корабельного приказа (1667) до настоящего (1831) положения» представлены практически все известные генерал-адъютанты, адмиралы, президенты и вице-президенты Государственной Адмиралтейств Коллегии. Указаны годы: вступления в службу, производства, увольнения от службы и смерти. Перечислены звания и награды начальствующих лиц.

*Списки лицам,  
начальствовавшим в России  
морскою частию.*

*Издательство:  
Типография Н. Греча,  
СПб. 1831*



Следует подчеркнуть, что личность Петра I в данном историческом труде, его выдающиеся заслуги в деле создания отечественного военного флота практически не отражены. Представлен только факт служения на военном флоте адмирала Петра Михайлова (Императора Петра I). Данный факт авторы монографии оставляют без анализа.

В то же время мы убеждены, что деятельность Петра Великого по созданию регулярного военного флота, его борьба за выход к морю были исторически прогрессивным делом и отражали устремление России к её естественным морским рубежам, которые вначале XVIII в. находились в руках враждебных иностранных государств.

Опыт мореплавания и строительства судов в России и Европе в течение всего предшествующего периода, а также опыт борьбы русского народа за выход к берегу моря Пётр Алексеевич широко использовал при создании могущественного военно-морского и большого торгового флота.

### 3. Петровский период отечественного кораблестроения

Первым правителем, который однозначно понял, что выход России на мировую арену требует кардинальных государственных реформ и в первую очередь коренного преобразования армии и создания регулярного военного флота, был Пётр Алексеевич Романов (1672—1725) — последний царь всея Руси из династии Романовых и первый Император Всероссийский, вступивший на престол в 1682 г.



*Пётр Алексеевич Романов (1672—1725)*

Пётр Алексеевич вошёл в военно-морскую историю России как великий флотоводец, основоположник русского военно-морского искусства, который поставил российский флот в число ведущих морских держав Европы. Однако практически вся история создания Петром I военного флота России представляется красивой официальной легендой.

Создание Российского регулярного флота по замыслу Петра I осуществлялось по следующим направлениям:

- строительство судов и кораблей;
- создание боеспособных флотов;
- обучение и подготовка специалистов для флота;
- создание флотской управленческой и нормативной базы.

Ещё ребёнком Пётр любил рассматривать в Кремлёвской Оружейной палате коллекции отца — царя Алексея Михайловича — «корабли малые» — модели судов. По просьбе Петра Алексеевича Франц Федорович Тиммерман, сделавшийся впоследствии одним из его любимых наставников, разыскал искусного столяра-голландца из отставных моряков — Карштена Бранта, который отремонтировал ботик, входящий в коллекцию, а также вооружил его мачтой и парусом. На этом ботике К. Брант ходил с Петром по узкой речке Яузе, обучая его управлять судном под парусом. Следовательно, одним из первых учителей морского дела юного Петра стал голландский моряк, корабельный плотник К. Брандт.

Голландский уроженец Брандт Карштен (Карстен) (1630—1693) — корабельный мастер — приехал в Россию в 1669 г. Вначале он был подмастерьем на корабле «Орёл», который был построен по повелению второго царя династии Романовых Алексея Михайловича Тишайшего в селе Дединово для Каспийского моря. В последующем К. Брандт руководил ремонтом ботика — «дедушки русского флота» и преподавал уроки юному Петру по основам управления парусными судами.

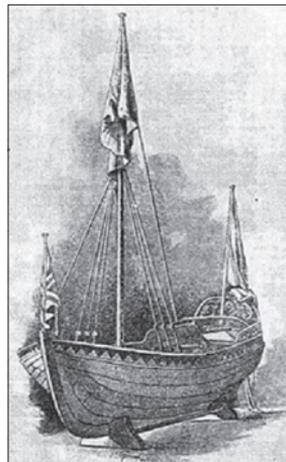
Историк В.О. Ключевский писал: «Осматривая в селе Измайлове амбары деда Никиты Ивановича Романова, Пётр нашёл завалившийся английский бот, который, по рассказу самого Петра, послужил родоначальником русского флота, пробудил в нём страсть к мореплаванию, повёл к постройке флотилии на Переяславском озере, а потом под Архангельском. Но у прославленного “дедушки русского флота” были безвестные боковые родичи, о которых Пётр не счёл нужным упомянуть».

Адмирал Ф.Ф. Веселаго в своё время отмечал: «Старинный петровский ботикъ, носящій почетное название Дедушка русскаго флота, представляет одинъ изъ драгоценнейшихъ русскихъ историческихъ памятниковъ. Его уважають какъ святыню и оказываютъ почести какъ живому существу. Начало такого благоговейнаго почитанія ботика положено самимъ великимъ царемъ, который чтилъ въ немъ предметъ, бывшій ближайшимъ поводомъ къ созданію русскаго флота (Веселаго Ф.Ф. Дедушка русскаго флота. 1688—1832 // Русская старина, 1871. — Т. 4. — № 11. — С. 463—482.).

Морскую науку по управлению парусным судном Пётр начал постигать под руководством К. Брандта на реке Яузе, а затем на Просянном пруду в Измайлове и, наконец, на Плещеевом озере. Впоследствии Пётр Алексеевич вместе с К. Брандтом заложил верфь в устье реки Трубеж, впадающей в Плещеево озеро, положив тем самым начало русскому военному кораблестроению петровской эпохи. После этого К. Брандт построил для царя на реке Москве яхту, далее в 1692 г., но уже на Переславском озере, два фрегата и три яхты. К. Брандт также порекомендовал Петру Алексеевичу закупить корабельные пушки в Ругодиве (Нарве) («Славянская энциклопедия. XVII век». — М.: ОЛМА-ПРЕСС. 2004.). Это был первый опыт приобретения морского оружия за рубежом.

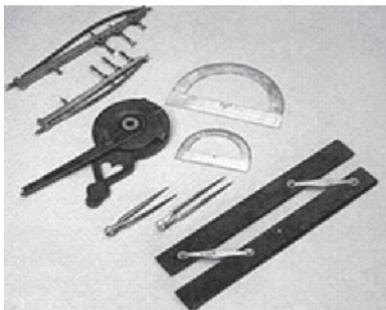
Наставником Петра Алексеевича «по части кораблестроения и соответствующих наук» по праву является голландский купец, корабельный мастер, астроном Франц Фёдорович Тиммерман (ок. 1645 — 1702 / 1710 ?). Франц Фёдорович не только занимался организацией двух европейских посольств со стажировкой Петра на верфях Амстердама (где царь получил диплом «тиммермана» — корабельного плотника), но и руководил строительством не менее 150 судов в России, оставаясь при этом ближайшим другом и соратником Петра I.

Известный военный и дипломатический деятель, князь Я.Ф. Долгорукий (1639—1720) в своё время подарил юному царю астрольбию и готовальню. Ф.Ф. Тиммерман научил юного Петра пользоваться этими инструментами, под его же руководством



*Ботик Петра I,  
известный как  
«дедушка русского  
флота»*

будущий царь начал изучать арифметику, геометрию, астрономию, фортификацию и артиллерию.



Ф. Ф. Тиммерман  
(ок. 1645—1702)

Гению Петра Великого Россия обязана созданием регулярного военного флота. Именно регулярный военный флот обеспечил России не только прочное закрепление на берегах Балтики, но и выход к берегам Чёрного моря, а в последующем и освоение богатного Приморья на Дальнем Востоке и незамерзающих берегов Северного Ледовитого океана. Вместе с тем, учитывая противоречивость сведений о зарождении отечественного регулярного флота, военный флот петровской эпохи должен стать предметом отдельного исторического исследования. Первое достаточно спорное поминание петровского флота мы находим в письме Софии Шарлотты Ганноверской, герцогини Брауншвейга и Лüneбурга (1668—1705) (Богословский, т. 2, стр. 136).

В 1688 г. (по некоторым данным, начало строительства верфи приходится на 1687 г.) на берегу Плещеева озера в Переславле-Залесском была основана верфь для постройки судов «потешной флотилии». Переславль-Залесский был основан в устье реки Трубеж в 1152 году. На долю Переславля-Залесского в конце XVII века выпала великая честь — стать родиной русского Военно-морского флота. Созданная в 1689—1693 гг. на Плещеевом озере «потешная» флотилия Петра I была тем первым учебным отрядом, где закладывались основы отечественного кораблестроения и мореплавания. Переславские крепостные мастера — плотники, столяры, резчики, кузнецы, конопатчики, по сути, стали первыми кораблестроителями регулярного военного флота на Руси.

Плещеево озеро по праву является жемчужиной России и представляет собой один из самых больших и глубоководных водоёмов европейской равнины, издавна являющийся собственностью московских царей. Наибольшая длина озера — от устья реки Трубеж до выхода из озера реки Вёксы — 9,5 км, максимальная ширина по линии село Соломидино — село Городище — 6,5 км. Самое глубокое место озера достигает 25 м.

Впервые посетив в 1688 г. Переславль, юный Пётр был очарован красотой и размерами Плещеева озера. Впоследствии он писал в предисловии к «Морскому уставу»: «А охота стала от часу быть более, того для стал я проведовать, где более воды, мне объявили Переславское озеро, яко наибольшее, куды я под образом обещания в Троицкий монастырь у матери выпросился, а потом уже стал её просить и явно, чтобы там двор и суды сделать».

По поручению царя из Голландии и других европейских стран были приглашены известные корабельные мастера для найма на русскую корабельную службу. Для многих из них вскоре Россия стала второй Родиной. Строительством судов на Переславском озере первоначально занимался К. Брандт.

Основатель регулярного российского военного флота Пётр I высоко ценил постройку первого в России военного корабля «Орёл». Он считал, что «хотя намерение отеческое не получило конца своего, однако же достойно оно есть вечного прославления, понеже ... от начинания того, яко от доброго семени, произошло нынешнее дело морское...». Следовательно, Пётр I признавал первенство в стремлении создать мощный отечественный военный флот за своим отцом — царём Алексеем Михайловичем Тишайшим.

Действительно, «Орёл» принято считать первым российским парусным военным судном западноевропейского типа. Корабль «Фредерик», хоть и был построен в России ранее «Орла», нёс флаг Шлезвига-Гольштейна, то есть принадлежал он Гольштейну, а не России.

Зимой 1689 г. под руководством К. Брандта и корабельного мастера Корта на Плещеевом озере стали строить сразу три судна.

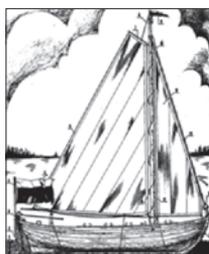
Таким образом, Пётр Алексеевич в Переславле-Залесском организовал свою первую верфь, на которой были построены бот «Фортуна», 2 небольших фрегата и 2 яхты, спущенные на воду в июне 1689 г.



*Корабль «Орёл».  
Художник В.И. Овчинников*



*И. Овчинников.  
«Спуск на воду корабля  
«Орёл»*



*Бот «Фортуна». Музей-усадьба «Ботик Петра I»*

В ноябре 1691 г. на верфь прибыли 16 мастеров и строительство кораблей в Переславле-Залесском было расширено. Летом 1692 г. на воду было спущено несколько десятков кораблей. Самым крупным из них стал 30-пушечный фрегат «Марс». Всего к лету 1692 г. на Переславском озере было построено до 100 судов различных типов. Кроме этого в конце зимы 1691/92 гг., с целью формирования первой флотилии русского флота, по именному указу Петра Алексеевича Л.М. Хабаров

доставил в Переславль из Москвы имевшиеся там шлюпки и кабузы (карбасы). Флагманом новой флотилии стал самый её крупный корабль — фрегат «Марс».

Таким образом, к лету 1692 г. на воду Плещеева озера была спущена целая флотилия — около сотни малых кораблей, вооружённых артиллерией и укомплектованных экипажами. Это был прообраз первого русского военного флота — предвестника будущего морского могущества России. Однако не следует забывать, что не меньшее значение для дальнейшего развития отечественного кораблестроения имела также постройка на Соломбальской и Вавчугской двинских верфях в конце XVII в. первых мореходных больших транспортных и военных судов, в том числе одного корабля и нескольких фрегатов.



*Н.Г. Петров. 1949. «Пётр на строительстве кораблей потешной флотилии»*

Сведения о судах Переславской флотилии чрезвычайно скудны. В некоторых источниках указываются название построенного самого большого 30-пушечного корабля флотилии — «Марс», а кроме того одной из яхт — «Анна». Суда флотилии имели на вооружении 2-, 3-, 4- и 6-фунтовые пищали. В 1696 г. 96 таких пищалей были переданы из Переславля-Залесского на суда Азовского флота.

В настоящее время сохранились сведения о следующих судах «потешной флотилии» (Смирнов М.И. Переславль-Залесский. Его прошлое и настоящее. М., 1911.):

- два малых фрегата и яхта были заложены в 1689 на Переславской верфи. Строитель К. Брандт. Спущены 1 мая 1690 г.;
- яхта (предполагаемое название «Анна») была заложена в 1690 г. на Преображенской верфи. Строитель царь Пётр Алексеевич. Спущена 14 марта 1691 г. и перевезена на Плещеево озеро;
- корабль (данные о названии не сохранилось). Заложён в 1691 г. на Переславской верфи. Строитель царь Пётр Алексеевич. Спущен 1 мая 1692 г.;
- две яхты. Построены на Переславской верфи. Строитель К. Брандт;
- галера. Построена на Переславской верфи;
- корабль «Марс». Построен на Переславской верфи. Строитель Г. Клас. Вооружение — 30 орудий.

Летом 1693 г. строительство кораблей на Плещеевом озере было прекращено, а все корабельные мастера и плотники переводятся в Архангельск. Однако в истории Российского флота Плещеево озеро сыграло роль своеобразной лаборатории отечественного военного кораблестроения, а Переславская флотилия явилась, по сути, первым учебным отрядом российского регулярного военного флота.

Вместе с Петром Алексеевичем в Переславле постигали нелёгкую науку кораблестроения и бывшие «потешные» — солдаты Преображенского полка.



*Д.Н. Кардовский. «Переславская потешная флотилия на озере Плещеево. 25 августа 1692 г.»*

Царь Алексей Михайлович Тишайший, стремясь с детских лет окружить сына верными людьми, создал из его четырёхлетних сверстников «потешный полк». «Потешные» подрастали и в забавах мужали вместе с Петром Алексеевичем. Многие из них вскоре стали самыми близкими Петру Алексеевичу людьми, на которых он мог опереться в любых начинаниях. Например, таким соратником стал Федосей Моисеевич Скляев (1672—1728) — выдающийся российский кораблестроитель, корабельный мастер (1707), капитан корабельный (июль 1709), капитан-командор (1727). Пётр заметил его с детства и впоследствии сделал одним из самых доверенных лиц. Позже, уже став известным кораблестроителем, Ф.М. Скляев вместе с виднейшими иностранными мастерами, состоявшими на русской службе, участвовал в создании Азовского флота — первого русского боевого флота. Следует подчеркнуть, что строительство Азовского флота продолжалось до 1711 г. Всего было построено 215 судов, в том числе сорок четыре 58-пушечных корабля. После Прутского договора 1711 г., по которому Азов и Таганрог были переданы Турции, Азовский флот прекратил своё существование. Однако богатейший опыт, накопленный при его строительстве, был использован на Балтийском море, что сыграло важную роль в Северной войне.



*Солдаты «потешных полков» Петра I в кружале (кабаке).  
Картина А. Рябушкина, 1892*

Ф.М. Скляева Пётр Алексеевич назначил своим первым помощником в строительстве корабля «Гото Предистинация» в Воронеже, а затем в строительстве первого линейного корабля Балтийского флота — «Полтава», заложенного 5 августа 1709 г., вскоре после славной Полтавской победы. Под руководством Ф.М. Скляева были построены многие корабли отечественного военного флота. Среди них можно выделить:

- 58-пушечный линейный корабль «Гото Предистинация» (1700 г.);
- Яхта «Либе» (совместно с Г.А. Меншиковым);
- Яхта «Надежда»;
- 16-пушечная яхта «Лизет» (1708 г.);
- 80-пушечный линейный корабль «Старый орёл» (1709 г.);
- 54-пушечный линейный корабль «Ластка» (1709 г.);
- 54-пушечный линейный корабль «Полтава»;
- 20-пушечная шнява «Принцесса»;
- 60-пушечный линейный корабль «Нарва»;
- 68-пушечный линейный корабль «Ревель»;
- 80-пушечный линейный корабль «Фридемакер»;
- 100-пушечный линейный корабль «Пётр Первый и Второй».

Ф.М. Скляев «находился у корабельного дела» в Воронеже до 1704 г. Он также является одним из руководителей судостроения в Таврове в 1723—1724 гг. О нём царь Пётр Алексеевич говорил: «лучший в своём мастерстве».

Огромный талант и отличные способности выдвинули Ф.М. Скляева в число родоначальников русской школы военного кораблестроения. По его проектам и под руководством мастера на воду было спущено более 200 парусных и гребных судов для Азовского, Балтийского и Белого морей. За успехи в техническом совершенствовании

кораблей и участие в боях на Балтике и в Полтавской битве Ф.М. Склаев был пожалован званием капитан-командора.

На Переславской верфи впервые познакомились с военным кораблестроением, ставшие впоследствии знаменитыми мастерами-корабелами, Гаврила Авдеевич Меншиков (Меньшиков) (1672—1742), Лукьян Алексеевич Верещагин (1672—1713) — русский корабельный мастер, сподвижник Петра I, форштмейстер, а также местные парусные мастера, или вейль-макеры, Иван Кочет и Фаддей Попов, блоковый мастер Тихон Лукин и мачтовый мастер Степан Васильев (Смирнов М.И. Переславль-Залесский. Его прошлое и настоящее. — М., 1911.). Отличными якорными мастерами (для каждого корабля тогда делали от 2 до 10 якорей) были М. Артемьев и Г. Никифоров. Среди мастеров пушечного дела особенно выделялся механик Навигацкой школы, «личный токарь царя» Андрей Нартов (1680—1756).

Впоследствии Г.А. Меншиков построил следующие корабли:

- «Либе», яхта, строилась совместно с Ф.М. Склаевым;
- «Курьер», фрегат, 12 пушек. Строился совместно с И. Скворцовым;
- «Святой Дух», фрегат, 12 пушек. Строился совместно с И. Скворцовым;
- «Пернов», линейный корабль, 1710 г., 50 пушек;
- «Нарва», линейный корабль, 1714 г., 66 пушек;
- «Фаворитка», шнява, 1723 г., 20 пушек;
- «Новая Надежда», линейный корабль, 1730 г., 54 пушки;
- «Ингерманланд», линейный корабль, 1735 г., 66 пушек.

На Переславской верфи в 1688—1692 гг. активно работал и Михаил Михайлович Собакин (ок. 1660 — после 1728) — судостроитель, сподвижник Петра I, стольник, обер-сарваер.

В 1702—1709 гг. М.М. Собакин работал на различных верфях корабельным учеником, строил струги и другие речные суда Балтийского флота. В 1709 г. он участвовал в Полтавском сражении, руководил постройкой, ремонтом судов и переброской на них войск во время Прутского похода Петра I летом 1711 г.

В 1715 г. М.М. Собакин был произведён в корабельные подмастерья, на Новоладожской верфи он руководил приёмкой поступающих из Казани корабельных лесов для Санкт-Петербургского адмиралтейства. В 1717 г. корабельный мастер М.М. Собакин сдал 72 транспортных судна, построенных для Балтийского флота и был переведён в Главное адмиралтейство помощником обер-сарваера И.М. Головина.

В 1721 г. стольник М.М. Собакин сменил И.М. Головина и был произведён в обер-сарваеры (что соответствовало капитан-командорскому рангу). Следует отметить, что в отечественном кораблестроении в различные периоды времени в обер-сарваеры были произведены И.М. Головин (1680—1737), А.С. Катасанов (1737—1804), П.Г. Качалов (1709—1746) — кораблестроитель, первый директор Училища корабельной архитектуры, Г.А. Окунев (1699—1781), Д.Т. Щербачёв (1697—1772).

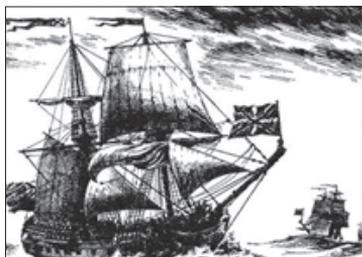
Парусные мастера, или зейль-макеры, Иван Кочет и Фаддей Попов, блоковый мастер Тихон Лукин и мачтовый мастер Степан Васильев, как и большинство других соратников Петра, были сверстниками царя и выходцами из семей придворных конюхов, побывавшими в рядах «потешных». Все они, начиная с 1691 г., стали бомбардирами Преображенского полка и участвовали в постройке судов для «потешной» Переславской флотилии. В качестве волонтеров они также сопровождали Петра Алексеевича во время его поездки за границу в составе Великого посольства. Учитывая наклонности

и способности каждого, в Амстердаме, например, Ивана Кочета и Фаддея Попова отдали в обучение парусному делу, Тихона Лукина — блоковому, а Степана Васильева с Александром Кикиным — мачтовому.

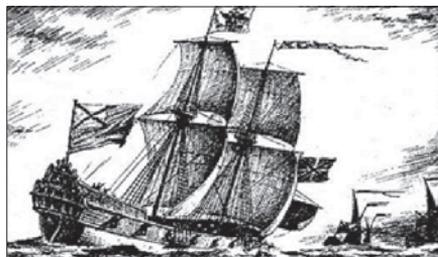
Иван Кочет и Фаддей Попов обучались теории и практике парусного дела, а также корабельной архитектуре в Голландии и Венеции. По возвращении в Россию оба будущих мастера первое время работали в Воронеже под руководством голландских и венецианских зейль-макеров в качестве подмастерьев. Вскоре Пётр Алексеевич, убедившись в солидных познаниях и практических навыках своих соратников, сделал их первыми отечественными зейль-макерами.

Производство парусов в эпоху зарождения и развития парусного флота было одной из важнейших кораблестроительных специальностей. От конструкции и размеров парусного движителя зависели ходкость, поворотливость и другие мореходные качества военных кораблей и иных судов. Специалист этого дела — зейль-макер — должен был обладать серьёзными познаниями в области теории и практики корабельной архитектуры и быть хорошим моряком. Эффективность парусного вооружения во многом зависела от соответствия его конструкции и размеров главным размерениям корпуса судна. И. Кочет и Ф. Попов заслуженно являются родоначальниками русской школы парусного дела.

Ивана Кочета царь Пётр Алексеевич сначала определил во главе всего парусного дела на Олонецкой верфи в Лодейном поле, а затем и Санкт-Петербургского Адмиралтейства. Быстроходные суда Балтийского флота — шнявы «Мункер», «Лизет», «Наталья» и другие, получившие широкую известность и признание за отличные мореходные качества даже за рубежом, в значительной степени обязаны этим своему парусному вооружению, отлично созданному для них по чертежам Ивана Кочета. Под конец жизни И. Кочет возглавлял производство парусов в масштабе всей страны, Фаддей Попов обычно помогал Кочету выполнять его обязанности.



*Шнява  
«Наталья»*



*Шнява  
«Мункер»*

Ф. Попов ведал парусным хозяйством, а также переделкой старых парусов для более мелких судов. Ф. Попов выступал также в роли кораблестроителя и строил на верфях Луги и Ижоры галеры и другие малые суда.

Тихон Лукин работал блоковым мастером в Воронеже, затем на Олонецкой верфи, на острове Котлин, а начиная с 1723 г. — в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, где ведал не только блоковыми и такелажными работами, но и теми, что были связаны с установкой на корабли артиллерии. В 1717 г. Т. Лукин руководил в Нижнем Новгороде постройкой «партикулярных» судов.

Степан Васильев некоторое время проработал в Воронеже мачтовым подмастерьем в команде Ф.М. Скляева, строившего «государев» корабль «Гото Предистинация», а затем отбыл на Олонецкую верфь, где стал мачтовым мастером. С. Васильев неоднократно производил поиск и опись сосновых корабельных лесов, пригодных для изготовления мачт, и руководил на месте их заготовкой. С 1720 г. С. Васильев стал ведущим мачтовым мастером в Санкт-Петербургском Адмиралтействе. Он ведал установкой мачт и рангоута на всех вновь построенных военных кораблях и иных судах. Кроме этого, С. Васильев сконструировал оригинальное устройство для быстрого подъёма мачт и иных деталей рангоута.

В создании кораблей флотилии принимал участие и дворянский сын, зачисленный в 1691 г. сержантом в бомбардирскую роту Преображенского полка, — Василий Дмитриевич Корчмин (до 1671—1729).

Генерал-майор (1726), майор лейб-гвардии Преображенского полка, кавалер ордена св. Александра Невского (1728) В.Д. Корчмин, являясь ключевой фигурой в петровской армии, вошёл в отечественную военную историю как главный царский инженер, как один из создателей лучшей артиллерии своего времени, как конструктор пушек и новых видов вооружения (изобретатель боевых ракет и огнёмёта). Он также по праву является признанным мастером фортификации и осадного дела, участником многих петровских батальей (при этом трижды был ранен), военным разведчиком, ведущим пиротехником (создателем фейерверков) и главным фейерверкером (организатором, продюсером) грандиозных шоу («аллегорических феерических театрумов»). Специалисты знают В.Д. Корчмина как талантливого гидрографа, пионера в поиске и создании новых водных путей, прогрессивного промышленника (создателя частных предприятий, работавших на оборону).



*Корчмин  
Василий Дмитриевич  
(1671—1729)*

На протяжении многих лет В.Д. Корчмин занимался боевым оснащением основных петровских кораблей. В 1703 г. ему удалось сконструировать плутонг (батарею) из четырёх-пяти пушек для галеры, мощь огня которой была в полтора раза больше, чем на иностранных судах того же класса. Два 32-пушечных фрегата — «Ландсоу» и «Св. Яков» — были оборудованы зажигательными ракетами и огнёмётными трубами его конструкции (Быховский И.А. «Петровские корабли», Ленинград, «Судостроение», 1982.).

Таким образом, в самом начале петровского периода в русском кораблестроении уже сформировалась уникальная отечественная школа кораблестроителей. Среди наиболее ярких представителей данной школы и их последователей, кроме отмеченных выше сподвижников Петра Алексеевича, можно выделить следующих корабельных мастеров.

Наставник Петра Алексеевича Франц Фёдорович Тиммерман (1645—1702) — голландский купец, учитель по геометрии и фортификации, корабельный мастер, инженер.

Юрий Антонович Русинов проработал в России более 20 лет. По происхождению грек. Галерный мастер (1703), капитан-лейтенант (1723), выдающийся строитель и

конструктор галер и им подобных судов в петровскую эпоху. Первоначально работал на Олонецкой верфи, с 1712 г. — на Галерном дворе Главного Адмиралтейства в Санкт-Петербурге. Под руководством Ю.А. Русина на Олонецкой верфи, на Галерном дворе в Санкт-Петербурге, в Новгороде, на реке Луге, а также в Або и других финских портах было построено свыше ста галер и скампавей.

Мокей Романович Черкасов (около 1670—1731) — русский судостроитель петровского времени, галерный мастер. М.Р. Черкасов вошёл в историю русского кораблестроения как видный отечественный галерный мастер.

Андрей Игнатьевич Алатчанинов (встречается как Алатчанин, Алатченинов, Аладчанинов) (1700—1766) — русский судостроитель, галерный мастер, имел чин бригадира. Руководил Казанским адмиралтейством, организовав на нём массовую постройку скампавей.



*Петровские галера и скампавея (малая галера)*

Галерным мастером А.И. Алатчанинов стал в 1731 г., приняв в своё ведение Киевскую верфь. В истории отечественного кораблестроения это был первый случай присвоения молодому человеку звания галерного мастера и назначения его руководителем верфи. Несколько следующих лет А.И. Алатчанинов работал в Санкт-Петербурге на Галерном дворе на постройке судов для Балтийского флота. В связи с возрождением постройки судов в Тавровском адмиралтействе в 1733 г., туда была направлена рабочая команда во главе с А.И. Алатчаниновым. На него было возложено строительство судов для Азовской флотилии. Он по собственным чертежам построил в Таврове 15 транспортных судов и 500 больших казачьих «чаек». Затем руководил Галерным двором.

Гребные суда, построенные под руководством А.И. Алатчанинова в 40-х годах XVIII в., были использованы для наступательных действий русской армии против Швеции. На них войска перебрасывали из Выборга к Гельсингфорсу, а оттуда — к Аландским островам, обеспечивая, таким образом, боевой успех в войне со шведами.

Анисим Якимович Моляров (ок. 1677—1725) — корабельный подмастерье, докового дела мастер. Принимал участие в строительстве «потешной флотилии» Петра на Плещеевом озере. В Голландии и Англии он изучал теорию и практику кораблестроения, также побывал с этой целью в Венеции и Дании. За годы пребывания за границей А.Я. Моляров, наряду с успешным освоением теории и практики кораблестроения, изучил доковое и шлюзовое дело, оборудование каналов, верфей, эллингов, постройку батопортов, освоил технику дноуглубительных работ и другие специальности. С 1699 г. А.Я. Моляров работал в Воронежском адмиралтействе. Одновременно с участием в постройке кораблей в Воронеже на него было возложено заведование

всем «багорным и шурупным делом» в местном адмиралтействе. Под багорным делом подразумевали дноуглубительные работы, которые выполняли «баграми», то есть системой буксируемых грабель, разрыхлявших донный грунт, который уносило затем течение реки. Шурупным же делом называли искусство оборудования доков, шлюзов и батопортов.

Специалистов докового дела в то время было недостаточно, и А.Я. Молокова привлекали к работам по обустройству новых верфей и гаваней. Например, А.Я. Моляров принимал участие в оборудовании гавани и верфи в Таганроге, разрабатывал проекты создания сухих доков и батопортов к ним на верфях в Таврове и на реке Осередь. Он также руководил дноуглубительными работами на реке Воронеж, строил шлюзы, оборудовал водяные лесопилки и выполнял многие другие технические задания.

Кроме этого, А.Я. Моляров по указу Петра Алексеевича был назначен «мастером разных художеств» Санкт-Петербургского Адмиралтейства, основными обязанностями которого было проектирование и строительство различных механизмов и портовых сооружений.

В 1716—1717 гг. А.Я. Моляров по указу Петра I изготовил «модормуль» — приспособление для очистки морского дна Невы, а затем совместно с корабельным мастером Ф.М. Складьевым осуществлял постройку специального прама, предназначенного для подъёма затонувших судов. Это было первое аварийно-спасательное судно отечественного флота.

В 1720 г. А.Я. Моляров построил по своему проекту особый эллинг с каменными воротами внутри Адмиралтейского канала возле Исаакиевской церкви в Санкт-Петербурге. Это сооружение предназначалось специально для вытаскивания на берег корабля «Рига» и фрегата «Веккер».

А.Я. Моляров также оборудовал «на голландский манер» водоотливную машину с ветряным двигателем для откачки воды из Кронштадтского канала. В Кронштадтском порту он строил и устанавливал подъёмные краны, разрабатывал проекты и по ним строил различные насосы и машины.

Участвовал А.Я. Моляров и в создании новых образцов артиллерии. Например, по проекту русского учёного, механика и скульптора, статского советника А.К. Нартова (1693—1756) он изготовил несколько 44-пушечных мортирных «огненных батареек».

Лукьян Алексеевич Верецагин (1672—1713) — русский корабельный мастер, форштмейстер. В 1688—1692 гг. он принимал участие в строительстве «потешной флотилии» Петра I на Плещеевом озере. В 1694—1696 гг. Л.А. Верецагин участвовал в строительстве судов для Азовской флотилии в Воронежском адмиралтействе. В 1695 и 1696 гг. он участвовал в Азовских походах матросом в команде галеры «Принципиум», которой командовал лично государь. В 1698 г. Л.А. Верецагин совместно с Ф.М. Складьевым строил в Воронеже 58-пушечный корабль «Гото Предестинация». В начале 1702 г. он был направлен на Соломбальскую верфь в Архангельск, где совместно с другими бомбардирами Преображенского полка участвовал в строительстве двух 12-пушечных малых фрегатов «Святой дух» и «Курьер». С 1710 г. на Л.А. Верецагина было возложено снабжение лесоматериалами Санкт-Петербургского Адмиралтейства, где начали строить многопушечные корабли для Балтийского флота.

Филипп Петрович Пальчиков (1682—1744) — русский кораблестроитель, корабельный мастер, полковник, статский советник. Будучи «собственным государя

учеником», он стоял у самых истоков создания Российского флота и прошёл путь от бомбардира Преображенского полка до корабельного дела мастера в звании гвардейского полковника.

В январе 1702 г. Ф.П. Пальчиков был направлен на Соломбальскую верфь в Архангельск, где совместно с другими бомбардирами Преображенского полка Г.А. Меншиковым, И. Немцовым, Л.А. Верецагиным участвовал в строительстве двух 12-пушечных малых фрегатов «Святой дух» и «Курьер», которые 24 мая 1702 года были спущены на воду в присутствии Петра I.

В 1703 г. Ф.П. Пальчиков был назначен учеником на строящуюся Олонецкую верфь на реке Свирь. На этой верфи он совместно с Л.А. Верецагиным построил двухмачтовый пакетбот. В 1704 г. Ф.П. Пальчиков был направлен на службу в Воронежское адмиралтейство, где работал на Воронежской, Тавровской и других верфях.

В 1709 г. он был возвращён на строительство кораблей Балтийского флота и работал на Адмиралтейской верфи.

В 1715—1717 гг. Ф.П. Пальчиков обучался в Санкт-Петербургской Академии морской гвардии. По окончании её стал первым русским кораблестроителем, получившим инженерное образование в России и звание «мастер искусства кораблестроения» и был назначен заведовать «модель-камойрой», где проектировались корабли и хранились их чертежи. По чертежам, составленным Ф.П. Пальчиковым, мастер И. Немцов в 1718 г. строил галеры для русского флота.

В 1717 г. Ф.П. Пальчиков был послан в Голландию. На Амстердамской и Саардамской верфях он производил приёмку морских судов, построенных для российского флота, а также нанимал мастеровых людей на русскую службу. В июле 1717 г. Ф. П. Пальчиков работал на голландской верфи.

Корабельная деятельность Ф.П. Пальчикова, кроме составления чертежей кораблей, заключалась в подготовке корабельных стапелей, устройстве гаваней и т. д. Также он занимался судоподъёмом и созданием новых судоподъёмных судов. Вместе с машинным мастером В.Г. Туволковым он сконструировал и построил несколько вариантов камелей. Благодаря стараниям Ф.П. Пальчикова на отечественных верфях внедрялась уникальная технология секционной постройки кораблей.

В мае 1719 г. Ф.П. Пальчиков руководил спасательными работами по судоподъёму аварийного корабля «Лесное».

Ф.П. Пальчиков обладал уникальными организаторскими способностями, поэтому в разные периоды ему поручалось возглавлять кораблестроение на различных верфях России. Например, он являлся главным кораблестроителем в Воронежском адмиралтействе, на верфях в Москве, Вышнем Волочке, в Новой Ладого, Нижнем Новгороде, Казани, Астрахани, а также управлял Санкт-Петербургской «партикулярной» верфью, строившей суда для Балтийского флота. На него также было возложено заведование ремонтом всех судов Балтийского флота в Кронштадте и Ревеле. Он впервые в России разработал и осуществил зимний ремонт кораблей.

Летом 1722 г. по указанию Петра I Ф.П. Пальчиков был послан в Астрахань для организации обеспечения и строительства транспортных судов для Персидского похода русского войска.

29 июня 1723 г. на Адмиралтейской верфи в Санкт-Петербурге был заложен первый российский 100-пушечный корабль «Пётр I и II». Корабль изначально

проектировался и строился под личным руководством Петра I, помогали ему корабельные подмастерья Ф.П. Пальчиков и М. Карлсбом. На заключительном этапе Ф.П. Пальчиков возглавил строительство данного корабля.

В истории становления отечественного кораблестроения особое место следует отвести талантливому русскому кораблестроителю Ф.С. Салтыкову (1675—1715). Ф.С. Салтыков также прошёл обучение в Голландии и Англии в 1697—1700 гг. После возвращения на Родину руководил строительством кораблей на верфях в Олонце и Новой Ладоге. Под его руководством за период 1703—1711 гг. были построены фрегат «Флигель-де-Фам» («Летящая слава»), шнявы «Диана» и «Наталья».

В 1711 г. Ф.С. Салтыков был направлен Петром I с особой миссией во Францию, Англию и Голландию. Целью миссии был сбор информации о национальных системах кораблестроения, обо всех кораблях, поставляемых на продажу этими странами, и организации их приобретения. В течение 1712—1715 гг. Ф.С. Салтыков купил и направил на Родину 11 кораблей и 4 фрегата. Параллельно с этим, в 1713 и 1714 гг., талантливый государственный деятель Ф.С. Салтыков представил на рассмотрение Петру Великому планы грандиозных морских исследований, например, план экспедиции по поиску морского пути в Индию через Северный Ледовитый океан, план освоения Средней Азии и Сибири. Особое внимание Ф.С. Салтыков уделял разработке в России системы образования и книгопечатания, созданию отечественных библиотек, расширению международной торговли.

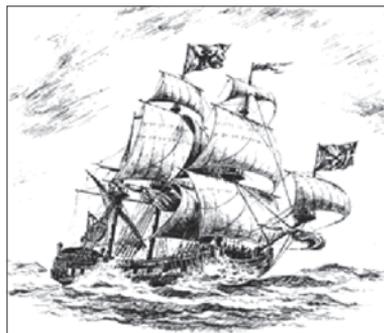
Иван Яковлевич Яковлев (?—1707) — один из первых организаторов судостроения на северо-западе страны в Петровскую эпоху, кораблестроитель, комендант Олонецкой верфи, экипажмейстер в военном порту Санкт-Петербургского Адмиралтейства, полковник.

Яковлев Иван Яковлевич службу начал в Преображенском полку в бомбардирской роте. В 1702 г. он был назначен комендантом Олонецкой верфи. В конце марта 1703 г. благодаря его усилиям Олонецкая верфь была открыта.

Пётр Алексеевич лично убедился в высоких организаторских способностях И.Я. Яковлева во время неоднократных посещений верфи, где лично строил и спускал на воду корабли. 22 июня 1703 г. на Олонецкой верфи было спущено первое построенное судно — почтовый галиот «Курьер» (строители В. Геренс и Я. Кол). До конца 1703 г. под руководством И.Я. Яковлева на Олонецкой верфи заложили 30-пушечный фрегат «Триумф», семь 28-пушечных фрегатов: «Штандарт», «Шлиссельбург», «Петербург», «Флигель-Фам», «Кроншлот», «Дерпт», «Нарва», которые вступили в строй в 1704 г.



Фрегат  
«Флигель-де-Фам»



28-пушечный фрегат  
«Штандарт»

На верфи были также заложены и построены пять шняв, четыре буера, один флейт, две шмаки, два галиота, двадцать галер и полугалер, двенадцать скампавей, тринадцать бригантин и несколько карбасов и другие суда.

И.Я. Яковлев помимо руководства верфью обеспечивал бесперебойную отправку построенных кораблей в Санкт-Петербург и в места боевых действий русской армии в ходе Северной войны, например, в Шлиссельбург.

В 1705 г. И.Я. Яковлев был переведён в Санкт-Петербург для устройства Адмиралтейской верфи-крепости. Экипажмейстер Санкт-Петербургского адмиралтейства, полковник И.Я. Яковлев осуществлял надзор за ходом кораблестроительных работ. В конце 1705 г. на Адмиралтейской верфи уже шло строительство двух бомбардирских кораблей, двух прамов, десяти шняв и двадцати четырёх ботов, которые в 1706 г. были спущены на воду.

Дела коменданта Олонецкой корабельной верфи и экипажмейстера Санкт-Петербургского Адмиралтейства в 1707 г. принял адмиралтеец А.В. Кикин (1670—1718). А.В. Кикин исполнял должность коменданта Олонецкой корабельной верфи с февраля 1707 по 1712 г., одновременно руководил всем судостроением Санкт-Петербургского Адмиралтейства.

Впоследствии А.В. Кикин именовался адмиралтейств-советником, звание «адмиралтеец» после него больше никому не присваивалось. 17 марта 1718 г. А.В. Кикин был казнён по делу царевича Алексея.

Иван Немцов (1665—1747) — русский кораблестроитель петровского времени, галерный мастер. Уже в конце XVII века он славился на Севере как искусный строитель ботов и иных мореходных промысловых судов. В 1696 г. архангельский воевода Ф.М. Апраксин направляет И. Немцова в Воронежское адмиралтейство на строительство галер для второго Азовского похода. В январе 1702 г. И. Немцов был направлен на Соломбальскую верфь в Архангельск, где участвовал в строительстве двух 12-пушечных малых фрегатов «Святой дух» и «Курьер», которые 24 мая 1702 г. были спущены на воду в присутствии Петра I.

Гавриил Афанасьевич Окунев (1699—1781) — русский кораблестроитель петровской эпохи, обер-сарваер флота, генерал-майор. В 1718—1719 гг. под руководством Мориса Пангалоя Г.А. Окунев и И.С. Рамбург участвовали в перестройке 54-пушечного линейного корабля «Полтава», с 1719 г. в постройке линейного корабля «Пантелеймон-Виктория», с 1712 года занимались тимбирровкой (капитальным ремонтом с полной сменой обшивки) 70-пушечного линейного корабля «Леферм», а после смерти М. Пангалоя зимой 1722 г., самостоятельно завершили ремонт данного корабля под наблюдением корабельного мастера Осипа Ная. В дальнейшем они руководили постройкой 100-пушечного линейного корабля «Пётр I и II», заложенного в 1713 г.

В 1724 г. Г.А. Окунев и И.С. Рамбург были командированы Петром I за границу для изучения методов французского кораблестроения. За семь лет нахождения во Франции они побывали на многих верфях Тулона, Марселя, Бреста, Гавра, Бордо и других портов. В конце 1731 г. Г.А. Окунев и И.С. Рамбург вернулись в Россию. Адмиралтейств-коллегия поручила им построить «по французской системе» 32-пушечный фрегат «Митау».



Скампавея

В конце 1733 г. Г.А. Окуневу было поручено, уже самостоятельно, построить 54-пушечный корабль «Астрахань». С 1736 г., по окончании постройки корабля, Г.А. Окунев занимался составлением штата строения кораблей по французскому способу. Кроме того, по поручению Адмиралтейств-коллегии, вместе с другими корабельными мастерами — М. Щербатовым и Лиманом — Г.А. Окунев строил Кронштадтский эллинг.

В марте 1746 г. Г.А. Окунев был назначен присутствующим в экспедиции над верфями и строениями и руководил постройкой судов в Санкт-Петербургском Адмиралтействе и всеми ремонтными работами в Кронштадтском порту, то есть стал главным кораблестроителем Балтийского флота. В 1747 г. он был пожалован из корабельных мастеров в сарваеры флота и назначен строить в Петербурге 66-пушечный корабль «Александр Невский».

Строительство корабля было завершено в 1749 г. Корабль обладал хорошими мореходными качествами и пробыл без тимбировки в строю Балтийского флота более 15 лет.

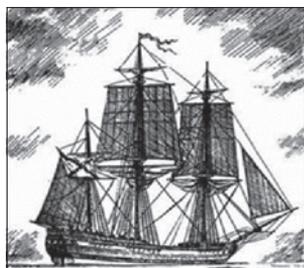
С 1752 г. по 1754 г. Г.А. Окунев был строителем в Петербурге 80-пушечного корабля «Святой Николай». За успешное окончание этой работы он был пожалован в 1754 г. бригадирским рангом.

Несколько слов следует уделить кораблестроителю М. Пангалюю. Во время пребывания за границей Пётр I много слышал отзывов о деятельности кораблестроителя Мориса Пангалюя, свидетельствующие о нём как о выдающемся специалисте в области теории и практики обеспечения продольной прочности корпусов крупных кораблей. В ту пору даже английские кораблестроители не владели этими знаниями и поэтому избегали увеличивать длину своих кораблей.

В 1716 г. М. Пангалюй по личной просьбе Петра Алексеевича прибыл в Санкт-Петербург и поступил на русскую службу. После поступления на службу в первую очередь он принял участие в работах по оборудованию стапелей столичного Адмиралтейства специальным устройством, обеспечивающим подъём кораблей из воды, и, в частности, подъёма на стапель «государева» корабля «Полтава». Затем уже по собственному проекту М. Пангалюй построил в Адмиралтействе 66-пушечный корабль «Пантелеймон-Виктория».

Корабль был построен «на французский манер». Для обеспечения надёжной продольной прочности его корпуса автор применил в наборе систему диагональных связей, что было новшеством в практике не только отечественного, но и мирового кораблестроения.

К корабельному мастеру М. Пангалюю были прикреплены ученики. Этот опыт дал толчок для развития в кораблестроении своеобразного наставничества. Из среды этих учеников впоследствии вышли такие известные оте-



32-пушечный фрегат  
«Mitaу»



66-пушечный корабль  
«Пантелеймон-  
Виктория»

чественные кораблестроители как Гаврила Окунев, Иван Рамбург, Василий Юшков и другие.

Пётр I ценил эрудицию М. Пангалоя и, работая над своим проектом 100-пушечного корабля, часто с ним беседовал, советовался и консультировался.

Иван Степанович Рамбург (ок. 1694—1770) — русский кораблестроитель петровского времени, генерал-лейтенант. В двадцатилетнем возрасте, по совету Петра Алексеевича, отец определил его корабельным учеником в Санкт-Петербургское Адмиралтейство, где он сразу же попал в команду корабельного мастера, строившего «государев» 90-пушечный корабль «Лесное».

В 1704 г. первый русский дворянин К.Н. Зотов (1690—1742) добровольно отправился в Англию «служить на кораблях», то есть изучать морское дело. После возвращения в Россию К.Н. Зотов создаёт первые русские наставления по морской практике и морской тактике, разрабатывает Устав по коммерческому мореплаванию, составляет первую русскую лоцию. Длительное время это были единственные пособия, по которым готовились русские моряки. К.Н. Зотов принял активное участие в разработке первого Морского Устава (1720 г.). В корабельной службе К.Н. Зотов проявил себя талантливым командиром. Командуя во время Северной войны линейным кораблём «Девоншир», он взял в плен фрегат «Карлскрон Вopen», а также способствовал пленению линейного корабля «Вахтмейстер» и брига «Бернгардус». В 1724 г. капитан К.Н. Зотов опубликовал в Петербурге самый оригинальный на тот момент времени морской научный труд: «Разговор Адмирала с Капитаном о команде. Или учение как управлять кораблём». Данный труд был напечатан «повелением Императорского Величества в Санкт-Петербургской Академической Типографии».

Первыми выдающимися учениками отечественной кораблестроительной школы послепетровского периода являются следующие кораблестроители.

Михаил Дмитриевич Портнов (ок. 1730—1791) — русский кораблестроитель второй половины XVIII века. С 1765 г. по 1768 г. М.Д. Портнов изучал корабельную архитектуру в Дании, Англии и Франции. После возвращения им были спроектированы и построены 66-пушечный корабль «Св. Георгий Победоносец» и разборное судно длиной 28 футов (8,5 м), которое было предназначено для перевозки тяжёлой артиллерии. 29 апреля 1770 г., в день спуска корабля «Св. Георгий Победоносец», М.Д. Портнова произвели в корабельные мастера 3-го ранга. Кроме этого, М.Д. Портнов исследовал, почему некоторые русские корабли, построенные в Архангельске, не могли выдержать длительный переход в Балтийское море. Он выяснил, что причины — в размере орудийных портов. С помощью расчётов он доказал, что если вырезы орудийных портов уменьшить, то продольная прочность корабля повысится без отрицательного влияния на эффективность корабельной артиллерии. В мае 1769 г. М.Д. Портнов представил в Адмиралтейств-коллегию проект корабля, лишённого указанных недостатков. Проект был утверждён, а М.Д. Портнову разрешили самостоятельно руководить заготовкой лучшей древесины (дуба и лиственницы) для строительства корабля.

Александр Семёнович Катасанов (1737—1804) — русский кораблестроитель XVIII века, обер-сарваер флота, генерал-лейтенант (1803). В качестве корабельного мастера принимал участие в I-й Архипелагской экспедиции (1769—1774) — крупной стратегической операции Балтийского флота в Средиземном море во время русско-турецкой войны 1768 — 1774 гг. Непосредственно кораблестроением А.С. Катасанов

начал заниматься в 1777 г. В 1780 г. он построил в Кронштадте спроектированный им же 66-пушечный корабль «Победоносец». В 1791 г. А.С. Катасанов назначается главным инспектором кораблестроения.

Федор Тимофеевич Загуляев (1792 — 1858) — русский кораблестроитель первой половины XIX века. Не имея соответствующего образования, он осваивал ремесло под руководством выдающихся кораблестроителей, одним из которых являлся В.А. Ершов. В дальнейшем Ф.Т. Загуляев принимал участие в постройке 74-пушечных кораблей «Иезекииль» и «Азов».

Василий Иванович Берков (1794—1870) — русский кораблестроитель голландского происхождения, корабельный мастер, начальник Санкт-Петербургской Адмиралтейской верфи, действительный тайный советник. С 1815 по 1819 гг. работал на лодейнопольской верфи, где строил ластовые суда. В 1819—1823 гг. работал при главном гребном порте в должности помощника корабельного мастера. За это время он построил девять ластовых судов и, под руководством кораблестроителя А.А. Попова, шлюп «Предприятие».

Курепанов Иван Васильевич (1771—1833) — русский кораблестроитель XIX века, преподаватель кораблестроения училища корабельной архитектуры. В 1794 —1801 гг. И.В. Курепанов изучал кораблестроение в Англии. Неоднократно доставляемые им в Россию чертежи военных судов новой конструкции вознаграждались денежными премиями. После возвращения И.В. Курепанов подготовил отчёт о пребывании за границей и высказал в нём предложения по совершенствованию отечественного кораблестроения на основе иностранного опыта, поскольку в 1802 г. корабель получил монаршее благоволение «за сделанное особенно верное, беспристрастное, на искусстве основанное донесение, и за все полезные замечания».

Илья Степанович Разумов (1778—1827) — русский кораблестроитель XIX века, построил более 100 кораблей, полковник Корпуса корабельных инженеров.

Разумов Илья Степанович родился в октябре 1778 г. в семье обер-офицера. Службу начал с малых лет корабельным учеником на верфях Санкт-Петербурга.

В 16 лет он был командирован в Англию для совершенствования знаний в области кораблестроения. И.С. Разумов выполнил переводы нескольких книг по кораблестроению, одна из которых — «Исчисление груза кораблей всех рангов с изъяснением правил, служащих к определению якорей и канатов, взятое из французского сочинения вице-адмирала Тевенарда» — была издана после его возвращения в Россию в 1805 году. До 1807 г. преподавал кораблестроение в училище корабельной архитектуры г. Санкт-Петербурга. Затем был назначен старшим корабельным мастером в эскадру адмирала, ушедшую в Средиземное море.

В 1813 году И.С. Разумов самостоятельно построил на Петербургских верфях первый свой корабль «Нептунус», в 1817 году — 74-пушечный парусный линейный корабль «Фершампенуаз», а затем ещё один линейный корабль и два фрегата для Балтийского флота. По просьбе адмирала А.С. Грейга И.С. Разумова перевели в Николаев, где адмирал активно возрождал судостроение и флот.

В Николаеве Илья Разумов построил более 40 судов. В период с 1820 по 1822 гг. построил 11 канонерских лодок (тип «Дерзкая»).

Вениамин Фомич Стокке (Стуккей) (в литературе часто упоминается как Стоке) — английский кораблестроитель на русской службе, построил около 600 судов на верфях в Петербурге, полковник Корпуса корабельных инженеров.

На русскую службу В.Ф. Стокке был приглашён в 1807 г. и определён к Петербургскому Адмиралтейству. Первые два года он знакомился с организацией отечественного судостроительного дела, а также работал над проектом по устройству Охтенской верфи, которая в 1809 г. по его планам и отчасти под его наблюдением и была выстроена. Уже в 1810 г. В.Ф. Стокке получил возможность приступить к закладке некоторых судов и в следующем году спустил на воду первое детище этой верфи — 16-пушечный люгер «Стрела». В последующем, в период 1812—1821 гг., на Охтенской верфи под руководством В.Ф. Стокке были построены корабли различных классов.

1. Фрегаты:

- 44-пушечный — «Аргус», «Амфитрида», «Меркурий», «Лёгкий», «Автроил», «Проворный»;

- 36-пушечный — «Поспешный», «Гектор», «Александр Невский»;

- 32-пушечный — «Полукс»;

- 28-пушечный — «Нева»;

- 24-пушечный — «Малый», «Урания».

2. Шлюпы:

- 28-пушечные — «Камчатка», «Восток», «Аполлон»;

- 24-пушечные — «Открытие».

3. Бриги:

- 20-пушечный — «Олимп», «Ида»;

- 16-пушечный — «Охтенка», «Св. Лаврентий».

4. Шхуны:

- 16-пушечные — «Радуга», «Опыт»;

- 12-пушечные катера: «Вестник», «Янус», «Хамелеон», «Зефир», «Эол», «Пегас», «Колим»;

- 14-пушечный люгер «Цербер».

Кроме этого, были построены три яхты, транспорт и 33 мелких судна.

Несмотря на напряжённую деятельность на Охтенской верфи, В.Ф. Стокке одновременно работал и на петербургских верфях, результатом чего явился спущенный на воду в 1814 г. 74-пушечный корабль «Финляндия». В 1822 г. он был командирован за границу для изучения кораблестроительного дела в Голландии, Англии и Франции. В 1823 г., после возвращения в Петербург, он был определён корабельным мастером при Петербургском Адмиралтействе. В течение следующих 9 лет, между 1823—1832 гг., он построил:

1. Корабли:

- 44-пушечный — «Александр Невский», «Великий Князь Михаил», «Арсис», «Бриен», «Березина»;

- 64-пушечные — «Эммануил»;

2. Фрегаты:

- 44-пушечные — «Княгиня Лович», «Анна», «Беллона», «Паллада»;

- 34-пушечные — «Кастор»;

- 24-пушечные — «Россия», «Надежда»;

- 24-пушечный шлюп «Смирный»;

### 3. Бриги:

- 20-пушечные — «Охта», «Усердие», «Телемак», «Улис», «Гектор», «Аякс», «Парис», «Диомид»;
- 16-пушечные — «Ревель», «Моллер». «Синявин» и др.

Кроме этого, были построены шхуна, два транспорта, пять пароходов, три люгера, две яхты, 538 мелких гребных судов.

Михаил Осипович Бритнев (1822—1889) — русский судовладелец, судостроитель, создатель первого в мире ледокольного судна. К 1858 г. Михаил Осипович построил в Кронштадте пароходный завод. На заводе было построено и спущено на воду за первые двадцать лет: 60 пароходов и барж, 40 частных паровых кранов. В 1864 г., чтобы продлить навигацию на линии без прорубания канала во льду для пароходов, переоборудовал свой пароход «Пайлот» в ледокольное судно.

К этим и другим не менее известным представителям уникальной отечественной кораблестроительной школы мы будем постоянно обращаться.

Пётр I, поставивший перед собой грандиозную задачу — создать в кратчайший срок отечественный регулярный военный флот, предварительно должен был разрешить проблему подготовки кадров строителей кораблей и судов. Поскольку в России ранее мореходных военных судов практически не строили, то естественно, что не было и соответствующих своих кадров. В то время были возможны два пути разрешения этой срочной проблемы: либо пойти на выучку к лучшим иностранным кораблестроителям из стран, накопивших солидный опыт военного кораблестроения, либо пригласить иностранных специалистов на русскую службу. Однако подготовка национальных кадров кораблестроителей в России требовала много времени. Чтобы ускорить создание отечественного флота, Пётр Алексеевич был вынужден приглашать и вербовать иностранных кораблестроителей для службы в России. Принятые на русскую службу иностранцы должны были не только строить корабли для создававшегося флота, но и передавать свой опыт прикреплённым к ним ученикам.

Как известно, Пётр Алексеевич прежде всего обратился к первому пути, отправившись сам за границу во главе большой группы волонтёров в составе Великого посольства, чтобы изучить на месте практику и теорию кораблестроения в Голландии, Англии и Венеции. В дальнейшем он постоянно отправлял за границу молодых людей на выучку к иностранным кораблестроителям.

Великие послы Ф.Я. Лефорт, Ф.А. Головин (1650—1706), а также думный дьяк Прокопий Богданович Возницын, организуя направление за границу Великого посольства, получили ещё одну негласную инструкцию: найти за границей на морскую службу капитанов, «которые б сами в матросах бывали, а службою дошли чина, а не по иным причинам», поручиков и всевозможных мастеров, «которые делают на кораблях всякое дело».

П. Б. Возницын был выходцем из мелких владимирских служилых людей. Даты его рождения и смерти неизвестны. Он был одним из виднейших русских дипломатов последней трети XVII в., исполнял дипломатические поручения в Вене, Венеции, Варшаве. Дипломат старой школы, П.Б. Возницын отличался осторожностью и сдержанностью в речах и суждениях, но, приняв решение, твёрдо и упорно следовал ему.



Фёдор Алексеевич  
Головин

Пётр I никогда не забывал преподанных ему первых уроков морского искусства и своего, ставшего знаменитым, ботика. Следует особенно отметить, что Пётр Алексеевич не только занимался изучением конструкций судов, технологией их постройки, искусства вождения судов под парусами, стрельбой из пушек. В 1692 г. он впервые в своей жизни устроил на озере манёвры с высадкой морского десанта. Это было необычно для того времени, тогда армия и флот действовали изолированно друг от друга. Истории известно, что позже Пётр I продуманно и успешно руководил взаимодействием морских и сухопутных сил, что в значительной степени обеспечивало ему блестящие победы над многочисленными врагами нашего отечества.

В августе 1692 г. Пётр Алексеевич провёл совместные маневры «потешной» флотилии с Бутырским полком, после чего его наставник Ф.Я. Лефорт получил звание генерал-адмирала (Дирин П. Потешные полки Петра Великого. «Русский архив» за 1882 год, книга 3, выпуск 5.).

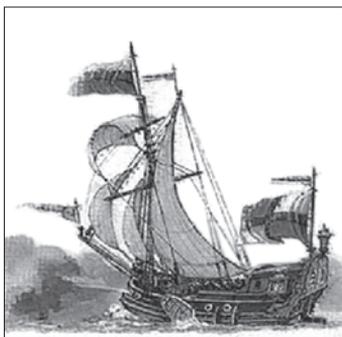
Ф.Я. Лефорт (1656—1699) — русский государственный и военный деятель, генерал (1693), адмирал (1696), генерал-адмирал, сподвижник Петра I.

Колыбелью исконно русского флота на Севере специалисты считают Онегу и Архангельск. Здесь с незапамятных времён строили суда для архангельских, каргопольских и холмогорских купцов. Постоянными заказчиками онежских корабельщиков были северные монастыри. Поморы-онежане славились искусством судостроения, у многих жителей Онежского уезда были суда, построенные собственноручно.

Поэтому не случайно, что мечта увидеть настоящее море и настоящие большие морские корабли влекла Петра Алексеевича именно в Архангельск — единственный морской порт в тогдашней России, куда приходили корабли из Западной Европы.



*Франц Яковлевич  
Лефорт  
(1656—1699)*



*Яхта «Святой Пётр»*



*Посещение Петром I Архангельска в 1693 г.  
(со старинной гравюры)*

В 1693 г. Пётр I, находясь в Архангельске, впервые вышел в открытое море на русской 12-пушечной яхте «Святой Пётр».

В этом же году в Архангельске была основана первая государственная Соломбальская верфь (по некоторым данным Соломбальская верфь была построена в 1690 г.). Практически сразу после своего заложения Соломбальская верфь становится важным центром военного кораблестроения России. На верфи изначально строились 32-, 52- и 74-пушечные корабли с экипажами до 450 человек. Эти корабли поступали в состав Балтийского флота и Северной флотилии.

В 1693 г. воеводою и губернатором Архангельска — единственного в то время морского порта России — назначается Фёдор Матвеевич Апраксин (1661—1728).

Под присмотром Ф.М. Апраксина строится заложённый самим Петром I 24-пушечный фрегат «Святой Апостол Павел», обновляются укрепления города, расширяется Соломбальская верфь, крепнут торговые связи России с границей. Строительством 24-пушечного фрегата «Святой Апостол Павел» руководили голландские мастера Никлас Вилим и Ян Ранс.

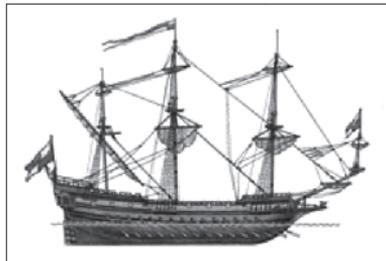


*Генерал-адмирал  
Ф.М. Апраксин*



*Фрегат  
«Святой Павел»*

В 1694 г. со стапелей Соломбальской верфи сошли первые корабли: 44-пушечный фрегат «Святое пророчество» (по некоторым данным этот корабль был приобретён в Голландии), «Апостол Павел», яхта «Святой Пётр».

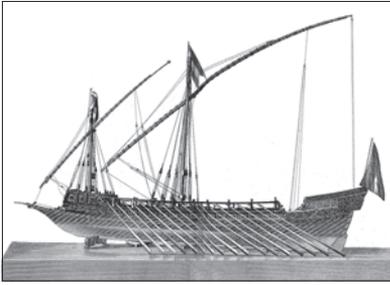


*Яхта «Святой Пётр»*

Первого мая 1694 г. Пётр I вторично отправился на Белое море. При следовании из Архангельска в Соловецкий монастырь яхта «Святой Пётр», на которой находился Пётр, попала в жестокий шторм, но, благодаря умению и отваге, экипаж яхты с честью вышел из сложнейшей ситуации. После плавания по Белому морю Пётр Алексеевич окончательно утвердился в стремлении в кратчайшие сроки создать регулярный отечественный военный флот.

Специалисты считают, что именно в этот период времени Пётр предложил использовать для кораблей своей флотилии специальный флаг с красной, синей и белой полосами. Данный флаг отличался от голландского только порядком следования полос.

В 1694 г. по решению Петра в Голландии закупается галера «Адмирал Лефорт», которая впоследствии использовалась в качестве прототипа при строительстве отечественных галер.



*Галера Ф.Я. Лефорта.  
Русская галера,  
спущенная на воду на верфи  
Воронежского адмиралтейства*

Первым иностранным боевым кораблём, принятым в состав Российского военного флота, стал построенный в Голландии 44-пушечный корабль «Святые пророки».

С началом Северной войны Белое море оказалось для России единственным безопасным торговым путём в Западную Европу. В связи с этим выросла и производственная активность Соломбальской верфи. В 1700—1702 гг. на верфи были построены шесть больших трёхмачтовых судна типа флейт («Святой апостол Андрей», «Святой Пётр», «Святой Павел», «Рычард Энжен», «Экс-бой», «Меркуриус») с тремя дробовыми пушками-басами каждое. В мае 1702 г. на стапелях верфи подготовили спуск фрегата «Курьер» и бригантины «Св. Илья». Два 12-пушечных фрегата типа «Курьер» были построены в Архангельске Г. А. Меншиковым и И. Скворцовым.

В 1701 г. было образовано одно из старейших адмиралтейств России — Архангельское адмиралтейство. Архангельское адмиралтейство включало в себя три верфи: Соломбальскую, Быковскую и Фразерскую. До 1722 г. на верфях Архангельского адмиралтейства было построено около 130 судов двенадцати типов, в том числе 9 линейных кораблей и 6 фрегатов. В 1764 г. по инициативе и при участии М.В. Ломоносова на Соломбальской верфи для полярной экспедиции В.Я. Чичагова 1765—1766 гг. были построены 3 фрегата.

Первоначально на Соломбальской верфи суда строили для защиты Архангельска от шведского флота, но вскоре Пётр приказал перетащить их волоком по «Осударевой дороге» до Онежского озера, а оттуда перевести в Неву.

Руководили строительством «Осударевой дороги» урядники Преображенского полка М. Щепотьев и И. Муханов, которым был дан «наказ провести зондирование местности для возможной трассе от Городка к Олонцу» «жилыми ли местами иль лесами пойдёт дорога и, «возможно ли тою дорогою без росчистки проехать конными с телегами, и не будет ли где на переправах через реки и болота какие остановки за мостами».



*«Осударева дорога»*

Коридор трассы пролегал от Нюхчи до Повенца, проходил в стороне от обжитых мест и был азимутным. Строительство велось с двух направлений навстречу друг другу. Северный участок шёл от построенной пристани у мыса Вардегоры (ныне Вардия), далее на Нюхчу — старинное поморское село, вдоль Нюхчи до Ветреной горы, далее гатью до Пулозера, через мосты на реках Илеменза (воронья), Илоза (Сума), Кукша-Мокса и Нела. Рубка просеки до деревни Вожмосалма. Южный участок начинался от Повенца, шёл строго на север через Волозеро, Маткозеро, Телекино, потом поворачивал на низовья Выга (Петровский ям). Вся уникальная по замыслу и масштабам операция по переброске фрегатов заняла меньше месяца.

Во время третьего приезда Петра I на Север началось расширение Архангельского порта и Соломбальской верфи. Возглавил работы на верфи голштинец Э.И. Идес.

В 1708 г. на Соломбальской судовой верфи началось строительство военных кораблей для пополнения Балтийского флота. В 1710 г. были спущены со стапелей два фрегата «Св. Пётр» и «Св. Павел» («Святой Апостол Павел»). Занимался строительством судов на Соломбальской верфи голландский мастер Выбе Геренс. В то же время два 12-пушечных фрегата были построены в Архангельске Г.А. Меншиковым и И. Скворцовым.

Выбе Геренс состоял на русской службе в Воронеже с 1697 г. В Воронеже Выбе Геренс до 1703 г. построил два казённых корабля и две яхты, а затем был направлен на Олонецкую верфь, где оба — Питер и Выбе Геренсы (отец и сын) — построили три фрегата и гальот. В 1706 г. на верфи Санкт-Петербургского Адмиралтейства ими же был построен ещё один фрегат, несколько транспортов и два прама.

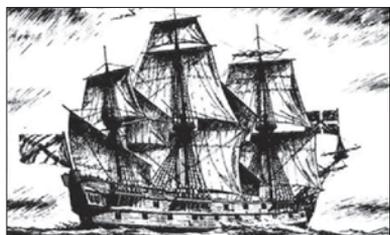
Когда в 1708 г. Пётр I для ускорения создания Балтийского флота решил строить для него корабли и фрегаты также и в Архангельском адмиралтействе, туда был направлен Выбе Геренс с сыном и со своей рабочей командой. На Соломбальской верфи они построили семь 52-пушечных кораблей и три 32-пушечных фрегата для Балтийского флота, получивших известность как «архангелогородские». Корабли совершили переход из Архангельска к Ревелю вокруг Скандинавского полуострова и, войдя в состав Балтийского флота, значительно усилили его боевую мощь.

Выбе Геренс был кораблестроителем-практиком, и теоретических познаний у него почти не было: корабли и иные суда он строил лишь по готовым чертежам, которые для него разрабатывали сам Пётр I и Ф.М. Склаев.

Архангельск принял активное участие в создании Балтийского военно-морского флота. В 1710 г. из Соломбалы на Балтику было направлено три 32-пушечных фрегата, в 1712 г. — три 52-пушечных фрегата. В то же время корабли для Балтийского флота строились на верфях Санкт-Петербурга, Новгорода, Олонца (Лодейное поле), Углича, Архангельска и Твери. До 1725 г. здесь было построено 29 линейных кораблей. В составе Балтийского флота в 1721 г. было 32 линейных корабля, около 100 других парусных кораблей и до 400 гребных судов.

В 1711 г. Соломбальской верфью начал руководить помор — судостроитель Ф.А. Баженин, который к тому времени имел уже и свою, частную верфь.

В 1713 г. на Соломбальской верфи была закончена постройка 52-пушечного линейного корабля «Архангел Гавриил», а затем были заложены ещё два таких же 52-пушечных линкора — «Архангел Варахаил» и «Архангел Селафаил», в 1715 г. ещё четыре 52-пушечных фрегата.



52-пушечный линейный корабль  
«Архангел Гавриил»

В 1714 г. в отечественном кораблестроении произошло историческое событие, которое специалистами оценивается далеко не однозначно. Своими Указами 1714, 1719 гг. Пётр I запретил под угрозой каторги использовать и строить суда старых поморских типов и приказал строить западноевропейские корабли: «новоманерные» галиоты, гукоры, каты, флейты. У гукора существовало несколько вариантов названия — галиот, гукар, гукер, гукер, гукр.



Флейта



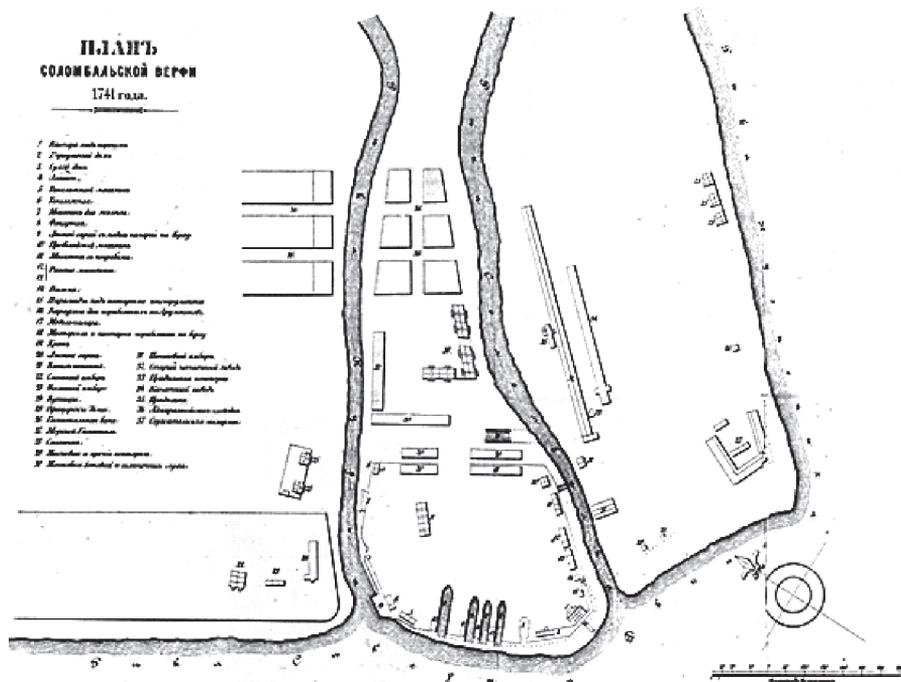
Гукор

Такое решение Петра I трудно назвать глубоко обоснованным. Начатое Петром I бурное развитие государственного Российского флота на основе европейских традиций судостроения положило начало грубому вмешательству государства в традиции отечественного поморского судостроения. В конечном итоге это нанесло непоправимый ущерб древней культуре мореплавания коренного населения Поморья, и страна утратила истинно русский облик кораблей. Царские указы продолжали действовать и после смерти Петра I. Руководство государства периодически вспоминало о заветах Петра Великого и пыталось добиться их выполнения различными методами. К числу таких методов можно отнести введение двойного и даже тройного налога за использование традиционных поморских типов судов, а также прямой запрет выходить в море на судах традиционной конструкции. На практике имели место даже попытки насильственного уничтожения таких судов со стороны властей. Практиковалась также беспогонная продажа корабельного леса для строительства «новоманерных» судов по европейским образцам, освобождение на 10 лет от пошлин при импорте судового оборудования и оснастки и даже премии по 5 рублей с ласта (1 ласт равен 2 регистровым тоннам).

К 1718 г. на Соломбальской верфи были спущены на воду 12 кораблей, часть из них переводилась на Балтику.

Всего до 1725 г. на Соломбальской верфи было построено 126 судов 12 типов, а к 1729 г. Архангельск стал одним из главных кораблестроительных центров России.

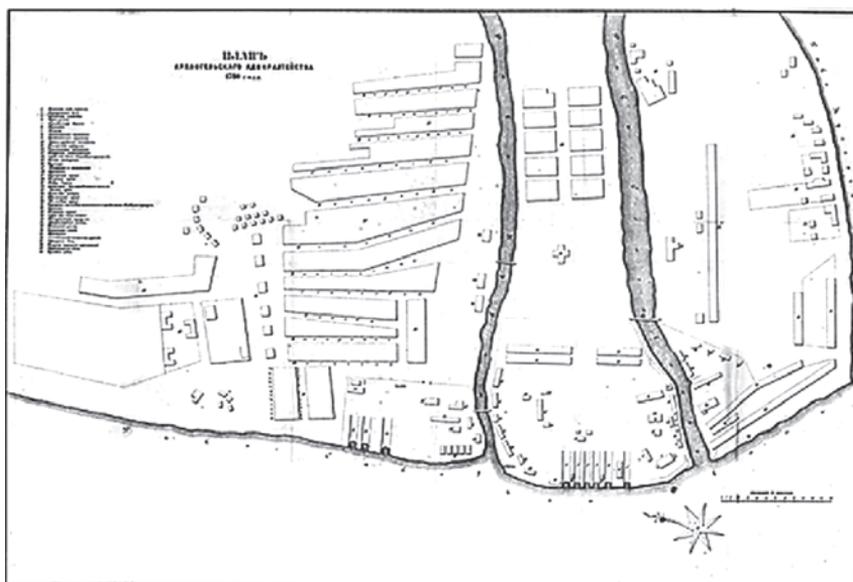
Строительство военных и коммерческих судов на Соломбальской верфи продолжалось до 1862 г. (с перерывом 1719—1733 гг.). В 1730 г. был издан Указ Сената об учреждении (восстановлении) Архангельской верфи для постройки военных кораблей для крейсерства в северных морях.



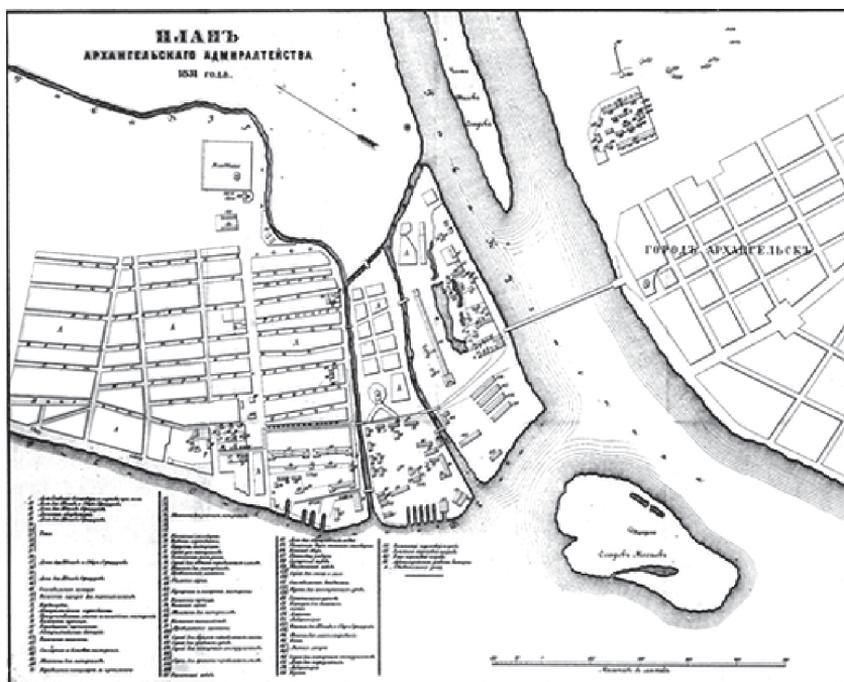
План Соломбальской верфи. 1741 г.

В славной истории Соломбальской верфи имеет место ещё одно примечательное событие. В 1827 (1826) г. на верфи под руководством А.М. Курочкина, через 130 лет после взятия крепости Азов, был построен знаменитый 74-пушечный парусный линейный корабль «Азов» — первый русский корабль, награждённый кормовым Георгиевским флагом. В том же году «Азов» перешёл с Белого в Балтийское море, а год спустя, возглавил эскадру в составе 4 линейных кораблей и 4 фрегатов, которая под командованием М.П. Лазарева покинула Кронштадт. Отряд кораблей под руководством М.П. Лазарева совершил переход в Средиземное море. В знаменитом Наваринском сражении в октябре 1827 г. линейный корабль «Азов» одновременно вёл бой с пятью кораблями противника и одержал блестящую победу. Командир корабля М.П. Лазарев был произведён в контр-адмиралы. Всего на Соломбальской верфи было построено около 480 боевых кораблей и судов, на Быковской около 50, на Фрезерской — около 20. В 1862 году Архангельское Адмиралтейство прекратило свою деятельность.

Одновременно с казёнными судостроительными производствами на Севере возникло и развивалось частное морское судостроение. Например, холмогорские купцы Баженины в 1693 г. получили от Петра I жалованную грамоту с разрешением устроить



*План архангельского адмиралтейства 1780 г.*



*План архангельского адмиралтейства 1831 г.*

на принадлежавшей им мельнице «лесопильню на реке Вавчуге, завести свои суда и продавать древесину за границу, а также создать частновладельческую судостроительную верфь».



*Общий вид Вавчугской верфи Бажениных  
(с рис. Н. Баженина)*

Царь полагал, что на подобной частновладельческой верфи можно успешно строить морские торговые транспортные суда, пригодные для экспорта в европейские страны русского пиленого леса и других отечественных традиционных товаров.

Судостроительная верфь на Вавчуге явилась колыбелью русского морского торгового флота. Однако она участвовала и в постройке фрегатов и других военных судов для создающегося Балтийского флота. Например, в 1702 г. с Вавчугской верфи в присутствии Петра I были спущены на воду фрегаты «Курьер» и «Святой дух», построенные братьями Бажениными по заказу правительства.

В 1711 г. Пётр I произвёл Ф.И. Баженина в экипаж-мейстеры и назначил заведовать Соломбальским адмиралтейством, на верфях которого строились линейные корабли и фрегаты для Балтийского флота прозванные «архангелогородскими».

Сын Ф.И. Баженина — Никифор Баженин — оказался весьма способным чертёжником и конструктором-судостроителем. Именно он разрабатывал чертежи почти всех судов, строившихся на Вавчугской верфи, а также чертежи ряда военных судов, которые строил его отец на верфи Соломбальского адмиралтейства. Основанная О.И. Бажениным и Ф.И. Бажениным Вавчугская судостроительная верфь успешно функционировала вплоть до начала 60-х гг. XVIII в.

Почин братьев Бажениных имел существенное значение для развития судостроения в России. Следуя их примеру, на берегах Северной Двины создали собственные судостроительные верфи судопромышленники Бармин, Крылов, Пругавин, Амосов, Зыков и другие. На речках Лее и Кехте возникли якорные заводы. В Холмогорах была основана мореходная школа, впоследствии преобразованная в Архангельское мореходное училище.

Не менее известным судопромышленником был сын Н. Баженина — И.Н. Баженин. Родился И.Н. Баженин в 1733 г., обучался в Голландии, участвовал в Екатерининской комиссии.

Всего в конце XVIII века в Архангельске и губернии имелось до 15 достаточно крупных судостроительных верфей.



*Судопромышленник  
И.Н. Баженин*

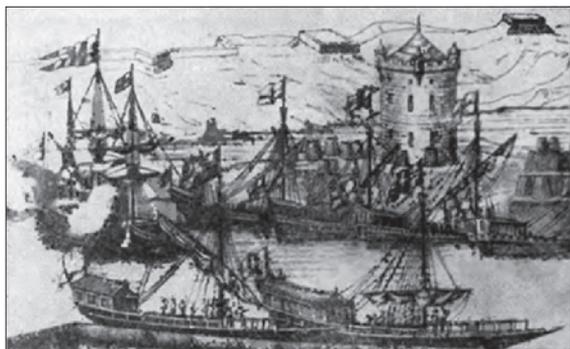
После первого неудачного похода на Азов стало ясно, что без мощного флота его успешная осада практически невозможна. Царский Указ о строительстве Азовского флота был объявлен в январе 1695 г. После этого по Указу Петра I в 1695 г. в Воронеже основывается верфь (Воронежское адмиралтейство) для строительства военных кораблей.

Суда стали строить также в Сокольске, Козлове (Мичуринске). Надзирать за постройкой военных судов под Воронежем было поручено сотнику Г.С. Титову. Таким образом, этим Указом было положено начало военного представительства на судостроительных верфях России.

Роль флота при взятии Азова была настолько очевидна, что вопрос об обширной судостроительной программе и строительстве флота в различных регионах России не вызывал сомнений. Об этом писал Пётр I Боярской думе в октябре 1696 г.: «Ничто лучше мною быть не может, ежели воевать морем, а зело и сухим путём, о чём пространно писати оставляю многим честным искуснейшим лицам, иже сами свидетели есть оному. К сему же потребен флот или караван морской, в 40 или более судов состоящий, о чем надобно заранее положить, не упустя времени: сколько таких судов, и со много ли дворов и торгов, и где их делать?».



*Корабль «Апостол Пётр»  
и галеры перед Азовом*



*Взятие Азова 18 июля 1696 г.  
Гравюра А. Шхонебека.  
1699 г.*

20 октября 1696 г., во время «сидения с боярами о делах» в селе Преображенском, Пётр Алексеевич предложил создать «флот, или караван морской, для возможного ведения большой войны». Боярская дума, являясь в первые годы правления Петра Алексеевича высшим законодательным и судебным органом нашего государства, приняла известное постановление: «Морским судам быть, а скольким, о том спра-витца, о числе крестьянских дворов, что за духовными и за всяких чинов людьми, о том выписать и доложить, не замолчав... Достижение морей, есть Государево дело, первоначальное». Важнейшим в этом постановлении для нас является факт при-дания проблеме создания флота высшего государственного уровня. Именно в этом и был залог дальнейших успехов в строительстве флота России. На преданном и трепетном отношении к флоту воспитывались многие поколения русских людей.

Поэтому русский флот всегда был вместилищем духовности. Ни одно государство в мире в целом не имеют таких морских соборов-памятников, как Россия.

Опыт русских людей в постройке кораблей в Петровскую эпоху дополнялся опытом, заимствованным у иностранных кораблестроителей, руководивших постройкой кораблей, например, на Воронежских верфях. Десятки русских людей, изучавших вместе с Петром I кораблестроение в Голландии, Англии и Венеции, приобрели теоретические знания и практические навыки в деле постройки кораблей. Вернувшись на родину, они передали своим соотечественникам сведения о достижениях современной иностранной кораблестроительной науки и техники. Следовательно, приступая к созданию регулярного флота, русские корабли опирались не только на опыт своих великих соотечественников-судостроителей, но и критически использовали самый передовой иностранный опыт. Всё это и обеспечило самобытный путь, быстрые темпы развития кораблестроения в России в первой четверти XVIII в., а также высокое качество строившихся кораблей.

Наряду с созданием разветвлённой судостроительной промышленности, для строительства флота потребовалось значительное расширение металлургической и металлообрабатывающей промышленности, поскольку необходимо было огромное количество металла на кованные и литые изделия, идущие для скрепления корабельного набора, оборудование и вооружение строившихся судов. Старые тульские и некоторые другие ранее существовавшие металлообрабатывающие заводы были не в состоянии удовлетворять возросшие потребности в металлоизделиях. Пришлось основывать новые чугуно- и меднолитейные заводы на Урале, а также расширять существующие.

Очередной раз подчеркнём, что наиболее сложной задачей для зарождающегося отечественного кораблестроения стало обеспечение квалифицированными кадрами специалистов.

В целях ознакомления с кораблестроением на Западе в 1697 г. из Москвы выехало за границу Великое посольство, в которое под именем Петра Михайлова входил и царь Пётр I. Он поставил себе целью глубоко овладеть наукой кораблестроения. Вместе с Петром Алексеевичем для обучения корабельному и морскому делу было послано за границу 69 молодых людей. Однако первые русские стажёры морского дела посылались за границу ещё в период правления царя Бориса Годунова.

Великое посольство — дипломатическая миссия России в Западную Европу в 1697—1698 гг. Согласно приказанию царя посольство направлялось в Австрию, Саксонию, Бранденбург, Голландию, Англию, Венецию и к Папе римскому. Путь посольства шёл через Ригу и Кёнигсберг в Голландию и Англию, из Англии посольство возвратилось назад в Голландию, а затем оно посетило Вену.

В Амстердаме Пётр Алексеевич устроился на работу в Ост-Индскую верфь. Под руководством корабель-



*Пётр I в Голландии*

ного мастера Герита Класа Поля Пётр Алексеевич со своими соратниками заложил и построил 33-метровый фрегат «Апостолы Пётр и Павел». Постройка корабля длилась более трёх месяцев. Герит Клас Поль был в восторге от успехов ученика и выдал русскому царю патент с текстом, не требующим комментариев:

«Я нижеподписавшийся, Герит Клас Поль, корабельный мастер при Амстердамской камере привилегированной Ост-Индской компании, свидетельствую и удостоверяю по истине, что Пётр Михайлов (находящийся в свите Великого московского посольства, в числе тех, которые здесь в Амстердаме на Ост-Индской корабельной верфи, с 30 августа 1697 года и по нижесказанное число, жили и под нашим руководством плотничали), во всё время благородного здесь пребывания своего был прилежным и разумным плотником, также в связывании, заколачивании, сплачивании, поднимании, прилаживании, натягивании, плетении, конопачении, стругании, буравливании, распиловании, мощении и смолении поступал как доброму и искусному плотнику надлежит и помогал нам в строении фрегата «Пётр и Павел», от первой закладки его, длиною во 100 фут (от форштевня до ахтерштевня), почти до его окончания и не только что под моим надзором корабельную архитектуру и черчение планов его благородие изучил основательно, но и уразумел эти предметы в такой степени, сколько мы сами их разумеем. Для подлинного удостоверения я подписал сие моею собственной рукою.

Дано в Амстердаме, в нашем постоянном местопребывании на Ост-Индской верфи, 15 января в лето господне 1698 г. Герит Клас Поль, корабельный мастер привилегированной Ост-Индской компании в Амстердаме» (Елагин С.И. История русского флота. Период Азовский. — СПб., 1864).

В других источниках сообщается, что в Демтфорде советы Петру Алексеевичу по кораблестроению давал Антони Дин. Следует отметить, что А. Дин ещё в 1666 г. впервые в мире предсказал осадку судна «Руперт» до его спуска на воду. А. Дин ознакомил Петра и с французскими материалами по судостроению, ознакомил его с первой информацией по теории и практике кораблестроения.

К посылке стажёров за границу Пётр относился крайне серьёзно. Для стажёров Пётр I лично разработал инструкцию, которую можно с полной уверенностью определить как современные квалификационные требования, предъявляемые к специалисту. В частности, в инструкции Петра Алексеевича говорилось: «Статьи последующие учения морскому делу: 1) Знать чертежи или карты морские, компас, также и прочия принадлежности морские; 2) Владеть судном как в бою, так и в простом шествии, и знать все снасти; ... 7) Сколько возможно искать того, чтоб быть в море во время бою...».

Из Голландии Пётр уехал в Англию, где занимался на королевской верфи в Демтфорде, составляя под руководством опытных кораблестроителей чертежи кораблей. Там Пётр Алексеевич приобрёл знания по теории кораблестроения. За границей Пётр интересовался не только вопросами кораблестроения, но и морской артиллерией, навигационной наукой, а также постановкой военного дела в целом. При дальнейшем строительстве своего флота соратники Петра I использовали всё лучшее из опыта кораблестроения других стран, исходя прежде всего из условий и потребности русского государства. Они строили такие корабли, такой флот, которые были нужны России для разрешения стоявших перед ней задач.

Для подготовки низшего звена этих кадров в Москве, а также в центрах отечественного кораблестроения — Воронеже, Архангельске, позднее в Санкт-Петербурге

и Казани — стали создаваться «цифирные» школы, которые готовили старших плотников, десятников, корабельных комендоров и других специалистов. Так как своих корабельных мастеров и подмастерьев корабельного, галерного, ботового, шкутового, ластового, камельного дела у нас тогда ещё не было, пришлось их нанимать за границей — в Голландии, Англии, Дании, Швеции, Венеции, Франции. Там же нанимали и других специалистов — мастеров парусного, мачтового, блокового, машинного дела и «разных художеств».

Следует отметить, что Указ Петра I о создании в Москве Школы математических и навигацких наук — первого в России военно-морского учебного заведения — был подписан в 1701 г. С момента основания школа находилась в ведении Оружейной палаты, подчинённой Пушкарскому приказу, которой руководил Ф. А. Головин. Под школу была выделена Сухарева башня со всеми строениями и землёй. Школу возглавлял Яков Вилимович Брюс.



*Сухарева башня*



*Яков Вилимович Брюс  
(1669—1735)*

После смерти Ф.А. Головина в 1706 г. школа перешла в ведение Приказа Морского флота, а затем, в 1712 г., в ведение Адмиралтейской канцелярии. Главный надзор за школой осуществлял граф Ф.М. Апраксин.

Постановление Боярской думы, принятое по предложению Петра I, увековечило дату 20 октября 1696 г. как день основания Российского регулярного флота. Однако следует отметить, что постановление Боярской думы касалось только так называемого Воронежского флота. В ознаменование зарождения отечественного военного флота была изготовлена медаль «В память учреждения флота в России. 1696 год». На медали исполнили надпись: «Почитай исполненным, что повелеваешь. Начало Российского флота. 1696».



*Медаль  
в память основания  
флота в России в 1696 г.*

Следует подчеркнуть, что с 20 октября 1696 г. по 22 октября 1721 г. Военно-Морской Флот России назывался: «Регулярный Военно-Морской Флот России».

Воронежское адмиралтейство — адмиралтейство, на верфях которого в 1696—1711 гг. было построено около 215 кораблей для первого в истории России регулярного Азовского Военно-Морского флота, благодаря которому удалось завоевать крепость Азов, а впоследствии подписать мирный договор с Турцией до начала войны со Швецией.

Таким образом, в связи с подготовкой Петра I к военным действиям против Османской империи к концу XVII века возникла необходимость в строительстве регулярного русского военного флота.

Учитывая масштабы и сложность замыслов по строительству военного флота, Пётр I со своими соратниками разрабатывает первый обстоятельный план строительства судов, по сути — первый государственный план военного кораблестроения. По этому плану было необходимо за зимний период 1695—1696 гг. построить столько судов, чтобы обеспечить блокаду Азова с моря, произвести перевозку войск и обеспечить их снабжение по Дону. Специалисты отмечают, что для этой цели было необходимо построить около 1500 различных плавучих средств. Местом основного строительства был выбран город Воронеж. Пётр Алексеевич отмечал: «Усмотрено место, к корабельному строению удобное на реке Воронеж, под городом тогоже имени, призваны из Англии и Голландии искусные мастера, и в 1696 г. началось новое в России дело: строение великим иждивением кораблей, галер и прочих судов. И дабы многое число утвердилось в России, умыслил искусство дела того ввести в народ свой, и того ради многое число людей благородных послал в Голландию и иныя государства учиться архитектуры и управления корабельного».

Царь Пётр I ввёл специальную корабельную повинность, которая была распространена на землевладельцев, купцов, торговцев. В повинность входила поставка кораблей, полностью готовых и вооружённых. В постройке флота должны были принять участие все землевладельцы, имевшие свыше 100 крестьянских дворов. Светские землевладельцы (сословия бояр и дворян) были обязаны построить по одному кораблю с каждых 10 тыс. дворов (то есть общца). Духовные землевладельцы (монастыри, высшая церковная иерархия) должны были построить по кораблю с 8 тыс. дворов. Купцы и торговые люди России должны были общца заложить и построить 12 кораблей. Землевладельцы, имевшие менее 100 крестьянских дворов, были освобождены от строительства, но были обязаны платить денежные взносы — 50 копеек с каждого двора. Эти средства получили название «полтинных денег».

По вопросу постройки судов «кумпанствами» в книге Ф.Ф. Веселаго «Краткая история Русского Флота» отмечается: «Постановлением царской думы, собранной в селе Преображенском 4 ноября 1696 года, было решено, чтобы все владельцы крестьян, светские и духовные, имеющие не менее 100 дворов, строили корабли, соединяясь в компании, или, как тогда говорилось, в кумпанства. Имеющие же меньшее



*Взятие крепости Азов*

число дворов обязывались вносить на строение кораблей деньгами, по полтине с двора. На купечество отдельно налагалась постройка 12 кораблей».

4 ноября 1696 года Боярская дума приговорила «корабли сделать со всею готовностью и с пушками и с мелким оружием, как им быть в войне...». Учитывая крайне сжатые сроки строительства флота, строить корабли поручалось так называемым «кумпанствам», специально создаваемым компаниям землевладельцев и торговых людей. Участие в «кумпанствах» было строго обязательно. Списки «кумпанств» составлялись в Поместном приказе, а затем передавались во Владимирский судный приказ. Государственный подход в строительстве кораблей проявлялся в том, что именно государство брало на себя заботу о бесплатном предоставлении «кумпанствам» лесных угодий для заготовки необходимых строительных материалов, а также по найму за границей корабельных мастеров и других специалистов. Всего в России в то время было организовано 52 «кумпанства». Первоначально именно на них возлагалась главная задача постройки Азовского флота.

Для строительства кораблей землевладельцы были поделены на «кумпанства» (компании). Каждая компания должна построить один корабль и вооружить его. К примеру, Троице-Сергиев монастырь, обладавший 24 тыс. дворов, должен был построить 3 корабля. Менее крупные монастыри для образования одного «кумпанства» складывались сообща. В состав светских «кумпанств» обычно входило 2—3 крупных землевладельца и 10—30 среднепоместных дворян.

По первоначальной программе планировали построить 52 корабля: 19 кораблей — светские землевладельцы, 19 кораблей — духовенство и 14 кораблей — купечество. «Кумпанства» должны были самостоятельно организовать весь комплекс подготовительных и строительных работ, включая содержание рабочих и мастеров, покупку всех материалов, оружия. Для устройства верфей были выделены места в Воронеже, Струпинской пристани, в ряде поселений по рекам Воронеж и Дон.

Весной 1697 г. на Воронежской верфи приступили к постройке первых «кумпанских» линейных кораблей для Азовского флота: были заложены 36-пушечный корабль «Разжённое железо» (строитель Выбе Геренс) и «Святой Георгий», а также корабли-баркалоны. Баркалон — гребное судно XVI—XVIII века. Имело 1 мачту с косым парусом. Вооружение — до 10 пушек и более. Применялось на всех флотах Европы, в России — только во время Азовских походов Петра I (1695—1696 гг.).

В этот период времени корабли для Азовского флота строились кумпанствами Казанского митрополита (строитель К. Кок), Вологодского архиепископа (строитель П. Некор), боярина Ф.П. Шереметева (строитель К. Серейсен), боярина Т.Н. Стрешнева (строители С. Петерсон и Я. Эдрек), боярина П.И. Хованского (строитель К. Бокар), кравчего В.Ф. Салтыкова (строитель К. Бокар), князя Я.Ф. Долгорукова (строитель Д. Фейкес), стольника князя В. В. Долгорукова (строитель Я. Янсен), окольного С.Ф. Толочаного (строитель К. Бокар), стольника П. Зыкова (строитель П. Гор), Новодевичьего монастыря (строитель Я. Мартисен), думного дворянина В.С. Змеева (строитель К.Я. Корнилисен), князя М.А. Черкасского (строитель А. Нанинг), князя Ф.Ю. Ромодановского), князя Б.А. Голицына (строитель Ю. Борвут), князя М.Я. Черкасского, князя П.И. Прозоровского, князя И.Б. Троекурова, князя П.Г. Львова, казанского митрополита и вологодского архиепископа (строитель К. Кок), князя М.Я. Черкасского и стольника князя

В.Ф. Долгорукова, князя П.Г. Львова и стольника П. Зыкова (строитель П. Гоор), князя П.Н. Прозоровского и кравчего В.Ф. Салтыкова (строитель А. Мейер) и др.

Руководство по созданию флота было сосредоточено в «Царском шатре на Воронеже» во главе с «адмиралтейцем» А.П. Протасьевым (?—1699). А.П. Протасьев стал «главным распорядителем по постройке кораблей “кумпанских” и “казённых”» на Дону и Воронеже, с присвоением ему нового, «впервые данного ему, звания — адмиралтейца», то есть заведующего адмиралтейством.

Специальной инструкцией от 28 декабря 1696 г. адмиралтейцу А.П. Протасьеву вменялось в обязанность отводить «кумпанствам» лесные угодья для заготовки судостроительных лесоматериалов, организовывать разработку чертежей для постройки по ним судов, а также построить в Воронеже для хранения припасов и материалов адмиралтейский двор и вести общее наблюдение за ходом всех работ.

В 1699 г. А.П. Протасьев был отстранён от должности, вместо него руководителем отечественного судостроения был определён выдающийся государственный деятель Ф.М. Апраксин.

Строительством русского флота первоначально руководил Владимирский судный приказ, на базе которого в 1700 г. решением Петра был создан Адмиралтейский приказ. Учитывая особую значимость военного флота для государства, Пётр Первый своим Указом от 20 апреля 1700 года передал всё строительство кораблей от «кумпанств» государству. Адмиралтейский приказ — это централизованное государственное учреждение, которое в России ведало строительством, вооружением и снабжением флота в период 1700—1712 гг. Право на строительство судов определялось жалованной грамотой. Например, 2 февраля 1700 г. Пётр выдал жалованную грамоту Осипу и Фёдору Бажениным на право строительства судов на Севере. В ноябре 1700 г. по указу Петра I дела Владимирского судного приказа были переданы в Московский судный приказ.

Одним из первых официальных органов военно-морского управления в России стал учреждённый 11 декабря 1698 г. Военный Морской Приказ. Это учреждение было создано в Москве для организации управления флотом, «заведования» личным составом формирующегося российского флота и принятыми на русскую службу иностранцами. Первым руководителем Военного Морского Приказа был русский дипломат и государственный деятель, генерал-фельдмаршал, генерал-адмирал Ф.А. Головин (1650—1706). Данная структура управления военным флотом просуществовала до 1712 г.

Во время судостроения в Воронеже главное морское управление находилось под ближайшим наблюдением самого Петра I, и административным морским центром был так называемый царский шатёр на Воронеже. Местом постройки были избраны берега рек Воронежа и Дона, а лесные участки



*52-пушечные корабли.  
Построены  
кумпанствами  
Л. К. Нарышкина  
и Г. Д. Строганова*

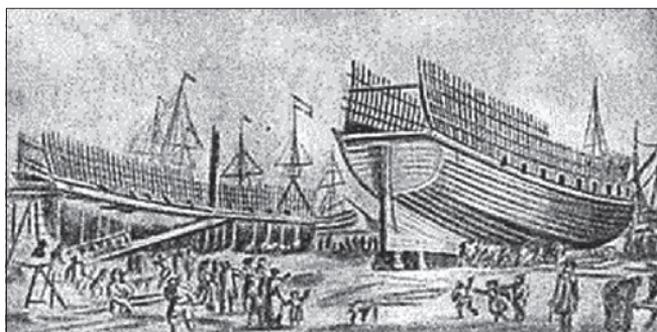


*Генерал-адмирал  
Ф.А. Головин  
(1650—1706)*

отводились безденежно. Из-за границы были выписаны корабельные мастера и «те из судовых материалов, инструментов и принадлежностей, которых нельзя было приобрести в России».

В общем, предполагалась постройка «кумпанствами» до 90 судов и казною, на собранные «полтинные» деньги, до 80. Суда эти были парусные — разных форм и названий — и галеры различных размеров. Длина первых не превышала 120 футов и боевое вооружение состояло, по большей части, из орудий весьма малых калибров, числом до 60. Длина больших галер доходила до 174 футов, и в числе орудий их были пушки 24-фунтового калибра. Работа происходила с такою поспешностью, что к осени 1698 г. значительное число судов было окончено. Главное место постройки было на Воронеже, в тамошнем обширном адмиралтействе. Для провода судов по мелководным местам рек Воронежа и Дона построены были, по примеру Голландии, камели и, для перевозки грузов, — лихтеры.

Основные недостатки строительства кораблей «кумпанствами» стали ясны Петру I ещё в 1698 г., поэтому к 1700 г. руководство государства приняло решение о необходимости строить корабли только на казённые средства (Елагин С. И. История русского флота. Период Азовский. — Воронеж: Центр. — Чернозём. кн., 1997. — С. 101.).



*Постройка кораблей на Воронежской верфи*

В 1700 г. создаётся так называемый Воронежский адмиралтейский приказ (Воронежское адмиралтейство) для централизованного управления строительством кораблей в Воронеже и городах на реках Воронеж и Дон. Его руководителем Пётр I назначил Ф.М. Апраксина.

Необходимо отметить, что в Воронеже ещё со времён царствования Михаила Фёдоровича производилась постройка плоскодонных судов, следовательно, в регионе имелся определённый опыт судостроения.

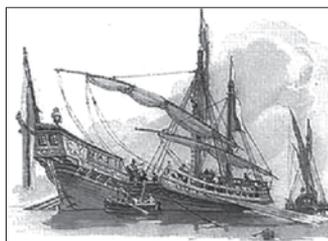
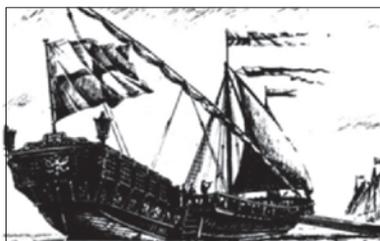
В Воронеже Пётр I разработал новый, оригинальный метод постройки судов, лично предложив ряд самобытных инженерных и конструкторских решений. Именно Пётр Алексеевич первым в мире наладил производство и использование при массовом строительстве заранее подготовленных деталей судов. Выражаясь современным языком, Пётр I



*Ф.М. Апраксин.  
Гравюра И. Бернигерота.  
Середина XVIII в.*

с самого начала зарождения отечественного кораблестроения попытался внедрить в его практику стандартизацию и секционную сборку. Кроме того, при строительстве Азовского флота учитывался предполагаемый район плавания строящихся судов. В Воронеже создавались суда смешанного плавания, способные плавать в условиях мелководья Дона и других рек, а также в открытом море. Сегодня отечественное кораблестроение стоит перед решением аналогичной задачи — создание артиллерийского корабля класса «река—море» для Каспийского моря. С учётом возможного и продолжительного плавания кораблей в процессе их эксплуатации на мелководье Пётр Алексеевич значительно уменьшил их осадку, что в свою очередь потребовало для обеспечения достаточных мореходных качеств поиска новых пропорций основных размерений проектируемых кораблей. На кораблях Азовского флота Пётр I внедрил и своё первое оригинальное конструктивное изобретение. Он спроектировал фальшкиль, который состоял из двух брусьев, скреплённых не сквозными болтами, а специальными ершами. Преимущество данного устройства заключалось в том, что при ударе носовой частью корабля о грунт отрывался фальшкиль, при этом герметичность корпуса не нарушалась. В качестве типового судна Пётр Алексеевич выбрал 32-вёсельную галеру, которая в разобранном виде была прислана в Россию из Голландии. По присланным образцам элементов конструкции в Преображенском приступили к изготовлению необходимых деталей, которые затем доставлялись в Воронеж. Постройка судов в Воронеже осуществлялась в основном под руководством русских мастеров. Таким образом, в начале 1696 г. в подмосковном селе Преображенском и на верфи в Воронеже началось плановое строительство кораблей и галер. Всего немногим более чем за полгода на воду было спущено 2 корабля, 24 галеры, 4 брандера, а также свыше 1000 стругов (плоскодонных речных судов, пригодных и для морского плавания). Первая галера «Принципиум» была спущена на воду 2 апреля 1696 г., затем были спущены галеры «Святой Марк» и «Святой Матвей». Спустя две недели у причалов Воронежского порта стояли 22 галеры и 4 брандера.

Начиная с этого дня названия кораблей Российского флота, как правило, утверждал царь и только в редких случаях Адмиралтейств-Коллегия, а затем Адмиралтейств-Совет.



*Галера «Принципиум». 1696 г.*

Командиром галеры «Принципиум» стал сам царь, также в апреле 1696 г. было окончено строительство 36-пушечного галеаса «Апостол Пётр». Всего в Преображенском и Воронеже были построены 22 галеры и 4 брандера.

Именно в этот период в условиях массового строительства однотипных судов у Петра Алексеевича появилась мысль о введении в русском военном флоте общих

для всех кораблестроителей стандартизированных типов судов «доброй пропорции». Таблицу стандартов (табель) для основных размерений различных типов судов он позже разработал совместно с корабельным мастером Ф.М. Складьевым; особым указом строжайше запрещалось отступать от этого табеля. В своём «Рассуждении пропорции кораблям», созданном в 1705 г., Пётр I предпишет мастерам строго обязательные размерения 82- и 60-пушечных кораблей.

Потребность в разработке и законодательном утверждении табеля «добрых пропорций» со временем не уменьшалась, а возрастала. Создание табеля корабельных пропорций означало крупный шаг вперёд на пути более широкого внедрения научных методов организации судостроения; это позволяло надёжно обеспечить высокие мореходные качества кораблей, упростить заготовку и первичную обработку различных деталей, ввести их стандартизацию, что сократило бы расходы на строительство, ремонт и содержание флота.

Для того чтобы табель мог действительно стать документом долговременного действия, не сковывавшим поступательное движение творческой мысли, он должен был не только воплотить в себе большой опыт строительства, навигационной практики и боевого использования кораблей, но и учесть наметившиеся тенденции развития судостроения.

В строительстве галер и других судов проявились талант, умение, сноровка и трудолюбие многих сотен русских мастеровых людей. Среди них особо отличались многоопытные и знающие плотники Осип Щека и Яким Иванов, вологодские и архангельские корабельщики Андрей Ермолаев, Фёдор Рудаков, Максим Карпов, Ефим Григорьев, Иван Букин, Борис Матулин и др. Общее руководство строительными работами осуществлял стольник Г.С. Титов. Первый учитель Петра I морскому делу Ф.Ф. Тиммерман, наблюдая за постройкой галер, занимался заготовкой железа, древесины, исполнял обязанности казначея. Организация судостроения возлагалась на военный приказ-разряд, во главе которого был назначен боярин Тихон Никитич Стрешнев (1644—1719) — государственный деятель, доверенное лицо Петра I, московский губернатор, сенатор.

Для постройки военных судов Пётр I дополнительно пригласил 50 иностранных мастеров. Среди них выделялись корабельщики-венедианцы Иван Юрьев и Яков Теодоров, грек И. Фёдоров, голландцы К. Кок, Э. Бакар и др.

Помимо галеев и галер на Воронежской верфи собрали 4 брандера, заготовки для которых также были сделаны в Преображенском. Такие боевые корабли загружались воспламеняющимися веществами и направлялись по течению или по ветру в расположение вражеских судов, где они взрывались, нанося противнику значительный урон. В Воронеже строились также дощаники — прототип нынешнего десантного судна. Имея длину около 15 метров, они размещали на своих бортах до 50 солдат. Тут же, на Воронежской верфи, собирали мелкие струги и лодки, детали для которых доставлялись из Брянска. Строительство стругов длиной 24—25 метров и шириной от 4 до 8 было поручено четырём уездам. Однако не все уезды выполняли поставленные задачи. Так, Сокольский уезд должен был поставить 350 судов, а поставил 130. Строились струги в Сокольске, Добром, Козлове.

В создании Донской флотилии активно участвовали Тула, Липецк, Тамбов, откуда в Воронеж поставлялись металл, якоря, парусина, тросы, крепёж и другие материалы.

Следует отметить, что Воронежское адмиралтейство на протяжении всей истории своего существования являлось своеобразным генератором судостроительных технологий. Например, в Воронеже впервые в России была внедрена постройка судов подрядом. Например, постройкой 9 будар в Усманских и Воронежских лесах руководил воронежский дворянин Ф. Веневитинов. Воронежский купец Е. Синицын в 1736 г. подрядом построил 7 будар. Постройкой, конопачением и спуском будар длительное время руководил генерал-майор П.И. Шувалов. Большую роль в становлении судостроения в Воронеже сыграл капитан-лейтенант Н. Гагман. В 1704 г. Н. Гагман был принят на службу с чином поручика и назначен в Воронежское адмиралтейство для приёма и раздачи припасов. В 1714 г. Н. Гатман находился в Таврове, «заведуя служителями, материалами и артиллерией. В 1722 г. он находился в Таврове и Павловске при артиллерии. В 1737 г. Н. Гатман находился на Липецких заводах». С Донской экспедицией российского флота связан и первый яркий подвиг русских моряков. Подвиг совершил экипаж бота под командованием француза по национальности П. Дефремера. 6 июля 1737 г. П. Дефремер, «командуя ботом № 1, был отправлен в Генеши в Азов и 9 июля близ Федотовой косы, настигнутый сильным отрядом турецких судов, поставил на мель бот, и когда неприятель приблизился на пушечный выстрел к нему, он выстрелил из всех своих пушек и исполнил данную ему инструкцию: “Неприятелю, каков бы он ни был, ни под каким видом не отдаваться и в корысть ему ничего не оставлять”». Зажёг рассыпанный на палубе порох и вместе с ботом взлетел на воздух. Предварительно отправил команду на берег» (В.И. Расторгуев. Судостроение на верфях Воронежского края. Воронеж, типография ВГУ, 2001. 320 с.).



*36-пушечный корабль  
«Апостол Пётр».  
Строитель — датчанин  
Мейер*

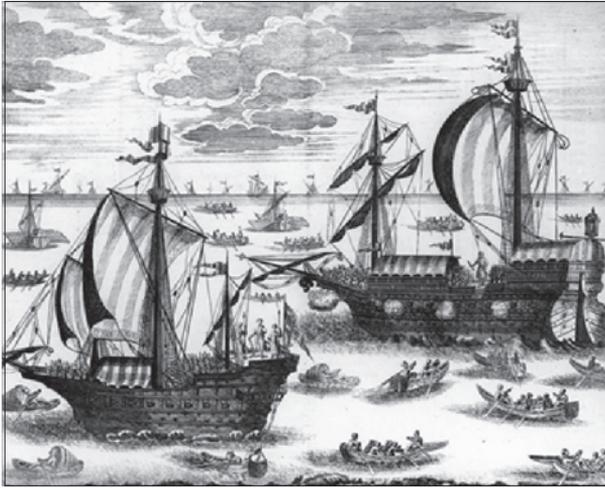


*Корабль-галеас  
«Апостол Павел»*



*Галеас с вёслами  
под батарейной палубой*

В ноябре 1698 г. на Воронежской верфи Пётр I заложил свой 58-пушечный корабль «Гото Прединация». Корпус вновь построенного корабля «Прединации» отличался пропорциональностью основных размерений, плавными обводами, а это положительно сказывалось на его мореходных качествах. Бархоуты, имевшие относительно палуб большую кривизну, придавали корпусу судна дополнительную прочность. Полные обводы носовой части способствовали лёгкому восхождению корабля на волну. «Прединация» обладала, хорошей остойчивостью, приличной манёвренностью и оказалась самым быстроходным кораблём в составе Азовского флота.



*Азовский флот*

Один из выдающихся деятелей отечественного флота и кораблестроения того времени Ф.А. Головин в письме Ф.М. Апраксину высказал своё мнение: «...о корабле, сделанном от произволения монарха нашего известую: есть изрядного художества... зело размером добрым состроенный, что с немалым удивлением от английских и голландских есть мастеров, которые уже многих лет сие искусство употребляют, и при нас спущен на воду, и щоглы подняты и пушек несколько поставлено».

Голландский дипломат Ван дер Гульст, присутствовавший на спуске «Предистинации», доносил в Гаагу своему правительству: «Будучи в Воронеже... мы видели спуск очень красивого корабля, построенного самим царём с помощью русских рабочих. Ни один иностранный мастер не приложил руки к этому делу». Амстердамский учитель Петра — корабельный мастер Герит Клас, получив в подарок гравюру с изображением «Предистинации», весьма лестно отозвался о корабле, построенном его бывшим учеником. Современники высоко оценивали художественные достоинства «Предистинации», изысканный и вместе с тем сдержанный стиль декора. Вот что об этом писал голландский путешественник Корнелис де Бруин, побывавший весной 1703 г. в Воронеже: «Один из военных кораблей, выстроенных под надзором и по указанию царя, блистал перед остальными всевозможными украшениями, в нём капитанская каюта обита ореховым деревом» (Елагин С.И. История русского флота. Период Азовский. СПб., 1864, с 52, 118—119, 170—171, 226—228, 276—277).

Особого внимания заслуживает предложение Петра I по внедрению в кораблестроительную практику первого в мире железного лафета артиллерийской установки. Орудие для этого лафета было отлито при личном участии Петра I на Олонецком заводе и установлено на бастионе Кронштадтской крепости. Пётр I принял участие в проектировании первого



*58-пушечный корабль  
«Гото Предистинация»*

фрегата для Балтийского моря «Штандарт», а затем принял участие в строительстве на Олонцевой верфи шнявы «Мункер».

В создании уникального корабля «Гото Предицинация» приняли участие талантливые русские корабельные мастера: Ф.М. Скляев и Л.А. Верецагин.

Для всех заложенных и построенных в Воронеже по чертежам Петра I кораблей были характерны весьма полные обводы корпусов и относительно малое соотношение длины к ширине из-за стремления царя-конструктора как можно более надёжно обеспечивать им остойчивость, даже в ущерб скоростным качествам. В данном случае Пётр I вынужден был считаться с малой осадкой, которую приходилось придавать строившимся на верфях Воронежа, Таврова и Осереды судам из-за малых глубин реки Дон и его притоков.

В 1698 г. на верфях Воронежского адмиралтейства были построены военные суда: «Гото Предицинация», «Ластка», «Скорпион», «Сулица», «Черепеха», «Шпага» и др. Дополнительно ещё в 1696 г. со стапелей Воронежской верфи были спущены три галеры.

Всего на верфях реки Воронеж и её притоков до 1702 г. было построено 24 корабля, 4 бомбардирских корабля, 23 галеры, более 3000 стругов, плотов и иных плавучих транспортных средств, потребовавшихся для перевозки к Азову войск, техники и припасов, были приобретены практические навыки постройки судов, а также создания судостроительных верфей, доков, батопортов и других сооружений.

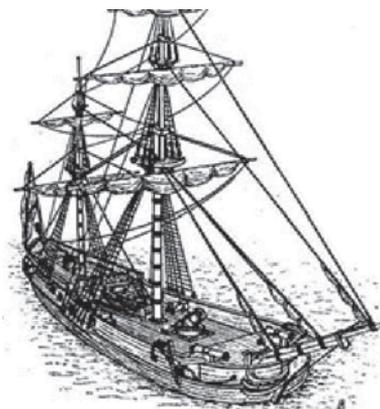
Корабли на верфях Воронежского адмиралтейства строились под руководством корабельных мастеров: О. Ная, Ф.М. Скляева, Г.А. Меньшикова и др. Также на верфях в это время работали: Геренс Выбе, Питер Геренс, Р. Козенц, А.Я. Моляров — доковых дел мастер — заведовал всем «багорным и шурупным делом» в Воронежском адмиралтействе и др.



*Питер Пикарт.  
Шнява «Мункер»*



*Русская галера, построенная  
в Воронеже в 1696 г.*



*Двухмачтовый бомбардирский  
корабль (рис. А.Е. Лютова)*



*Цейхауз  
Воронежского  
адмиралтейства*

Интересна история появления на русской службе английских корабельных мастеров. Во время пребывания Петра Алексеевича в Англии на русского царя большое впечатление произвело знакомство с образованным английским моряком — адмиралом лордом Крамартеном, который обладал солидной эрудицией в теории и практике кораблестроения.

Адмирал Крамартен был опытным, образованным моряком, хорошо знавшим теорию кораблестроения, поэтому беседы с ним способствовали расширению кругозора Петра I и усвоению им основ кораблестроительной науки, что в свою очередь позволило ему глубоко изучить опыт проектирования и постройки военных судов на Королевской верфи. Пётр Алексеевич ежедневно посещал верфь, осматривал стапеля, беседовал с мастерами, изучал чертежи строившихся судов и пробовал здесь свои силы в составлении проектов кораблей и перенесении их чертежей на плазы верфи.

За сравнительно короткий срок Пётр сумел овладеть технологией постройки судов, глубоко изучил основы теории корабля, овладел методами графического изображения корпуса, отдельных корабельных узлов и деталей. Поэтому не случайно чертежи судов, разработанные лично Петром I, отличались высоким качеством и большим изяществом исполнения, о чём свидетельствуют те из них, что и по сей день хранятся в фондах Государственного Эрмитажа.

Именно по совету адмирала лорда Крамартена Пётр I подробно изучил образцовую в Англии Королевскую верфь в Денфорде (вблизи Лондона). Английский адмирал познакомил русского царя с несколькими её лучшими кораблестроителями. Особенно пришлось по душе Петру трое из них — Джон Ден, Осип Най, Ричард Козенц, Ричард Броун и Ричард Рамз.

Наибольший вклад в отечественное военное кораблестроение внесли английские, впоследствии ставшие русскими, кораблестроители Осип Най (?—1737) и Ричард Козенц (1674 — 1736).

Деятельность этих выдающихся корабелов заслуживает особого внимания. Например, Осип Най в Воронеже построил три корабля: «Черепаша», «Скорпион» и «Цвет войны». Вплоть до 1708 г. Осип Най работал на верфях Воронежа, Таврова и Осереды. Он построил там за эти годы одиннадцать 80-, 60-, 58- и 48-пушечных кораблей. Кроме того, тогда же он построил там лично для Петра яхту, которая сочетала качества прогулочного судна и боевого корабля. Кораблестроительная деятельность Осипа Ная до Гангутского сражения 1714 г. протекала в основном в районе реки Ижоры, на верфи которой он построил 20 бригантин для Галерной эскадры Балтийского флота. В последующие годы Осип Най работал в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, где построил шесть 90-, 66- и 54-пушечных кораблей, шесть 46- и 32-пушечных фрегатов и несколько менее крупных судов. За годы службы в России

Осип Най построил более сорока военных и иных судов, из которых половину составили многопушечные корабли и фрегаты.



*Воронеж. Гравюра XVII века*

Ричард Козенц был потомственным английским кораблестроителем — его отец и дед всю жизнь строили корабли для Королевского Британского флота. Корабельный мастер Ричард Козенц (1674—1736) в 1700 г. заложил в Воронеже сразу два 70-пушечных корабля «Старый дуб» и «Спящий лев», затем построил в Таврове и Осереде ещё шесть 80-, 48- и 24-пушечных кораблей по собственным проектам.

Однако основная часть деятельности Р. Козенца связана с Санкт-Петербургским Адмиралтейством. Здесь он в 1712 г. заложил и в 1715 г. спустил на воду 64-пушечный корабль «Ингерманланд», построенный по проекту, разработанному самим Петром, который считал его «наипаче удачным». Выдающийся русский кораблестроитель первой половины XIX века А.А. Попов отмечал, что проект, по которому был построен «Ингерманланд», являлся лучшим и наиболее детально проработанным из всех проектов кораблей, выполненных Петром I.

Проблемами проектирования отечественных кораблей Пётр I занимался практически до конца своей жизни. Например, он официально считается строителем первого отечественного трёхдечного 90-пушечного корабля «Лесное». Вершиной конструкторской мысли Петра Великого по праву считается проект 100-пушечного корабля. Корабль был построен в 1727 году и получил название «Пётр I и II». Характерным в деятельности Петра при проектировании кораблей было то, что при разработке каждого своего проекта он сопровождал его чертёж подробной «росписью». В этой «росписи» Пётр подробно описывал все детали конструкции, а также приводил перечень предметов снабжения. Специальным указом царя «росписи» были объявлены обязательными документами, которые все кораблестроители должны были представлять одновременно с чертежами создаваемых кораблей. Таким образом, петровские «росписи» являются прообразом современных спецификаций кораблей.

Более двадцати лет проработал Р. Козенц в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, построив 17 кораблей, фрегатов и других судов. Построенный им за это время 90-пушечный корабль «Гангут» был в то время самым мощным по вооружению кораблём в мире.

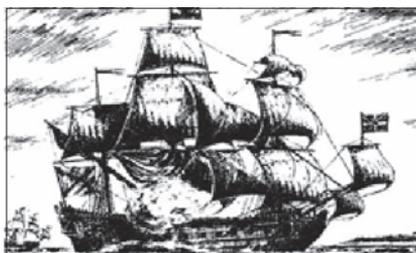
Свою плодотворную деятельность в России Р. Козенц, имевший уже чин капитан-командора, завершил в Соломбальском адмиралтействе в качестве главного кораблестроителя. На этой верфи он в 1734 г. заложил по своим проектам два 54-пушечных корабля — «Город Архангельск» и «Северная звезда». В следующем, 1735 г., Р. Козенц заложил свой третий в Архангельске 54-пушечный корабль «Св. Андрей».

Р. Козенц сумел внушить Петру I мысль о необходимости введения начал стандартизации в строительство судов. Он совместно с другими мастерами разработал систему унификации «членов» судового набора для однотипных судов и создал методику стандартизации мачтового производства. Одарённый кораблестроитель, обладавший хорошей теоретической подготовкой, Р. Козенц вошёл в историю отечественного кораблестроения как создатель кораблей с мощным артиллерийским вооружением при ограниченных основных размерах судов.



*Модель 54-пушечного  
линейного корабля  
«Город Архангельск»*

Заслуга Р. Козенца также состоит и в том, что он из своих учеников подготовил талантливых отечественных кораблестроителей, в том числе таких известных, как Василий Батаков, Алексей Сурмин и Потап Качалов.



*64-пушечный линейный корабль «Ингерманланд»*

Достоин упоминания также и имя другого кораблестроителя-англичанина, состоявшего на русской службе, — Ричарда Броуна, который начал свою деятельность в России в 1705 г. в Воронежском адмиралтействе. Это был грамотный и хорошо теоретически подготовленный кораблестроитель, посвятивший российскому кораблестроению 35 лет своей жизни.

Первоначально Р. Броун строил корабли в Воронеже, а затем в 1707 г. его перевели на Олонецкую верфь, где он построил гальот, бомбардирский корабль и скампавеи для Балтийского флота. Он работал также в Лодейном Поле вместе с Г.А. Меншиковым.

После Олонецкой верфи Р. Броуна вместе с Г.А. Меншиковым направили в Новую Ладогу, где он создал ещё два корабля. Затем его командировали в Казанское адмиралтейство, чтобы оказать помощь местным кораблестроителям.

Начиная с 1710 г. и до конца жизни Р. Броун работал в столичном Адмиралтействе, где построил до двух десятков различных судов, в том числе десять кораблей и два фрегата. Неоднократно ему как опытному кораблестроителю поручали переделы-

вать суда, неудачно построенные другими, менее опытными мастерами, а также достраивать корабли, заложенные другими кораблестроителями.

Работая в России, Р. Броун постоянно поддерживал переписку с видными английскими кораблестроителями, которые информировали его обо всех новшествах в области кораблестроения, а также присылали ему копии чертежей судов новейшей конструкции. О содержании своей переписки Р. Броун держал в курсе русского царя и передавал ему полученные чертежи с соответствующими комментариями и объяснениями. Пётр I ценил этот источник информации и принимал меры для внедрения всего прогрессивного в практику отечественного кораблестроения.

Способный инженер-кораблестроитель, Р. Броун был и талантливым конструктором. По его чертежам строили корабли в разных адмиралтействах страны. Вершиной кораблестроительного творчества Р. Броуна была разработка проекта и постройка в 1732 г. первого в мире 110-пушечного корабля «Принцесса Анна», который тогда считался самым мощным и привлёк внимание нескольких иностранных морских держав. Более тридцати судов за свою 35-летнюю службу в России построил Р. Броун. Неоценим его вклад в создание кораблей для первоначального ядра Балтийского флота.

Неутомимый изобретатель и рационализатор, Р. Броун был инициатором многих нововведений и полезных начинаний в отечественном кораблестроении. Так например, по его предложению стали применять предварительное осмоливание заранее заготовленных «членов» судового набора, а также досок обшивки специальными смолами. Это предохраняло дерево от гниения и появления трещин из-за излишней сырости или сухости, увеличивало срок службы корабля. По примеру Р. Броуна многие отечественные кораблестроители стали покрывать толстым слоем гарпиуса внутреннюю обшивку судов и смолой наружную, что также способствовало обеспечению их долговечности.

Большой заслугой Р. Броуна является то, что он первым внедрил в практику отечественного кораблестроения использование железных болтов вместо деревянных нагелей, применявшихся ранее для соединения между собой «членов» судового набора. Это сразу значительно увеличило прочность строившихся больших кораблей.

Критикуя французский метод спуска кораблей на воду на канатах как недостаточно надёжный, Р. Броун разработал собственный способ их спуска. Сущность его метода заключалась в комбинированном использовании жёстких связей, заимствованных из английского способа спуска судна на воду, с канатами, которые применяли французские кораблестроители.

Ведая дефектованием и ремонтом кораблей и судов, Р. Броун всегда проявлял себя рачительным хозяином. Он считал целесообразнее разламывать ветхие суда, чем тратить деньги на их ремонт, утверждая, что вместо двух отремонтированных и недолговечных ветхих дешевле построить одно новое судно.

Находясь на должности обер-интенданта и ведая всем кораблестроением в штабе Балтийского флота, Ричард Броун разработал проект крытого эллинга, со стапеля которого можно было спускать суда без применения традиционных спусковых салазок.

Из английских кораблестроителей, перешедших на русскую службу и навсегда связавших свою судьбу с Россией, следует отметить также и Ричарда Рамза. Этот опытный и способный кораблестроитель прибыл в Санкт-Петербург в 1715 г.

Ричард Рамз сразу принял русское подданство и навсегда остался в России, которой он честно служил в течение 25 лет. Значительная часть его службы прошла

в Кронштадте, где он ведал ремонтом всех судов Кронштадтской эскадры и ежегодно готовил их к очередной кампании. У него была большая рабочая команда, которая также обслуживала корабли во время летней кампании. Всего под руководством Р. Рамза было отремонтировано и проведено тимбирование до 90 кораблей, фрегатов и других судов Балтийского флота.

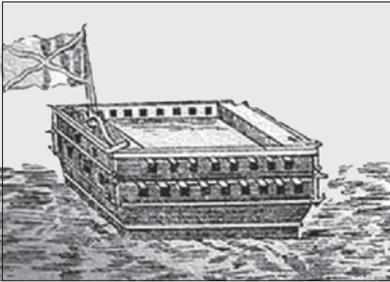
Р. Рамзу в России довелось построить всего шесть кораблей, два фрегата и два бомбардирских корабля. Он был способным конструктором и все суда строил лишь по своим проектам. Р. Рамз был также прекрасным судомоделистом: Адмиралтейств-коллегия поручала ему изготавливать модели всех трофейных шведских кораблей и иных судов, а также ремонтировать модели, находившиеся в Морской академии.

Как опытного кораблестроителя Ричарда Рамза привлекали к приёмке строений, предназначенных для кораблестроения. Так, ему довелось осматривать вместе с другими мастерами первый крытый стапель, построенный в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, и давать заключение о его пригодности.

Грандиозные планы постройки военных судов в конце XVII в. и начале XVIII реализовывались по замыслу Петра Алексеевича на следующих основных российских верфях (В.И. Расторгуев Воронеж — родина первого Адмиралтейства. — Воронеж.: Изд-во Воронежского государственного университета, 2007., 533 с.):

- Воронежская (крупнейшая) — 122 судна, в т. ч. 36 линейных (1696—1711 гг.);
- Тавровская — 101 судно, в т.ч. 17 линейных (1707—1725 гг.);
- Чижовская — 6 судов, в т.ч. 2 линейных (1698—1702 гг.);
- Хопёрская — 6 судов, в т.ч. 2 линейных (1697—1702 гг.);
- Паншинская — 4 линейных корабля (1697—1699 гг.);
- Ступинская — 10 линейных кораблей (1697—1700 гг.);
- Рамонская — 5 кораблей (1697—1699) и 1 судно (1702 г.);
- Чертовицкая — 1 судно (1697—1699 гг.);
- Коротоякская — 1 судно (1697—1700 гг.).
- Переяславская (1688—1692) линейных кораблей — 4, других судов — 6;
- Архангельская (1693—1715) — линейных кораблей — 13, других судов — 1;
- Преображенская (1695—1696) — линейных кораблей — 25;
- Чертовицкая (1697—1699) — линейный корабль — 1;
- Казанская (1701—1725) — линейных кораблей — 129;
- Рамонская 1702 линейный корабль — 1;
- Услонская (1702—1708) — линейных кораблей — 39;
- Сясьская (1702—1705) — линейных кораблей — 4, других судов — 9 13;
- Олонская (1702—172) — линейных кораблей — 12, других судов — 106;
- Новгородская 1703 — линейных кораблей — 6, других судов — 10;
- Селицкого ряда (1704—1706) — линейных кораблей — 13, других судов — 13;
- Лужская (1704—1710) — линейных кораблей — 64;
- Санкт-Петербургская (1705—1725) — линейных кораблей — 33, других судов — 235;
- Новолодожская (1708—1711) линейных кораблей — 2, других судов — 2;
- Выборгская (1711—1720) линейных кораблей — 36, других судов — 9;
- Ижорская (1711—1712) линейных кораблей — 20;
- Абовская 1720 — линейных кораблей — 10;

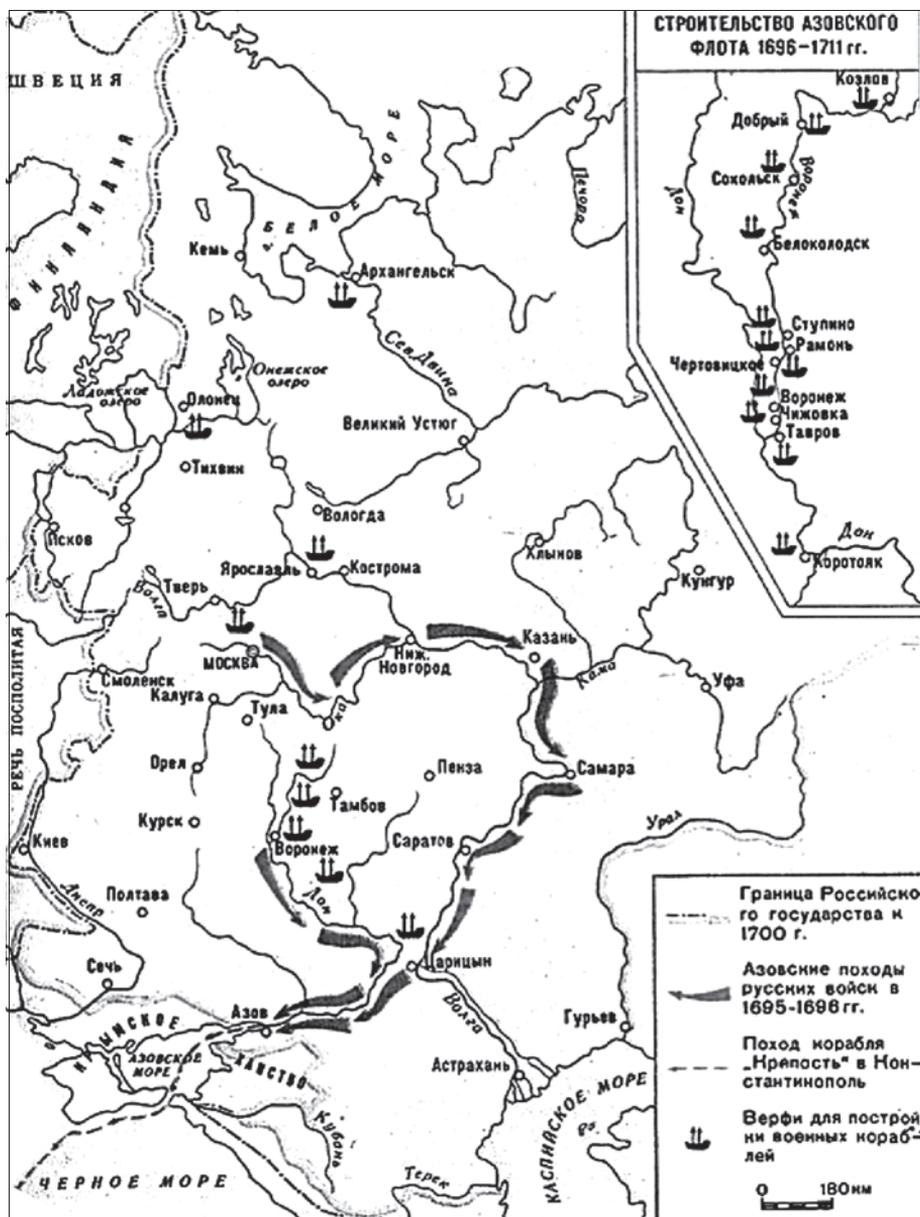
- Астраханская (1722—1725) линейных кораблей — 7;
- Нижегородская (1723—1725) — линейных кораблей — 17.



Пра́м с 48 пушками.  
Построен на судовой верфи города Таврова



 Судостроительные верфи



*Расположение важнейших русских верфей в конце XVII — начале XVIII вв.*

## Важнейшие русские верфи в конце XVII — начале XVIII вв.

Верфи	Время постройки	Построено лин. кораблей	Построено прочих судов	Всего
Переяславская	1688—1692	4	6	10
Архангельская	1693—1715	13	1	14
Преображенская	1695—1696		25	25
Воронежская	1696—1711	36	86	122
Ступинская	1697—1700	10		10
Хопёрская	1697—1702	2	4	6
Коротоякская	1697—1700	1		1
Паншинская	1697—1699	4		4
Чертовицкая	1697—1699	1		1
Чижевская	1698—1702	2	4	6
Казанская	1701—1725		129	129
Рамонская	1702		1	1
Услонская	1702—1708		39	39
Сясьская	1702—1705	4	9	13
Олонецкая	1702—1725	12	106	118
Новгородская	1703	6	10	16
Селищеого рядка	1704—1705		13	13
Лужская	1704—1713		64	64
С.-Петербургская	1705—1725	33	235	268
Тавровская	1707—1725	17	89	101
Новолодожская	1708—1711	2	2	4
Выборгская	1711—1720		36	36
Ижорская	1711—1712		20	20
Абовская	1720		10	10
Астраханская	1722—1725		7	7
Нижегородская	1723—1725		17	17
Место постройки неизвестно		4	45	49
<b>Всего</b>		<b>146</b>	<b>958</b>	<b>1104</b>

Столь развернутая сеть судостроительных верфей уже тогда практически полностью обеспечивалась отечественными корабельными специалистами. Кораблестроители в России имели следующие чины (звания):

- обер-сарваер (от немецкого *ober* — главный и английского *surveyor* — инспектор);
- сарваер (в обязанности сарваера входило наблюдение за строительством судов для флота, наблюдение за состоянием судов действующего флота);
- корабельный мастер (осуществлял проектирование и строительство судов);

- корабельный подмастерье (корабельного дела подмастерье);
- галерный мастер;
- бударный мастер;
- парусный мастер, парусный ученик;
- шлюпочный подмастерье;
- геодезист (проводил описание кораблестроительных лесов);
- плотник, конопатчик (в обязанности конопатчика входило конопатить наружную обшивку и палубу судна, а затем заливать их горячей смолой);
- купор (в обязанности входило ремонт и изготовление деревянных бочек, вёдер);
- тиммерман — (от голл. *timmerman* — старший корабельный плотник), младший чин и должность в русском флоте в XVII—XIX веках;
- драфтман (чертёжник-конструктор), с присвоением чина XIV класса Табеля о рангах, и др.

В декабре 1826 г. звание «тиммерман» было отменено. Приказ Адмиралтейств-коллегии гласил: «корабельные мастера, равно драфтмана и тиммерманы офицерских чинов, переименовываются в корабельные инженеры».

Выше было отмечено, что в 1696 г. в России образуется «Корабельный приказ, ведущий постройкой и вооружением кораблей». В этом же году для флотских чинов введено звание «адмиралтеец». Это звание присваивалось до 1712 г. главным начальникам строительства кораблей в Воронеже и на Дону, а также на Олонецкой верфи.

В 1696 г. в истории отечественного флота произошло ещё два знаковых события.

1. В Москве был создан Володимерский (Владимирский) судный приказ, который стал ведать «морскими делами»: постройкой судов Азовского флота, заготовками леса, назначением мастеров-корабелов. Возглавил приказ А. П. Протасьев (?—1699) — «адмиралтеец», окольный, начальник Владимирского судного приказа, организатор и руководитель судостроением кораблей для Азовского флота. Воронежский приказ адмиралтейских дел был учреждён 17 февраля 1700 г. как центральный орган управления флотом из кораблестроительной части Владимирского судного приказа. Возглавлялся стольником в звании «адмиралтейца». Располагался в Москве и Воронеже. Заведовал постройкой судов в Воронеже, их вооружением и снабжением, сбором денежных средств для нужд кораблестроения, корабельными лесами воронежского края (до 1702 г.), всеми адмиралтейскими служителями и чинами флота русского происхождения, работными людьми из 25 южнорусских городов, исполнявшими ежегодную кораблестроительную повинность, производством суда и исполнением приговоров, хозяйственными и финансовыми частями Адмиралтейства, фабриками и заводами, ему подчиненными, морскими учебными заведениями. В 1712 г. в его ведении было оставлено заведование личным составом флота, обеспечение довольствием, обмундированием, суд над чинами флота и исполнение приговоров, заведование аптекой и вычеты денег на госпиталь. Во главе был поставлен обер-комиссар с тремя подьячими. В том же году приказ был преобразован в Адмиралтейскую канцелярию;

2. Были приняты «статьи» по строительству кораблей и их обеспечению, которые по своей сути стали юридической основой тылового и специально-технического обеспечения военного флота в тогдашнем понимании.

В ноябре 1699 г. (по отдельным данным в 1700 г.) Владимирский судный приказ был закрыт и создано морское ведомство, состоявшее из двух приказов: Военно-

морского во главе с адмиралом боярином Ф.А. Головиным и Адмиралтейского (Очерки истории Воронежского края. Т.1 — Воронеж, 1961, с. 82.).

Следует отметить, что при царе Алексее Михайловиче Пушкарским и Владимирским судными приказами заведовал князь Василий Васильевич Голицын (1643—1714) — боярин, дипломат и государственной деятель допетровской Руси.



Князь  
Василий Голицын

С 1700 по 1708 гг. Воронежем управлял адмиралтеец Ф.М. Апраксин, которого сменил С.А. Колычев.



Генерал-адмирал  
Ф.М. Апраксин

Отдельные историки считают, что в 1692 г. на кораблях Потешной флотилии был впервые поднят Андреевский флаг. Авторам не удалось найти среди архивных документов подтверждения этого факта. По мнению профессора К.Л. Ржепецкого, длительное время занимающегося историей государственных и национальных флагов РФ, их история достаточно достоверно прослеживается, начиная с конца семнадцатого века. Период 1690—1715 гг. использовался Петром I для отработки и формирования морских флагов. В России первое официальное описание флагов приведено в «Уставе Морском» (1720). Создание первого в России морского флага для отечественного корабля «Орёл» мы связываем с именем царя Алексея Михайловича (1645—1676).

В 1693 г. на яхте «Святой Апостол Пётр» был впервые поднят первый морской флаг Петра Алексеевича, получивший название «Флаг царя Московского».

Название «Андреевского флага» произошло от крестового флага, на котором, по преданию, был распят апостол Андрей, считавшийся покровителем Руси. Интересна история флага военно-морского флота. Трёх эскадрам корабельного флота соответствовали флаги трёх цветов: первой эскадре — белый флаг, второй — синий, третьей — красный. Цветные флаги в российском флоте сохранялись до 1865 г., пока не был оставлен один — белый с синим Андреевским крестом.

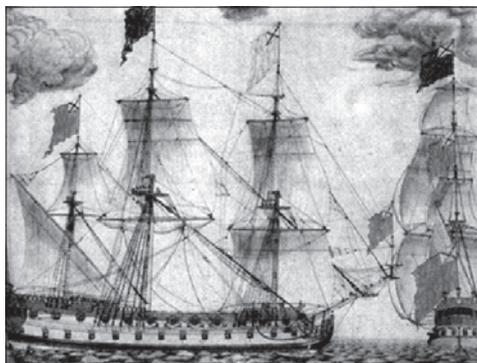
Около 1700 г. Пётр I, составляя описание отдельных российских флагов, собственноручно написал следующие слова: «Флаг белый, через который синий крест Св. Андрея, того ради, что от сего апостола приняла Россия святое крещение». Следовательно, идея, заложенная в снежно-белом флаге с небесно-голубым крестом с угла на угол, может быть связана со своеобразным символом самобытной и независимой России, принявшей христианство от самого апостола Андрея.

Андреевский крест появился сначала в крыже адмиральских флагов, впервые зафиксированных Питером Бергманом в 1700 г. на корабле «Гото Предестинация». Первый адмиральский флаг с Андреевским крестом, занимающим всё полотнище

флага, был утверждён лишь Корабельным уставом 1720 г. При подготовке Устава Пётр I дал такое описание флага: «Флаг белый, поперёк этого имеется синий Андреевский крест, коим Россию окрестил он». В такой форме Андреевский флаг просуществовал в Российском Флоте до ноября 1917 г.

Официальное объявление царя Петра Алексеевича о праве кораблей российского флота носить флаг с символом «Андреевского» креста последовало в 1703 г. после взятия острова Котлин. По мнению отдельных специалистов, это означало, что к России было присоединены четыре моря (Белое, Каспийское, Азовское и Балтийское).

В 1710 г. в российском флоте появился флаг с голубым диагональным крестом, не доходящим до углов полотнища. Окончательный вариант Андреевского флага был принят примерно в 1712 г. В целом русские корабли носили Андреевский флаг более 200 лет. Старейшим из дошедших до нашего времени штандартов Российского флота, является штандарт Петра I, который поднимался в 1716 г. на грот-мачте флагманского корабля «Ингерманланд» в период командования вице-адмиралом Петром I объединённой эскадрой флотов России, Англии, Голландии и Дании.



*58-пушечный корабль  
«Гото Предистинация»  
на чертеже П. Бергмана*

По Морскому уставу 1720 г., на флагманском корабле кордебаталии под командованием адмирала поднимался Андреевский флаг, на флагманском корабле авангарда под командованием вице-адмирала — синий флаг с изображением в крыже Андреевского флага, на флагманском корабле арьергарда под командованием контр-адмирала — красный флаг с изображением в крыже Андреевского флага. Впоследствии существовало более 20 разновидностей адмиральского флага.

В Уставе 1720 года белый флаг назывался 1-м адмиральским, синий — 2-м адмиральским, красный — 3-м адмиральским.



В начале XVIII века флот делился на три части, которые были подчинены соответственно флагманам — адмиралу, вице-адмиралу, контр-адмиралу. Суда, где находились флагманы, обозначались флагами: адмирал поднимал белый флаг на грот-стеннге, вице-адмирал — синий флаг на фор-стеннге, контр-адмирал — красный флаг на крюйс-стеннге.



После 1917 г. вместо адмиральских флагов были введены флаги и брейд-вымпелы должностных лиц. Андреевский флаг был возвращён российскому флоту в 1992 г.

Морской устав именовался в то время как «Книга Устав морской о всём, что касается доброму управлению в бытность флота на море». Указ об издании Морского Устава, разработанного Петром I, датирован 13 января 1720 г. Положения Устава были разделены на пять книг, в которых формулировались основные организационные принципы регулярного флота, обязанности командующих флотом и его подразделениями, указания по тактике эскадры в бою, по несению повседневной и боевой службы на кораблях и другие вопросы. В 1724 г. вышел в свет доработанный Устав, который с незначительными изменениями действовал до 1797 г. Следует отметить, что современный Корабельный Устав ВМФ утверждён в 2001 г.

Для читателей может представить интерес информация по принятым в отечественном флоте воинским чинам и званиям. Воинские звания (чины), действующие в военном флоте в петровскую эпоху отражены в таблице.

### Воинские звания (чины). 1696—1706 гг.

Код	Категория	Наименование чина
1	Нижние чины	Матроз. Юнга. Трубач. Парусный ученик. Профос. Канонир. Констапельский ученик. Солдат. Караульный солдат. Конопатчик. Плотник. Купор. Ботелер
3		Квартирмейстер. Писарь. Корпорал. Подконстапель. Ланспасад. Ефрейтор
4		Шхиман. Боцман. Штюрман. Шхипер. Констапель. Сержант от канонир
5		Штюрман
7а	Офицеры	Корабельный комиссар
7б		Корабельный секретарь
8		Ундер-лейтенант
9		Лейтенант
12		Капитан
14	Флагманы (?)	Штаутбейнахт (Контр-адмирал (?))
15		Вице-адмирал
17		Адмирал

### Воинские звания (чины). 1706—1713 гг.

Код	Категория	Наименование чина
1	Нижние чины	Матроз 4,3,2,1 статьи. Юнга. Трубач. Парусный ученик. Профос. Канонир. Констапельский ученик. Солдат. Караульный солдат. Конопатчик. Плотник. Купор Ботелер
3	.	Квартирмейстер. Писарь. Корпорал. Подконстапель. Ланспасад. Ефрейтор
4		Шхиман. Боцман. Шхипер. Констапель. Сержант от канонир

5		Штюрман
7а	Офицеры	Корабельный комиссар
7б		Корабельный секретарь
8		Унтер-лейтенант
9		Лейтенант
12		Капитан. Сарваер
13	Флагманы	Капитан командор. Обер-сарваер
14		Шаутбейнахт
15		Вице-адмирал
16		Адмирал
18		Генерал-адмирал

### Воинские звания (чины). 1713—1717 гг.

Код	Категория	Наименование чина
1	Нижние чины	Матроз 4,3,2,1 статьи. Юнга. Трубач. Парусный ученик. Профос. Канонир. Констапельский ученик. Солдат. Караульный солдат. Конопатчик. Плотник. Купор. Ботелер
3		Квартирмейстер. Писарь. Корпорал. Подконстапель. Ланспасад. Ефрейтор
4		Шхиман. Боцман. Шхипер. Констапель. Сержант от канонир
5а		Штюрман
5б		Мичман
7		Офицеры
8	Корабельный секретарь	
9	Лейтенант	
10а	Капитан-лейтенант	
10б	Капитан 4 ранга	
10в	Капитан 3 ранга	
11	Капитан 2 ранга	
12	Капитан 1 ранга	
13	Капитан-командор	

14	Флагманы	Шаутбейнахт
15		Вице-адмирал
16		Адмирал
18		Генерал-адмирал

### Чины флотские корабельные по Уставу Морскому 1720 г.

Код	Категория	Наименование чинов	
1а	Рядовые	Матроз 2 статьи, декъюнга, каютюнга, трубач, парусный ученик, профос	
1б		Матроз 1 статьи, первый трубач, первый профос	
3а	Ундер-офицеры	Квартирмейстер. Писарь	
3б		Шхиманмат. Боцманмат. Подштюрман. Подшхипер	
4а		Шхиман	
4б		Боцман	
4в		Шхипер 3 ранга	
5а		Шхипер 2 ранга. Мичман	
5б		Шхипер 1 ранга	
5в		Штюрман	
7б		Офицеры	Секретарь корабельный
7в			Ундер-лейтенант (Подпорутчик)
8	Лейтенант (Порутчик)		
9	Капитан лейтенант		
10	Капитан 3 ранга		
11	Капитан 2 ранга		
12	Капитан 1 ранга		
13	Флагманы	Капитан-командор	
14		Шаутбейнахт белого Флага. Шаутбейнахт синего Флага. Шаутбейнахт красного Флага	
15		Вице-адмирал белого Флага.	

		Вице-адмирал синего Флага. Вице-адмирал красного Флага
16		Адмирал белого Флага. Адмирал синего Флага. Адмирал красного Флага
17		Генерал-адмирал

### Воинские звания (чины). 1722—1732 гг.

Код	Класс по Табели	Категория	Наименование чина
1а		Нижние чины	Матрос 2 статьи, декъюнга, каютюнга, трубач, парусный ученик, профос
1б			Матрос 1 статьи, первый трубач, первый профос
3а		Унтер-офицеры	Квартирмейстер. Писарь
3б			Шхиманмат. Боцманмат. Подшкипер. Подштурман
4а			Шхиман
4б			Боцман
5а			Мичман
5б			Штурман
7	XIV		Обер-офицеры
8а	XII	Унтер-лейтенант. Шкипер 1-го ранга	
8б	XI	Корабельный секретарь	
9а	X	Лейтенант	
9б	IX	Штаб-офицеры	Капитан-лейтенант. Галерный мастер
10	VIII		Капитан 3 ранга
11	VII		Капитан 2 ранга. Контролер
12	VI		Капитан 1 ранга. Капитан над портом. Сарваер корабельный. Прокурор. Интендант партикулярной верфи в Петербурге. Казначей. Обер-провиантмейстер. Обер-комисар

13	V		Капитан-командор. Капитан над портом Кроншлот. Обер-сарваер от строения корабельного. Интендант. Цехмейстер. Обер-штер-кригскомисар
14	IV	Адмиралы	Шаутбенахт. Обер-цехмейстер
15	III		Вице-адмирал. Генерал кригс-комисар
16	II		Адмирал
17	I		Генерал-адмирал

Первый рекрутский набор в матросы был произведён в России в 1702 г. Вначале срок службы был пожизненным, с 1793 г. — 25-летним, с 1874 г. — 7-летним.

Воинское морское звание (военно-морское звание) адмирал (воинский чин) происходит от арабского понятия «амир аль бахр»: амир — повелитель, владыка; бахр — море. В период раннего средневековья торговые суда формировались в караваны под начальством выборного адмирала для организованного противодействия пиратам. Воинское морское звание (в России — чин) адмирал впервые появилось в Генуе и в Венеции в XII веке, затем во Франции и Англии в XIII веке. В России первое адмиральское звание (чин) (шаутбенахт) было заимствовано при Петре Первом из Голландии и присваивалось командирам эскадр. Это было объективно. Ещё в 1650 г. самый могущественный флот принадлежал Голландии и насчитывал 120 военных кораблей, в том числе 70 двухдечных кораблей. Всего Голландии принадлежало 15000 морских судов из 25000 пришедших на всю Европу. К концу 1688 г. на первое место в мире по числу военных судов вышел флот Англии, насчитывающий к тому времени в своём составе 173 корабля. В дальнейшем в русском флоте появились воинские звания (чины) адмиралов, соответствующие званиям в английском флоте: вице-адмирал, контр-адмирал (вместо шаутбенахта). Точная дата введения чина адмирала в русский флот не установлена. Тем не менее, известно, что в 1692 г. царь назначил командующим «Потешной флотилией» с присвоением звания адмирала князю «кесарю» Фёдору Юрьевичу Ромодановскому (ок. 1640—1717). По данному вопросу выдающийся русский историк Ф. Ф. Веселаго писал: «В 1692 году на манёврах судов на Переславском озере все почести принимал князь Федор Юрьевич Ромодановский как генералиссимус и адмирал. Во втором путешествии Петра Великого в Архангельск в 1694 году при плавании флотилии карбасов от Вологды до Архангельска адмиралом был также князь Ромодановский».

Более того, истории известно, что вице-адмиралом в том же походе назывался И.И. Бутурлин (1661—1738), а контр-адмиралом — Патрик Леопольд Гордон оф Охлухрис (в России известен как Пётр Иванович Гордон (1635—1699) — российский военный деятель, генерал и контр-адмирал, по происхождению шотландец).



Адмирал  
Ф.Ю. Ромодановский



*Вице-адмирал  
И.И. Бутурлин*



*Контр-адмирал  
Патрик Леопольд Гордон  
оф Охлухрис*

Князь Ф.Ю. Ромодановский держал свой флаг на фрегате «Святое Пророчество», вице-адмирал Бутурлин — на корабле «Апостол Пётр», контр-адмирал Гордон — на яхте «Святой Пётр».

Первым командующим флотом петровской эпохи стал доверенное лицо Государя адмирал Ф.Я. Лефорт. Флагманским кораблём флота России, его украшением являлся один из двух построенных на отечественных верфях кораблей — 34-пушечный пинас (тип голландского трёхмачтового судна) «Апостол Пётр».

Обратимся более подробно к личности Ф.Я. Лефорта. Ф.Я. Лефорт (1656—1699) — выдающийся адмирал русского флота, по национальности швейцарец, состоящий на русской воинской службе с середины семидесятых годов семнадцатого века. В России Ф.Я. Лефорт обосновался с августа 1675 г. Франц Яковлевич был активным участником русско-турецкой войны 1676—1681 гг., постоянно оказывал Петру Алексевичу активную помощь в создании потешных полков. В Крымских походах 1687 и 1689 гг. он командовал ротой и батальоном. Проявляя воинское мастерство и отвагу, Ф.Я. Лефорт к 1688 г. дослужился до полковника, в 1690 г. он носил чин генерал-майора. В 1691 г. генерал Ф.Я. Лефорт, учитывая заинтересованность юного Петра, предложил построить на Плещеевом озере корабельную верфь. В 1692 г. Пётр Алексеевич торжественно встретил Ф.Я. Лефорта на Плещеевом озере, «назвав персону его адмиралом и вверив ему командование лучшим кораблем «Марс». В 1695 г. по предложению Франца Яковлевича его полк полностью вошёл в отряд матросов и стал называться «Первым морским батальоном». В Азовском походе 1696 г. талантливый моряк командовал русским флотом «облачённый в достоинство адмирала». Длительное время Ф.Я. Лефорт руководил постройкой судов на Воронежской верфи, положившей начало регулярному отечественному судо-



*Корабль «Святое пророчество»*

строению. В 1697—1698 гг. Ф.Я. Лефорт являлся одним из руководителей Великого посольства в странах Западной Европы. В некоторых исторических изданиях Ф.Я. Лефорта называют генерал-адмиралом. В действительности Ф.Я. Лефорт носил эти оба звания, но по отдельности.

Первым российским генерал-адмиралом стал в 1708 г. Ф.М. Апраксин, сменивший на «адмиральском посту» генерал-адмирала и первого в России генерал-фельдмаршала Ф.А. Головина (1650—1706).

В период с 1667 по 1831 гг. на военном флоте и в Адмиралтейств-Коллегии служили:

1. Генерал-адмиралы: Ф.Я. Лефорт, граф Ф.А. Головин, граф Ф.М. Апраксин, граф А.И. Остерман, князь М.М. Голицын, Император Павел Петрович.

2. Адмиралы: Пётр Михайлов (Пётр I), К.И. Крюйс, А.Д. Меншиков, П.П. Сиверс, Т. Гордон, И.М. Головин, Н.Ф. Головин, З.Д. Машуков, И.Я. Талызин, В.А. Мятлев, А.И. Головин, В.Ф. Льюис, А.И. Полянский, К. Наульс, С.И. Мордвинов, А.И. Нагаев, Г.И. Спиридонов, А.Н. Сенявин, И.Л. Голенищев-Кутузов, И.Я. Барж, С.К. Грейг, В.Я. Чичагов, П.И. Пущин, А.И. фон-Крюз, Принц Нассау-Зиген, А.В. Мусин-Пушкин, В.П. фон-Дизен, Н.С. Мордвинов, Г.Г. Кушелев, М.П. фон-Дизен, Ф.Ф. Ушаков, П.И. Ханьков, И.А. Баскаков, О.М. де-Рыбас, И.П. Балле, М.И. Войнович, И.И. де-Траверсе, М.К. Макаров, Е.Е. Тет, П.В. Чичагов, П.К. Карцев, Р.В. Кроун, А.С. Шишков, Д.Н. Сенявин.

3. Руководили морской частью: А.Л. Ордин-Нащокин, Ф.Я. Лефорт, Ф.А. Головин, Ф.М. Апраксин, П.П. Сиверс, М.А. Белосельский, М.М. Голицын, И.Л. Талызин, С.И. Мордвинов, И.Г. Чернышев, И.Л. Голенищев-Кутузов, А.Н. Сенявин, Г.Г. Кушелев, Н.С. Мордвинов, П.В. Чичагов, И.И. де-Траверсе, А.В. фон-Миллер, А.С. Меншиков.

Президентами Государственной Адмиралтейств-Коллегии в этот период являлись: Ф.М. Апраксин, Н.Ф. Головин, М.М. Голицын, Император Павел Петрович, И.Л. Голенищев-Кутузов.



Генерал-адмирал,  
генерал-фельдмаршал  
Ф.А. Головин  
(1650—1706)



Граф А.И. Остерман



Иван Логгинович  
Голенищев-Кутузов  
(1729—1802)



Император  
Павел Петрович  
(1754—1801)

До 1917 г. в России термин «генерал-адмирал» обозначал либо чин, либо звание или должность. Ф.М. Апраксин и князь, генерал-фельдмаршал и президент Военной коллегии М.М. Голицын (1675—1730) имели чин генерал-адмирала. Граф Генрих Иоганн Фридрих Остерман (в России — Андрей Иванович Остерман) (1687—1747) занимал должность генерал-адмирала. Император Павел Первый, Великие князья Константин Николаевич и Алексей Александрович имели звание генерал-адмиралов. В период с 1908 по 1917 гг. данное воинское звание в России не присваивалось.

В эпоху Петра I нередко военачальники получали воинские звания в армии и во флоте разного ранга. Например, П. Гордон носил чин полного генерала и шаутбенахта (контр-адмирала). А.Д. Меншиков, уже будучи с 1709 г. генерал-фельдмаршалом (I ранг будущего Табеля о рангах), продолжал получать чины во флоте: капитан-командора (1712), шаутбенахта (1716), вице-адмирала (1721) и полного адмирала (1727). Пётр I за Полтаву в 1709 г. получил чин генерал-поручика армии (III ранг) и шаутбенахта флота (IV ранг).

Таким образом, официально в петровский период порядок морских чинов в России был определён Морским Регламентом 1720 г. В 1722 г. в России устанавливается «Табель о рангах», который определил соотношение морских чинов, армейских чинов и статских. Адмиральские чины, утверждённые Петром Великим, просуществовали до 1917 г. За всю историю отечественного ВМФ звания полного адмирала удостоились 307 моряков. В том числе до 1917 г. — 204 человека. Трёх морякам это высочайшее звание было пожаловано Временным Правительством, одному (А.В. Колчаку) — Советом Министров Сибирского правительства. В списках Российского флота к октябрю 1917 г. значилось 5 полных адмиралов, 14 вице-адмиралов и 52 контр-адмирала. Советский ВМФ и ВМФ РФ выдвинул 104 полных адмиралов.

В период с 1917 по 1940 гг. воинские звания адмиралов были устранены. В 1935 г. в СССР были установлены персональные воинские звания: флагманы 1,2 ранга, флагманы флота 1, 2 ранга. В мае 1940 г. вновь были введены воинские звания: контр-адмирал, вице-адмирал, адмирал. Было также введено и новое звание — адмирал флота. В марте 1955 г. вместо звания адмирал флота было введено звание — Адмирал Флота Советского Союза. В 1962 г. звание адмирал флота было вновь восстановлено. За всю историю отечественного ВМФ воинского звания Адмирал Флота Советского Союза удостоились: С.Г. Горшков, И.С. Исаков и Н.Г. Кузнецов. Адмиралами флота стали 15 человек: И.С. Исаков, Н.Г. Кузнецов, С.Г. Горшков, В.А. Касатонов, С.М. Лобов, Н.Д. Сергеев, Г.М. Егоров, Н.И. Смирнов, В.Н. Чернавин, И.М. Капитанец, А.И. Сорокин, К.В. Макаров, Ф.Н. Громов, В.И. Куроедов, В.В. Масорин.

Династия Романовых в отечественном флоте имела четырёх полных адмиралов: Пётр Великий, Великие князья Константин Николаевич, Алексей Александрович, Александр Михайлович. Павел Первый и Великие князья Константин Николаевич и Алексей Александрович были генерал-адмиралами.



*Корнелиус Кройтс  
(неизвестный  
художник, около  
1709—1714 годов)*

Род Головиных дал России четырёх полных адмиралов. По три полных адмирала вышли из флотских династий Воеводских, Епанчиных, Зеленых, Никоновых. По два полных адмирала вышли из 16 родов, в том числе из родов Касатоновых и Гришановых.

Особого внимания заслуживает один из самых именитых родов — род Врангелей. Врангели — графы, бароны, дворяне датского происхождения. Представители этого рода проходили службу под знамёнами Дании, Швеции, Германии, Австрии, Голландии, Испании и России и дали 7 фельдмаршалов, более 30 генералов и 7 адмиралов.

Следует отметить, что максимальное число флотских офицеров (120) вышло из древнейшего рода моряков Бутаковых.

Если проанализировать списки морских офицеров, служивших в период между окончанием Крымской войны 1853—1856 гг. и Февральской революцией 1917 г., то можно вычленил свыше 200 морских династий либо семей, не менее 5 представителей которых потомственно служили как на боевых кораблях, так и в береговых учреждениях флота.

Абсолютным рекордсменом по числу вышедших из него высших офицеров генералов и адмиралов является род Зеленых — 10 человек.

Фамилию Давыдов носило 8 адмиралов и генералов. Лишь на одну ступеньку отстали Бутаковы — 7 человек с «орлами» на погонах.

По шесть адмиралов и генералов дали Воеводские, Левицкие, Никоновы, Римские-Корсаковы, Рыковы и Тыртовы.

Адмиралами российского ВМФ были германский Император Вильгельм II, короли — греческий Георг I, шведский Густав Адольф V, английские Эдуард VII и Георг V. 18 адмиралов пришли на российский военный флот, покинув свою Родину.

Среди русских адмиралов были два Президента Российской Академии наук. В 1813—1841 гг. Российской академией наук руководил адмирал А.С. Шишков. Адмирал Ф.П. Литке являлся Президентом академии наук в 1864—1882 гг. Адмирал А.С. Шишков в 1824 г. был назначен на пост министра народного просвещения. Адмирал К.Н. Посыет был Министром путей сообщений.

Вернёмся к истории военного кораблестроения петровского периода. По Указу Петра I от 20 апреля 1700 г. постройка и содержание кораблей в России перешли в непосредственное ведение правительства. После Северной войны Пётр Великий связал создание новой России с «...ничем иным, токмо флотом», чтобы «... ногою твёрдой стать при море...». Наиболее образно об этом сказал величайший русский поэт А.С. Пушкин: «Россия вошла в Европу, как спущенный корабль при стуке топора и громе пушек». К этому времени Петром I было заложено и построено около 30 верфей. По чертежам самого царя в Кронштадте был построен самый совершенный и крупный в мире на тот период времени док.

Одним из старейших деятелей отечественного кораблестроения петровского периода по праву является Татищев Иван Юрьевич (1652—1730) — московский дворянин, стольник, новгородский комендант, сподвижник Петра I, строитель первых судостроительных верфей для постройки судов Балтийского флота, ставший впоследствии известным учёным-историком. И.Ю. Татищев организовал постройку стругов на Волхове и Луге. Длительное время он занимался закупкой судов за границей.

Весною 1698 г. И.Ю. Татищев был послан новгородским воеводою П.М. Апраксиным за границу, за «шведский рубеж». В городах Нарве, Ревеле и Ниеншанце он занимался наймом иностранных мастеров корабельного дела на Азовские верфи.

В 1700 г. И.Ю. Татищев участвовал в петровском походе к Нарве. После похода на Нарву, 30 января 1701 г., царским указом было велено И.Ю. Татищеву «быть у стругового дела и построить на реках Волхове и Луге 600 стругов». Струги должны были построены для переброски к Нарве войск, военной техники и провианта. С 1703 г. на Лужской верфи близ деревни Онежицы, ныне Лужский район, строились галеры, полугалеры, бригантины и прочие суда для гребной эскадры Балтийского флота.

21 января 1702 г. Пётр I дал указ стольнику И.Ю. Татищеву: «В оборону и на отпор против неприятельских швейских войск на Ладожском озере сделать военных 6 кораблей по 18 пушек» (Материалы для истории русского флота Ч. I. СПб., 1865. С. 3).

Практически это был указ о создании первых судостроительных верфей для постройки кораблей будущего Балтийского флота: Олонецкой (близ нынешнего города Лодейное Поле) и Сясьской у дворцового села Сясьские Рядки. Этот указ подтверждался и официальным «Наказом о строении кораблей» от 23 января 1702 г., в котором говорилось: «Делать корабли на реке Сяси, которая впадала в Ладожское озеро, от Ладоги в 30 верстах, или на реке Паше, которая впадала в реку Свирь, а Свирь в Ладожское озеро, осмотря места, где пристойно, из соснового леса. У дела тех кораблей быть из Новгорода стольнику Ивану Юрьеву сыну Татищеву...» (Материалы для истории русского флота Ч. I. СПб., 1865. С. 3).

И.Ю. Татищев провёл исследования и выполнил промер глубин самых мелких мест на реках Сясь и Паша, а также разведал у местных жителей о поведении рек в половодье и межень, он описал устья рек, впадающих в Ладожское озеро, определил безопасные для судового хода фарватеры. Также он осмотрел близлежащие леса и наметил места вырубki и выбрал наиболее подходящее для строительства судоверфи место. Обо всех делах по строительству верфи и ходе постройки кораблей на ней И.Ю. Татищев докладывал ближайшему окольничему и воеводе П.М. Апраксину, с последующим докладом царю.

В мае 1702 г. на государственной верфи на реке Сясь закладываются первые два фрегата, получившие название «Сясьский 1-й» и «Сясьский 2-й» (или «Фан Сас № 1» и «Фан Сас № 2»). После испытаний в 1703 г. корабли были переоборудованы в брандеры «Этна» и «Визувий». В ноябре 1702 г. начали постройку ещё двух фрегатов — «Михаил Архангел» и «Ивангород», который впоследствии после перевооружения вошёл в историю Балтийского флота как одно из первых ледокольных военных судов. Строительством фрегатов руководил И.Ю. Татищев вместе с корабельным плотником, голландцем Вуотепом Вуотерсеном.



28-пушечный фрегат  
«Архангел Михаил»



Фрегат  
«Иван-город»

В этот же период открылось военное судостроение во Пскове. 16 декабря 1701 г. и 13 января 1702 г. Б.П. Шереметев писал из Пскова Петру I о необходимости построить там некоторое число судов для противодействия на Чудском и Псковском озёрах шведской флотилии, которая могла сделать «около всего озера... пакости великия».

В 1702 г. на Новгородской верфи построили 60 донских стругов. 25 июля новгородский губернатор Я.В. Брюс писал Петру: «Из судов казачьих уже послано... в Ладогу 30 стругов, а достальные 30 вскоре ж пошлю».

В сентябре 1702 г. на реке Свирь основывается Лодейное поле и судостроительная верфь.

Олонецкая верфь была заложена А.Д. Меншиковым на реке Свирь в феврале 1703 г. Уже через месяц на верфи закладывается первый корабль — 28-пушечный фрегат «Штандарт». В августе 1703 г. на Олонецкой верфи завершается строительство первой серии кораблей — фрегата, 4 буеров, 2 шмаков, 2 галиотов и одного почт-галиота. Вызывает уважение темп постройки кораблей на Олонецкой верфи. Например, только при жизни Петра Алексеевича на ней было построено более 700 судов различных типов.

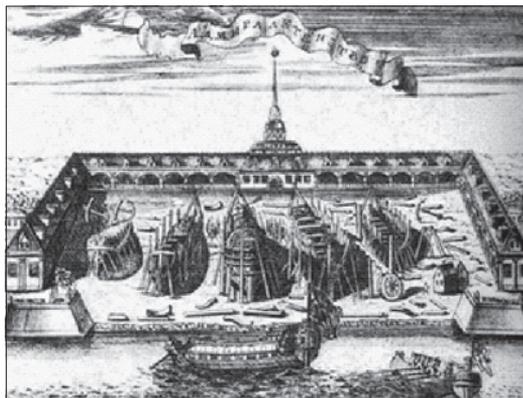
В 1704 г. основывается Лужская верфь, на которой за короткий срок было построено 44 бригантины и 68 гребных судов. В этом же году в Лодейном поле Пётр Алексеевич по собственному чертежу заложил 32-пушечный фрегат «Олифант».

В 1703 г. И.Ю. Татищев был назначен воеводою в Новгороде со званием коменданта новгородской приказной палаты. В этой должности также заведовал судостроением на реке Луге, составил писцовую книгу Зарусской половины Шелонской пятины, производил измерение рек, впадающих в Ладожское озеро, а также фарватера самого Ладожского озера.

В 1706—1708 гг. И.Ю. Татищев исследовал берега Невы и описал примыкающие к ним леса.

В 1708 г. на верфи в Новой Ладоге закладывается первый 50-пушечный корабль, названный Петром «Выборг».

В 1704 г. Петром Великим на берегу Невы (по его подробному проекту и чертежам) было основано Адмиралтейство («Адмиралтейский дом»), способное осуществлять строительство самых крупных по тому времени военных судов. Пётр I собственноручно выполнил проект будущего Адмиралтейства в виде П-образного канала, внутри которого располагались стапеля для постройки одновременно 10 линейных кораблей, а по внешней стороне — мастерские и склады. Три века самый Величественный город мира остаётся центром отечественной культуры, отечественного кораблестроения, военно-морской науки и образования.



*Первоначальный вид Адмиралтейского двора в С.-Петербурге, преобразованного позднее в Главное Адмиралтейство (со старинной гравюры)*

В память основания Санкт-Петербурга была выполнена специальная медаль с надписью: «Основывает сии крепкие стены. Гавань и корабельная верфь Петербурга». Первым кораблем, приведённым в Петербург лично Петром, стал фрегат «Штандарт».

Основанная по Указу Петра Великого, главная российская судостроительная верфь росла и развивалась вместе с государством и отечественным флотом. История Адмиралтейских верфей включает в себя немало славных страниц, без которых невозможно представить себе объективную летопись самобытного российского судостроения и становления ВМФ России.

В ноябре 1704 г. на Адмиралтейской верфи под руководством Петра и по его чертежам были построены и спущены на воду первые десять так называемых русских бригантин. Первые крупные парусные и гребные военные суда в России на Адмиралтейской верфи в Санкт-Петербурге начали строить в 1704 г. Например, со стапелей Главного Адмиралтейства спускали на воду линейные корабли, фрегаты, двухмачтовые шнявы, плоскодонные флейты, бригантины, шмаки, пинки и др. Адмиралтейские верфи с начала своего существования явились ведущей школой отечественных кораблестроителей. Среди них наиболее известными стали: Ф.М. Скляев (1672—1728), Р. Броун (?—1740), Ф.П. Пальчиков (1678—1744), Л.А. Верещагин (1672—1713), Ф.С. Салтыков (1675—1715), И.Ю. Татищев (1652—1730), Р. Козенц (1674—1736), О. Най (1687—?), Р. Рамз (?—1740), Г.А. Меншиков, Ю.А. Русинов, М. Черкасов (1670—1731), И. Разумов и др.

Общее руководство работ по возведению верфи было поручено Петром I губернатору Санкт-Петербурга А.Д. Меншикову (1670—1729). Устройство «Адмиралтейского дома» возлагалось на И.Я. Яковлева.

Современники должны помнить, что в создании Военно-морского флота России определённую роль сыграл русский государственный, военный и морской деятель, сподвижник и друг Петра Великого, Светлейший князь, адмирал и генералиссимус А.Д. Меншиков (1673—1729). Морскому делу А.Д. Меншиков обучался в Голландии. В 1703 г. он руководил судостроением на Олонецкой верфи, основал судостроительные верфи на реках Сясь, Свирь и Волхов. В том же 1703 г. А.Д. Меншиков командовал отрядом при взятии в устье Невы шведских кораблей «Гедан» и «Астриль». Он был первым губернатором Санкт-Петербурга и Ингерманландии. В 1716 г. А.Д. Меншиков принимал участие в строительстве Ревельской гавани, командовал Кронштадтской эскадрой Балтийского флота, руководил деятельностью всех адмиралтейств в Петербурге. В 1721 г. командовал Балтийским флотом. В 1718—1724 и в 1726—1727 гг. А.Д. Меншиков возглавлял Военную коллегию России. Это был один из образованнейших людей России того времени. Вызывает возмущение тот факт, что этот выдающийся политический и военный деятель России представляется отдельными дельцами от истории элементарно неграмотным человеком.



*Губернатор С.-Петербурга  
и Ингерманландии,  
корабельный подмастерье  
Александр Данилович  
Меншиков  
(1673—1729)*

Адмиралтейство изначально задумывалось как крупнейшее предприятие — одновременно как верфь и как крепость, способная своим огнём взаимодействовать с крепостью на Заячьем острове.

В конце 1705 г. на Адмиралтейской верфи уже шло строительство двух бомбардирских кораблей, двух прамов, двадцати четырёх ботов.

В 1706 г. административное управление созданной верфи возглавил вице-адмирал Корнелий Крюйс.

Официально первые прамы под руководством Выбе Геренса были заложены на Адмиралтейских верфях в январе 1706 г. 29 апреля (10 мая) 1706 г. со стапелей Адмиралтейского двора был спущен на воду первый крупный корабль — 18-пушечный прам (плоскодонное парусное артиллерийское судно) «Скиния Завета». Конструкция корабля приписывается Петру I. В конце апреля и в мае 1706 г. были спущены на воду яхты «Екатерина» и «Любовь». В этих кораблях впервые проявились уникальные строительные технологии адмиралтейцев.

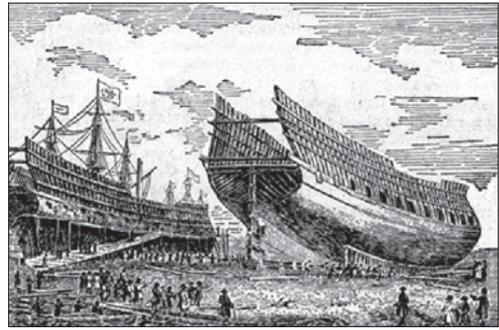
6 июля 1706 г. на Адмиралтейской верфи закладывается головная бригантина (шнява) Российского флота «Надежда», строителями которой были Ф.М. Скляев и Г.А. Меншиков. Бригантина была спущена на воду 28 октября 1706 г.

В 1707 г. в Санкт-Петербурге учреждается Адмиралтейская канцелярия, которая стала ведать судостроением и снабжением флота.

В 1709 г. по личному Указу Петра I на территорию Адмиралтейства в Санкт-Петербурге была перенесена так называемая Модель — камера, где хранились чертежи и модели всех кораблей. Специальным указом царствующий мастер обязал также корабельных мастеров перед закладкой того или иного судна изготавливать его модель. А после того, как судно было построено, модель эта вместе с чертежами и росписью сдавалась на вечное хранение в специально для этого организованную сначала в Воронеже при Адмиралтейском дворе, а затем в Петербурге при Главном Адмиралтействе — Модель-камору. И сам мастер Пётр Михайлов прекрасно изготавливал модели кораблей. Некоторые из них наряду с чертежами Петра I и сегодня сохранились в Центральном военно-морском музее в Петербурге.

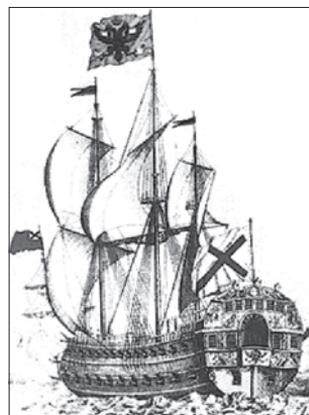
Специалисты считают, что от Модель-камеры берет своё начало один из богатейших и старейших морских музеев мира — Центральный военно-морской музей. До 1939 г. Военно-морской музей располагался в комплексе Главного Адмиралтейства.

Наиболее интенсивно развернулось строительство кораблей на стапелях Адмиралтейства после Полтавской победы и взятия Выборга. В сентябре 1709 г. в России началось строительство линейных кораблей. В этот период мировую известность приобрели русские корабельные мастера Ф. Скляев, Г. Меншиков, И. Рамберг. В 1709 г. Пётр I совместно с Ф. Скляевым разработал проект первого отечественного линейного корабля — 58-пушечного корабля «Полтава». Назван корабль был в честь блестящей победы русской армии над войсками Карла XII. Главным строителем



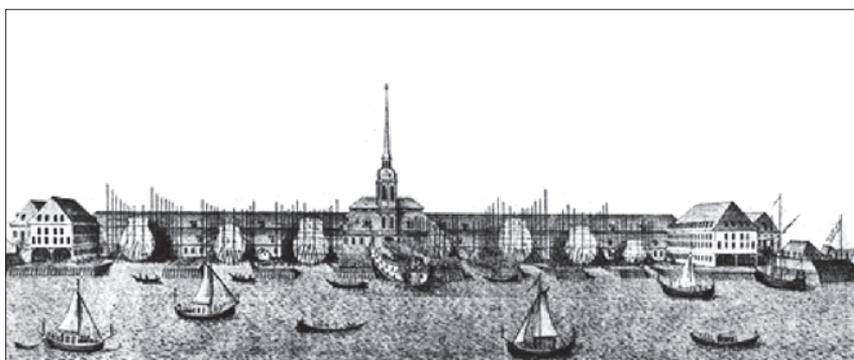
*Корабельная верфь в Петербурге.  
Постройка фрегатов*

корабля был Пётр Михайлов (под этим именем на верфи работал Пётр I). Этот уникальный в своём роде корабль был спущен на воду в 1712 г. В данном корабле были воплощены все самые передовые достижения кораблестроительной науки того времени. По сравнению с другими кораблями «Полтава» имела наиболее заострённые носовые обводы и обладала лучшими в мире на то время мореходными качествами. Корпус уникального корабля был исключительно прочным и надёжным, что обеспечило небывалый срок его службы. Корабль находился в строю около 20 лет. В это время на стапелях Адмиралтейской верфи одновременно находились 6 линейных кораблей, в том числе 60-пушечная «Нарва», 68-пушечный «Ревель» строителя Р. Броуна, 64-пушечный «Ингерманланд» строителя Р. Козенца.



*Гравюра Питера Пикарта с изображением «Полтавы», датируется 1712 или 1713 годом*

В 1710 г. от Новгородского тракта до Адмиралтейского двора была проложена дорога, которая впоследствии стала главной магистралью Санкт-Петербурга — Невской перспективой. Это очередной факт, свидетельствующий о единстве Санкт-Петербурга и Адмиралтейских верфей.



*Общий вид Главного Адмиралтейства*

В апреле 1710 г. в Москве издаётся один из первых в истории Российского флота печатный уставной документ — «Инструкция и артикулы военные, надлежащие к Российскому флоту».

29 июня (10 июля) 1711 г. на верфи Санкт-Петербургского адмиралтейства закладывается первый русский 60-пушечный корабль «Святая Екатерина» (с 1721 г. — «Выборг»). Спуск корабля состоялся 8 октября 1711 г.

В 1711 г. в Выборге развернулось строительство скамповей нового типа. В этом же году Пётр I основал в Санкт-Петербурге «Артиллерийско-литейный пушечный двор». В 1719 г. завод получил название «Арсенал».

В начале 1712 г. в Санкт-Петербурге на Адмиралтейском острове (на правом берегу Мойки, в районе её устья) основывается Скампавейский двор (с 1713 г. — Галерный двор, с 1723 г. — Галерная верфь). На Скампавейский двор с Адмиралтейской верфи

было перенесено строительство мелких и средних судов (скампавей, полугалер и галер). В этом же году на созданной верфи практически одновременно началось строительство 50 скампавей. Это был беспрецедентный случай в мировом судостроении того времени. Следует отметить, что созданная верфь постоянно расширялась. Например, в сентябре 1713 г. на верфи было заложено 30 скампавей, в октябре 1713 г. была заложена большая полугалера, в ноябре 1713 г. было заложено ещё 30 скампавей. Таким образом, к концу 1713 г. на Галерном дворе действовало 62 стапеля, что определило данную верфь на тот период времени как одну из крупнейших верфей в мире.

20 июля 1712 г. на верфи Санкт-Петербургского Адмиралтейства корабельным мастером Ф.М. Склеевым закладывается 60-пушечный линейный корабль «Нарва».

Знаменательное событие произошло на верфи Санкт-Петербургского Адмиралтейства 30 октября (10 ноября) 1712 г. В этот день на верфи был заложен по проекту Петра I лучший линкор петровской эпохи — 64-пушечный «Ингерманланд». Корабль был спущен на воду 1 мая 1715 г., активно участвовал в Северной войне и длительное время являлся флагманским кораблем Петра I. В конструкцию корабля и технологию его постройки были внесены оригинальные новшества. Например, впервые в отечественном парусном флоте на мачтах появился третий ярус парусов. Своё название линейный корабль получил в честь Ингерманландии — исконно русских земель, расположенных в устье Невы и отвоеванных у иноземных захватчиков в 1703 году. Вскоре после вступления в строй «Ингерманланд» стал флагманским кораблём эскадры вице-адмирала Петра Михайлова (Петра Первого). Пётр Первый в течение длительного времени держал свой флаг на этом корабле. В ходе Северной войны линейный корабль «Ингерманланд» с честью выполнил все возложенные на него боевые задачи. В июле 1716 г. «Ингерманланд» в составе эскадры прикрывал десант, направляющийся к шведской столице. Кораблем командовал Ф.И. Соймонов, будущий выдающийся русский учёный, исследователь Каспийского моря, вице-президент Адмиралтейств-коллегии. Одновременно был заложен и второй линейный корабль — 64-пушечная «Москва».

15 (26) мая 1712 г. Скампавейская верфь (верфь Галерного двора) сдала Балтийскому флоту 50 скампавей. Все корабли были приняты без замечаний и уже через месяц вступили в строй.

В этот же период по опыту Адмиралтейских верфей Пётр I издаёт указ о запрещении строить в России так называемые «староманерные суда».

Особой интенсивностью в деятельности Адмиралтейских верфей отличался 1714 г. 28 сентября (9 октября) на верфи Санкт-Петербургского адмиралтейства спускается линейный корабль строителя Р. Броуна «Шлиссельбург». 8 (19) ноября этого же года на Адмиралтейской верфи закладывается первый двухпалубный 70-пушечный



*Корабль «Ингерманланд»*

линейный корабль Балтийского флота «Святой Александр». Практически через неделю 14 ноября 1714 г. строителем Ф.М. Скляевым закладывается самый крупный корабль того времени 90-пушечный линейный корабль «Лесное». Корабль был спущен на воду в присутствии Петра I, который принимал участие в его проектировании и строительстве, 29 июня 1717 г. 9 (20) августа на стапелях верфи закладывается трёхпалубный 92-пушечный линейный корабль «Гангут». Данный корабль был спущен на воду 28 апреля 1719 г. и оставался в строю до 1736 г. Кроме этого в 1714 г. был построен бомбардирский корабль «Юпитер».

Таким образом, в течение нескольких месяцев 1714 г. на стапелях Главного адмиралтейства и Галерного двора велось строительство 26 малых, 7 больших полугалер и 4 бригантин.

После Прутского договора и ликвидации Азовского флота центр военно-морской политики и кораблестроения окончательно переместился на берега Балтийского моря. В 1714 г. была построена Абосская русская верфь (Турку, Финляндия). Первоначально верфь предназначалась для ремонта судов гребной флотилии Балтийского флота. В этот же период начало функционировать и Казанское Адмиралтейство. С деятельностью Казанского Адмиралтейства связано имя выдающегося русского кораблестроителя А.А. Алатченинова.

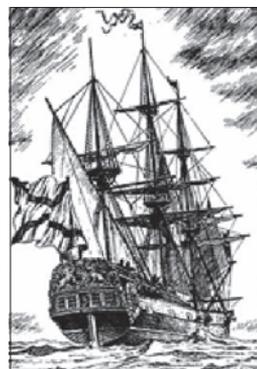
1 мая 1715 г. вступил в боевой состав 64-пушечный корабль «Ингерманланд», а также в мае 1715 г. под руководством Р. Козенца были заложены 70-пушечный «Нептунус» и 90-пушечный «Гангут». К концу 1715 г. на стапелях Адмиралтейских верфей одновременно строились десять 60—90-пушечных кораблей. Строительством кораблей руководили Ф.М. Скляев, Р. Козинец, Р. Рамз, О. Най, Р. Броун. Такой темп строительства боевых кораблей на верфях сохранился примерно до 1724 г.

В период 1715—1716 гг. постройка кораблей на Адмиралтейских верфях несколько замедлилась, был построен первый в составе Балтийского флота 24-пушечный пинк — «Принц Александр». Кроме этого О. Най в 1715—1716 гг. построил на Адмиралтейской верфи первый бомбардирский корабль новой серии «Дондер».

В росписи новых кораблей 1716 г., которые строились на Петербургском Адмиралтействе, значилось 10 линейных кораблей. О темпах строительства кораблей в России в 1719 г. свидетельствует письмо английского посла Джеффриса. В частности, посол в своём письме приводит следующие слова: «Со времени моего приезда они спустили один корабль в девяноста пушек, другой в шестьдесят пушек будет готов на днях; затем десять кораблей стоят на верфи, все они линейные, и большинство их должно быть готовы в течение года... материал Россия имеет прекрасный, корабельный лес так



*М.С. Семенов. «Трёхпалубный 90-пушечный корабль «Лесное»*



*Пинк «Принц Александр»*

дешев, что русский корабль обходится на  $\frac{2}{3}$  дешевле, чем корабль, выстроенный для английского флота» (Джеффрис Джеймс. Письмо к Граксу, 16 июля 1719 г. // Сборник Русского исторического общества. Т. 61. СПб, 1889. С. 561—567.).

В 1717 г. по Указу Петра I принимается новая кораблестроительная программа на 1717—1718 гг. Следует особенно подчеркнуть, что выполнение программ военного кораблестроения 1707, 1715, 1717—1718 гг. обеспечило создание в России достаточно мощного регулярного Военно-морского флота.

В октябре 1717 г. Пётр I в Адмиралтейской канцелярии составил обстоятельную «штат-программу» корабельного флота, в которой расписал новые ранги кораблей, их число и численность команд. В декабре этого же года Указом Петра I учреждены коллегии, в том числе Адмиралтейств-коллегия — высший коллегиальный орган управления флотом и военно-морским ведомством в России. На Адмиралтейств-коллегию возлагалось руководство постройкой и вооружением кораблей, строительством портов, гаваней, подготовкой морских офицеров и др. Данный орган управления флотом был упразднен в августе 1827 г. в связи с образованием Адмиралтейств-совета.

В 1718 г. последовал Указ Петра I о начале сооружения первого судоремонтного эллинга для ремонта линейных кораблей Балтийского флота. Разработку организации отечественного судоремонта было поручено Адмиралтейским верфям.

В 1717—1718 гг. строитель Ф.М. Склаев изготовил первую плавучую батарею — 36-пушечный прам «Олифант».

8 (19) апреля 1719 г. в Санкт-Петербурге в устье реки Фонтанки, на территории современного ОАО «Адмиралтейские верфи» была основана верфь «Галерный остров». «Галерный двор» с 16 марта 1723 г. в соответствии с определением Адмиралтейств-коллегии стал именоваться «Галерной верфью».

14 сентября 1719 г. на верфи Санкт-Петербургского адмиралтейства закладывается самая большая яхта Петровского времени «Принцесса Анна». При строительстве яхты адмиралтейцами был внедрён принципиально новый подход к набору корпуса.

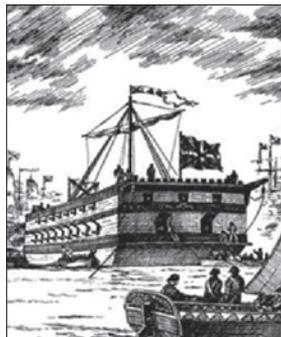
Наиболее известными галерами, построенными верфями в 1719 г., являются галеры «Гарбора», «Виктория», «Констанция», «Щегол», «Сёмга».

В 1719 г. в состав Балтийского флота вошли линейные корабли «Гангут» и «Исаак-Виктория».

3 (14) февраля 1721 г. со стапелей Адмиралтейской верфи был спущен на воду головной в серии 88-пушечный линейный корабль «Святой Андрей». Новым в конструкции данного корабля стало подкрепление орудийных портов.

В марте 1721 г. император Пётр I подписал указ о строительстве Охтинской верфи. Охтинская верфь строилась на месте шведской крепости Ниеншанц, переименованной Петром в Шлотбург («Замок-город»).

В апреле 1722 г. в Санкт-Петербурге издаётся утверждённый Петром I первый российский свод морских адмиралтейских законов — «Регламент о управлении адмиралтейства и верфи и о должностях коллегии адмиралтейской, и прочих всех чинов при адмиралтействе обретающихся...».



Прам  
«Близко не подходи»

Указом Петра от 4 ноября 1722 г. в Астрахани был основан военный порт и начато строительство самой большой на юге верфи. Кроме этого, в 1721—1722 гг. в Казани и других волжских городах началось строительство судов, предназначенных для обеспечения Персидского похода русской армии и флота.

К середине 1723 г. на Каспийском море было уже 73 русских корабля и судна. В 1722—1723 гг. корабли Каспийского моря участвовали в знаменитом Персидском походе. В результате Персидского похода города Дербент, Баку, а также прилежавшая к ним часть побережья Каспийского моря окончательно перешли к России. Во время этого похода русский флот обеспечивал высадку десанта, принимал участие в завоевании Дербента, Решта, Баку, снабжал войска оружием и провиантом, вёл разведку и обстрел турецких крепостей. Следует особенно отметить, что это была последняя морская операция при жизни великого флотоводца — Петра Первого. После Персидского похода, за три недели до смерти, Пётр Великий пригласил к себе В. Беринга и в своём призыве возложил на него задачу возглавить знаменитую своими географическими открытиями Камчатскую экспедицию.

При Партикулярной верфи в 1721 г. по ходатайству заведующего верфью И.С. Потёмкина была построена знаменитая полотняная церковь во имя Св. Пантелеймона. В этом же году Пётр I основывает уникальный завод, который с первых дней своего существования специализировался на выпуске штурманского оборудования.

В мае 2001 г. ОАО «Штурманские приборы» отметило своё 280-летие. С этим производством связан выпуск первых отечественных гирокомпасов «ГУ марка 1», ультразвуковых эхолотов ЗМИ, гидродинамических лагов типа «Гаусс». Продолжительное время «Завод штурманских приборов» был единственным в стране, обеспечивающим потребности флота в эхолотах, магнитных компасах, секстантах, лагах, лотах, гирокомпасах. К 1970 году номенклатура выпускаемой заводом продукции насчитывала около 80 наименований штурманских инструментов и приборов и поставлялась в 25 стран мира, включая Англию, Японию, Францию, Швецию, Данию. В настоящее время старейшее отечественное производство находится на самых передовых рубежах науки и технологии. Например, на производстве осуществляется компьютерное моделирование принципиально новых лагов, компасов, в которых используются современные отечественные микросхемы и эффективные, надёжные схмотехнические решения. Освоен выпуск новых изделий с цифровой обработкой сигналов и унифицированным интерфейсом — магнитного компаса КМ 115-07 и электромагнитного лага ЛИ2—1МЭ. Продукция объединения поставляется на все ведущие отечественные верфи и за рубеж.

В начале июня 1721 г. «По чертежу, как показано рукою Его Царского Величества» в Санкт-Петербурге при Адмиралтейской верфи был заложен фундамент инструментальной мастерской по изготовлению компасов, песочных часов, солнечных часов с компасом, чертежных инструментов, зрительных труб и других приборов.

В мае того же года мастера Галерного двора спустили на воду две крупные галеры «Нева» и «Двина». Кроме отмеченных выше кораблей Балтийский флот пополнился в 1720—1721 гг. 90-пушечным «Фридрихштадтом», 88-пушечными «Северным орлом». «Святым Петром», «Святым Андреем», «Фридемакером», 66 — пушечными «Астраханью», «Пантелеймоном-Викторией», 60-пушечной «Святой Екатериной».

29 июня (10 июля) 1723 г. в день святых апостолов Петра и Павла на Адмиралтейских верфях по проекту Петра I, был заложен первый в России 100-пушечный

линейный корабль «Пётр Первый и Второй». Спуск этого уникального корабля состоялся 29 июня 1727 г. Корабль оставался в боевом строю 25 лет и был разобран в 1752 г. Кроме этого корабля были построены 54-пушечная «Рига» и 32-пушечный фрегат «Россия».

В мае 1723 г. в России вводится в действие первая классификационная таблица отечественных боевых кораблей — «Табель о корабельных пропорциях». Проблеме обязательных «корабельных пропорций» Пётр I уделял должное внимание на протяжении всей своей творческой деятельности. Выше мы отмечали, что ещё в начале строительства Азовского флота «кумпанствами» Пётр I убедился в необходимости решения данного вопроса. Именно тогда у него появилась первая мысль о введении в русском военном флоте общих для всех кораблестроителей стандартизированных типов судов «доброй препорции». Первую Таблицу стандартов (Табель) для основных размерений различных типов судов он разработал совместно с корабельным мастером Ф.М. Скляевым. В своём «Рассуждении препорции кораблям», созданном уже в 1705 г., Пётр Алексеевич в очередной раз предписывал мастерам строго обязательные размерения строящихся 82- и 60-пушечных кораблей.

В дальнейшем, при увеличении массовости и серийности постройки кораблей, потребность в разработке и законодательном утверждении Табеля «добрых препорции» возрастала. Создание Табеля корабельных пропорций означало крупный шаг вперёд на пути более широкого внедрения научных методов организации судостроения; это позволяло надёжно обеспечить высокие мореходные качества кораблей, упростить заготовку и первичную обработку различных деталей, ввести их стандартизацию, что сократило бы расходы на строительство, ремонт и содержание флота. Для того чтобы Табель мог действительно стать документом долговременного действия, не сковывавшим поступательное движение творческой мысли, он должен был не только воплотить в себе большой опыт строительства, навигационной практики и боевого использования кораблей, но и учесть наметившиеся тенденции развития как отечественного, так и мирового судостроения. В начале XVIII в. уже существовали предпосылки для создания такого документа. Сформировавшаяся русская школа морского кораблестроения отвечала высокому техническому уровню того времени. Ярким примером этого может служить, в частности, факт разработки в 1705 г. очередного варианта «Табеля о корабельных препорциях», явившегося важным итогом работы уже зародившейся отечественной кораблестроительной школы. В 1722 г. Пётр Алексеевич вновь обратился к этой проблеме. Подлинник окончательного варианта петровского «Табеля о корабельных препорциях» находится в фондах ЦГА ВМФ СССР. Непосредственная разработка табеля началась в марте 1723 г. Корабельные мастера Ф. Скляев, О. Най, Р. Козенц, Р. Броун, Г. Рамз и «главнейший корабельный мастер Пётр Алексеевич Михайлов» представили в обер-сарваерскую (судостроительную) контору свои варианты размерений кораблей.

19 декабря 1723 г. в обер-сарваерской конторе Пётр I провёл «консилиум» с мастерами о пропорции кораблей всех рангов. Через два дня обер-сарваер



*Модель 100-пушечного  
линейного корабля  
«Пётр Первый и  
Второй»*

И.М. Головин подписал Табель, и в тот же день его передали в Адмиралтейств-коллегию, а оттуда 23 января 1724 г. в копиях разослали в Кронштадт, Ревель и другие места.

Следует отметить, что Пётр Алексеевич продолжил работать над усовершенствованием этого Табеля. Например, в архиве хранятся его пометки, датированные январем 1724 г., с перечислением ближайших дел; в одной из них говорится «О книге корабельных препорции и прочих» (Архив Ленинградского отделения Института истории СССР АН СССР, ф. 270, оп. 1, д. 106, л. 275—275 об., 52). 17 января он «по утру ... в своей конторке писал препорции корабельные», а на следующий день образцы «для прописи препорции» были посланы корабельным мастерам Наю, Козенцу, Броуну и Рамзу по таким размерениям, как высота палуб, борта на мидельшпангоуте и бака (Походный журнал 1724 г. СПб., 1855, с. 34.).

Пётр I работал и над размерами окон (пушечных портов) судов новых рангов, что имело принципиальное значение для соблюдения прочности деревянных конструкций. На «консилиуме» 19 декабря 1723 г. одновременно с табелем были утверждены ширина окон, высота их нижнего края от воды. 4 февраля Пётр I составил таблицу «Вышина окнам в свету по калибрам» для 30-, 24-, 18 и 12-фунтовых орудий, а 7 февраля дополнил её размерами окон для 6-фунтовых пушек.

Указом от 28 июня 1725 г. Екатерина I подтвердила действие Табеля 1724 г. (переработанный и выполненный Петром I «Табель» от 20 мая 1723 г.), который, как говорилось в указе, «и поныне содержится в обер-сарваерской конторе...» (ЦГАВМФ, ф. 223, оп. 1, д. 23, л. 204 (подлинник табеля без даты), 205, 206, 210, 248, 252—255, 257, 258, 267, 357—358, 369—373, 375, 378—383, 385—386, 391—391 об., 398—398 об., д. 30, л. 82, 84 — 85, д. 32, л. 43 — 43 об., 48 — 51, д. 74, л. 111, 118 об., 129—129 об.; ф. 315, оп. 1, д. 25, л. 1 об.).

В 1732 г. табель включили в новый корабельный штат, за исключением размерений 100-пушечных кораблей, ранг которых упразднили (Полное собрание законов Российской империи. СПб., 1830, т. 44, ч. 1. Книга штатов, отд. 2, с. 3; т. 6, с. 527, 560; т. 8, с. 767 — 768.).

### Сводный табель пропорций кораблей и фрегатов

Основные размерения, м	100	80	66	54	32
Длина по нижней палубе	54,43	51,51	47,40	43,59	35,97
Ширина без досок (обшивки)	15,09	14,12	12,65	11,58	9,60
Глубина интрюма	6,63	6,27	5,49	5,06	4,27
Ширина флака от ширины корабля в долях	2/5 или 3/8	2/5 или 3/8	3/8 или 1/3	1/3	1/3
Уклон општотов от ширины корабля	1/8	1/8	1,3	1/5	0,91
Расстояние первого окна заднего края от ахтерштевня	2,74	2,74	2,59 или 2,90	2,59	2,44

Расстояние между шпангоутами	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
Длина гек-балки, не меньше, от ширины корабля	2/3	2/3	2/3 или 3/5	2/3 или 3/5	2/3
Прогиб гек-балки вдоль корабля на каждом футе его длины	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Расстояние бака от форштевня от внутреннего края юдора	1,22	1,22	1,17	1,09	0,91

В таблице цифрами 100, 80, 60, 54, 32 обозначены ранги кораблей по числу пушек; флак — параметр, характеризующий изменение обводов плоской части днища по длине корабля (определяется шириной и высотой плоской части днища на мидель-шпангоуте); уклон општота — геометрический параметр, характеризующий отклонение верхней точки шпангоута на уровне планширя от вертикали борта; гек-балка — голландский термин для обозначения винтранца (верхней части транца); юдоры — усиленные шпангоуты, прилегающие непосредственно к форштевню и являющиеся основанием для бушприта; в оригинале табеля все размерения приведены в английских футах (1 фут — 0,3048 м).

В дальнейшем Табеля 1723 и 1724 гг. стали основой для строительства кораблей. Например, уже 29 июня 1723 г. Пётр Михайлов заложил в соответствии с новым стандартом первый в России 100-пушечный корабль, получивший позднее название «Пётр I и II». Точно по табельным размерениям заложили в следующем году 54-пушечный корабль «Пётр II» и 32-пушечный фрегат «Россия» (Веселаго Ф. Ф. Список русских военных судов с 1668 по 1860 г. СПб., 1872, с. 18—37, 78—83.).

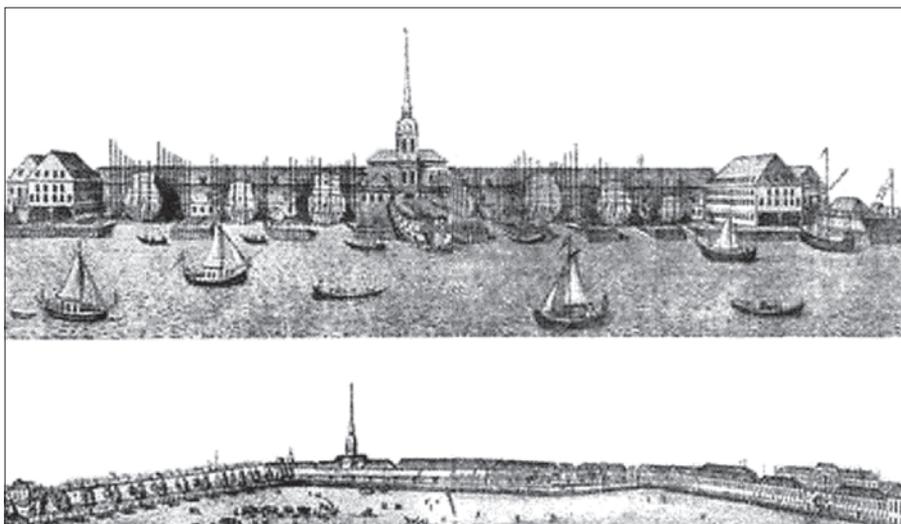
Следует особо подчеркнуть, что при постройке этих кораблей предусматривалось существенное увеличение их главных размерений по сравнению даже с недавно построенными и особенно приобретёнными за границей кораблями, что способствовало улучшению их мореходных и боевых качеств, давало, в частности, возможность поднять выше над уровнем воды пушечные порты.

Таким образом, российские корабельные мастера во главе с Петром I одними из первых в мире учли наметившуюся тенденцию к постепенному увеличению главных размерений кораблей при сохранении их артиллерийского вооружения. Например, Адмиралтейство Великобритании только через два десятилетия (1741 и 1745 гг.) утвердило постановления о строительстве кораблей, по размерениям близких к указанным в петровских Табелях 1723 и 1724 гг. Следует также отметить, что определённые в 1724 г. границы главных размерений русских кораблей не ограничивали возможности для дальнейшего совершенствования надстроек, усиления продольной прочности корпуса и т. д.

Табель о корабельных пропорциях 1724 г. сыграл большую роль в истории русского кораблестроения. Всего до начала 70-х годов XVIII в. строго по Табелю было заложено 91 линейный корабль и фрегат; они находились на службе до 90-х годов XVIII в. Этот факт красноречиво свидетельствует о высоком уровне русского военного судостроения того времени.

В феврале 1724 г. по Указу Петра I на Адмиралтейских верфях было построено 6 морских почтовых пакетботов.

В этом же году с верфи Галерного острова были спущены на воду первые суда.



*Главное Адмиралтейство в С.-Петербурге в 1725 г.  
(рис. Марселуса, ок. 1725 г.)*

На этом закончился Петровский период в деятельности Адмиралтейских верфей. Спуск каждого корабля в Петровскую эпоху отличался особой торжественностью. За годы царствования Петра I в Главном адмиралтействе было построено 23 линейных корабля, 2 бомбардирских корабля, 4 фрегата, 8 прамов, более 200 галер. Интенсивность строительства кораблей на Адмиралтейской верфи и их исключительно высокое качество удивляли и восхищали современников.

Кроме Петра I, у истоков создания российского регулярного военного флота стояли его соратники Ф.А. Головин, Ф.М. Апраксин, М.М. Голицын.

Ф.А. Головин (1650—1706) — генерал-адмирал и генерал-фельдмаршал. Он один из сподвижников Петра Великого в деле создания русской армии и флота, выдающийся дипломат, участвовал в Азовских походах 1695—1696 гг., командовал также первой русской эскадрой на Азовском море. В 1697—1698 годах Ф.А. Головин являлся вторым послом Великого посольства Петра I за границей. В 1699 г. талантливый адмирал возглавлял Военно-морской, а с 1700 г. — Посольский и Ямской приказы, а также Оружейную, Золотую и Серебряную палаты. В 1701 г. Ф.А. Головин руководил школой Математических и навигацких наук.

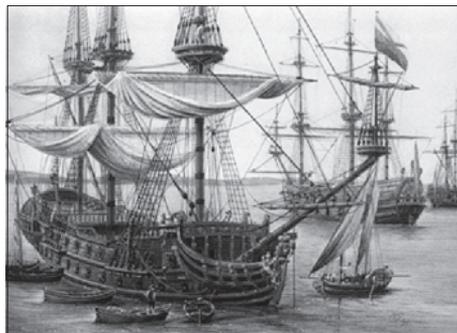
Ф.М. Апраксин (1661—1728) — выдающийся русский государственный и военно-морской деятель эпохи Петра Великого, внёсший много труда в становление и развитие отечественного флота, стольник Петра I, первый в российском флоте генерал-адмирал, активный участник создания «потешного флота». По случаю пожалования Ф.А. Апраксину чина генерал-адмирала в 1708 г. на Котлинском рейде состоялась торжественная церемония. На мачте флагманского корабля российского флота впервые в истории был поднят флаг «начальника всего флота» России.

В 1693—1696 гг. Ф.М. Апраксин — Двинский воевода и губернатор Архангельска. В 1700—1706 гг. он — губернатор Азова, руководивший строительством Азовского флота, участник всех морских походов Петра I. С 1707 г. Ф.М. Апраксин являлся президентом Адмиралтейств. В 1708 г. талантливый флотоводец командовал Балтийским флотом. В этом же году Ф.М. Апраксин становится генерал-адмиралом. В 1709 г. он руководил строительством флота на Воронежских верфях. В 1712—1721 гг. Ф.М. Апраксин командовал русским корпусом. За этот период русский корабельный и галерный флоты под его руководством провели ряд важнейших операций в Финском заливе и Балтийском море, одержали победу в Гангутском сражении. В декабре 1717 г. Ф.М. Апраксин был назначен первым президентом Адмиралтейств-Коллегии. В 1722—1723 гг. талантливый флотоводец командовал русским флотом в Северной войне, затем командовал Каспийской флотилией, а в 1723—1726 гг. — Балтийским флотом.

Князь М.М. Голицын (1681—1764), генерал-адмирал и президент Государственной Адмиралтейской коллегии. Науки мореплавания М.М. Голицын изучал в Голландии и Англии. В 1716 г. он был произведён в поручики, в 1727 г. получает чин контр-адмирала. В 1728 г. М.М. Голицын становится сенатором и действительным статским советником. В 1732 г. он назначается президентом Юстиц-коллегии, в 1732 г. — флота генерал-кригс-комиссаром и членом Адмиралтейств-коллегии. В 1737—1740 гг. М.М. Голицын руководил строительством флотилии гребных судов на Дону в Таврове. В 1738 г. он назначается главным командиром Тавровского Адмиралтейства. После 1740 г. М.М. Голицын последовательно становится правителем Астраханской губернии, послом в Персии, главнокомандующим флотом, президентом Адмиралтейств-коллегии.

Усилиями Петра Великого и этих государственных мужей уже в конце XVII века в России была создана развитая сеть судостроительных верфей, которые размещались в Архангельске, Воронеже, на реке Сясь и др. В 1693 году в Архангельске закладывается Соломбальская верфь, основное предназначение которой было строительство торговых и военных судов.

Повторим отдельные этапы их славной деятельности. Петра Великого непреодолимо манил Мировой океан. С первых дней своего царствования он создавал флот для мировых просторов. Первым отечественным кораблём, построенным по проекту самого Петра Первого русскими мастерами под руководством Ф. Скаяева, стал 58-пушечный корабль «Гото Предестинация» (что означает «Божье предопределение»). «Гото Предестинация» стал первым российским линейным кораблём и первым кораблём IV ранга по британской ранговой классификации 1706 г., созданным в России без участия иностранных специалистов. Корабль на то время был лучшим кораблём не только отечественного, но и мирового военного флота. Все последующие построенные в России корабли, за исключением нескольких кораблей и подводных лодок, были созданы по отечественным проектам.



58-пушечный корабль  
«Гото Предестинация»

Первым регулярным формированием русского военно-морского флота является Азовский флот, создание которого под руководством Петра Алексеевича началось в 1695 г. Строительство кораблей Азовского флота велось на верфях в Воронеже, Таврове, Ступине, Брянске, Чижовке, Павловске. Одно из старейших в России Воронежское адмиралтейство было создано в 1696 г. и просуществовало без изменения до 1712 г. Оно организовывалось для руководства 68 частными «кумпанствами» и постройки судов Азовского флота. Воронежское адмиралтейство включало в себя 22 верфи.

Весной 1699 г. Пётр Первый впервые в истории отечественного военно-морского флота провёл учения Азовского флота, разделив его на две эскадры. В августе 1699 г. также впервые в отечественной истории на 46-пушечном корабле «Крепость» Пётр I отправил для переговоров в Константинополь думного дьяка Е.И. Украинцева.

Данный поход по праву считается первой международной демонстрацией русского флота и флага. Для демонстрации силы русского флота корабль-посол «Крепость» до Керчи сопровождала эскадра в составе 10 современных на тот период времени кораблей. С этого периода времени русские военные корабли постоянно принимали участие в деятельности своего внешнеполитического органа.



*46-пушечный корабль  
«Крепость»*

К 1700 г. для Азовского флота было построено 40 парусных кораблей и 113 гребных судов. В следующем, 1701 г., Пётр Первый заложил в Воронеже 80-пушечный корабль «Старый Орёл», в 1703 г. им были заложены 50-пушечный корабль «Ластка» и яхта «Либе». Все эти корабли создавались великим кораблестроителем совместно с Ф. Складывым. В мае 1702 г. в дворцовом селе Сясьское Устье, стоящем на берегу реки Сясь, впадающей в Ладожское озеро, была заложена судостроительная верфь. В этом же году на верфи были построены первые пять военных судов. Закладка верфи на реке Сясь и строительство пяти военных судов положили начало созданию Балтийского флота. В августе 1702 г. по «Осударевой дороге» с Белого моря в Онежское озеро впервые в истории отечественного флота были перебазированы малые фрегаты «Курьер» и «Св. Дух».

Ещё раз подчеркнём, что первыми учителями Петра в судостроении были голландцы. Это было не случайно.

В середине XVII века Голландия имела самый мощный флот, который насчитывал более 120 военных кораблей. Более того, голландские корабли отличались от своих аналогов оригинальными обводами, которые обеспечивали им наибольшие скорости хода и лучшую управляемость. После англо-голландских войн первенство в строительстве военного флота перешло к Англии. Например, к концу 1688 г. английский флот уже насчитывал 173 корабля. Вопрос о том, какой метод в судостроении предпочитал Пётр — английский, голландский или французский — до настоящего времени остаётся спорным. Скорее всего, однозначный ответ на данный вопрос для нас не имеет принципиального значения. На голландской Ост-Индской верфи Пётр проработал четыре с половиной месяца и проследил весь процесс строительства корабля от его закладки до спуска на воду. Специально для Петра Алексеевича на верфи был заложен

фрегат «Св. апостолы Пётр и Павел». Главным наставником Петра на верфи был голландский корабельный мастер Геррит Клас Поль. Вместе с Петром I корабельную практику в Голландии, а затем и в Англии, проходили И. Головин, Ф. Плещеев, Г. Кобылин, Г. Меншиков, А. Меншиков, Ф. Склаев, П. Гутмпан, И. Кропоткин, Л. Верещагин и многие другие.

И.М. Головин (1680—1737) сыграл в истории отечественного флота особую роль. В Гангутском сражении он командовал отрядом скампавей. В должности обер-сарваера И.М. Головин был одним из главных организаторов постройки кораблей для Балтийского флота. Длительное время он являлся советником Адмиралтейств-коллегии, командовал галерным флотом России.

По Указу Петра Первого от 20 апреля 1700 г. постройка и содержание кораблей в России перешли в непосредственное ведение правительства. После Северной войны Пётр Великий связал создание новой России с «...ничем иным, токмо флотом», чтобы «... ногою твёрдой стать при море...». Наиболее образно об этом сказал величайший русский поэт А.С. Пушкин: «Россия вошла в Европу, как спущенный корабль, при стуке топора и громе пушек». К этому времени Петром Первым было заложено и построено около 30 верфей. По чертежам самого царя в Кронштадте был построен самый совершенный и крупный в мире на тот период времени док.

В 1700 г. началась Северная война, которая продолжалась 21 год. С первых же дней войны постройка флота, происходившая в трудных условиях, всё время была в центре внимания государя. Пётр Алексеевич понимал, что без наличия морской силы Россия не сможет добиться выхода к морю. Были заложены новые верфи на Онежском и Ладожском озёрах, на Свири, в Олонце (Лодейном поле). Однако неустойчивые отношения с Турцией, возбуждаемой Швецией против России, заставляли продолжать постройку кораблей и в Воронеже, а также на новых верфях в Таврове (близ Воронежа) и в Таганроге.

В 1703 г. на реке Свирь, близ города Олонец, была основана Олонецкая верфь. Руководство верфью осуществлял губернатор Шлиссельбурга А.Д. Меншиков, комендантом верфи был назначен И.В. Кикин. Первенцем Олонецкой верфи стал 28-пушечный фрегат «Штандарт», спущенный на воду также в 1703 г.

В рамках настоящей монографии особенно хотелось бы отметить ещё одну отличительную особенность творчества Петра I. Всю свою достаточно короткую, но очень яркую жизнь, прежде чем принять какое-либо оригинальное, масштабное инженерное решение, он в первую очередь анализировал его последствия для государства в целом. Например, прежде чем ввести «поранговую» комплектацию флота, Пётр I определил количество кораблей, потребное для флота России. В конце октября 1717 г. Петром Первым было издано распоряжение «О сформировании флота и о комплекте в оном кораблей, пушек и нижних чинов военных и морских служителей» (Полное собрание законов Российской империи. Т. 4. СПб., 1830. с. 515.). В этом документе, в частности, указывалось необходимое количество кораблей и орудий и число унтер-офицеров, пушкарей и матросов. Например, было установлено, что во флоте должно находиться 5609 человек, а дополнительные потребности составляют 7771 человек.



*И.М. Головин  
(1680—1737)*

В 1722 г. в развитие данного распоряжения был издан Регламент об управлении Адмиралтейства и верфей. В данном Регламенте впервые в истории мирового кораблестроения устанавливалось распределение орудий по кораблям и палубам (Полное собрание законов Российской империи. Т. 4. СПб., 1830. с. 525.). Особенно важно, что в период петровского кораблестроения корабельный мастер вместе с указом на постройку корабля получал табель с указанием артиллерийского вооружения, главных размерений и пропорций корпуса строящегося нового судна. Разработанный в соответствии с этим чертёж корабля утверждался лично царём. Профессор А.Н. Холодилин в своей уникальной книге «Пётр Великий — кораблестроитель» (СПб.: Элмор, 1998. — 144 с.) на стр. 94 пишет: «...Необходимо отметить зрелость и самостоятельность российской кораблестроительной школы. В 1716 г., например, английское адмиралтейство ввело новый артиллерийский штат, значительно усиливший боевую мощь кораблей британского флота за счёт увеличения калибров орудий при практическом сохранении главных размерений и пропорций корпуса судна. Петровские же корабельщики улучшали боевую мощь флота за счёт совершенствования мореходных и боевых качеств судов. Так, 19 декабря 1723 года Пётр I собственноручно составил новые пропорции орудийных портов и подал соответствующее предложение, а уже 21 декабря 1723 г. обер-сарваерская контора рассмотрела “как впредь строить корабли” при поднятии орудийных портов нижнего дека от воды... выше, чем было прежде, чтобы при крене корабля 7 градусов и волнении моря 3 балла было возможно использование артиллерии нижнего дека. В результате реализации этого предложения стало очевидно превосходство русских кораблей над английскими кораблями при боевом использовании в свежую погоду... Европейские же кораблестроители пришли к необходимости поднятия орудийных портов по русскому опыту только к концу XVIII века. Разработанные русскими кораблестроителями под руководством Петра Первого пропорции рангоута и такелажа также оказались настолько удачными, что оставались без изменения на протяжении почти целого столетия. Всё это придавало русским кораблям отменные мореходные качества и очевидное превосходство в боевой мощи над европейскими кораблями.

Совершенствование теоретического аппарата позволило Петру Первому обеспечить проектирование перспективных 120-пушечных кораблей, которые появились только в первой половине XIX века...».

Однако отечественным кораблям были присущи и недостатки. Важнейший недостаток большинства наших судов был связан с ограниченной скоростью их полного хода и малой продолжительностью службы. Все усилия Петра Первого по устранению этих недостатков отечественных кораблей практически остались безрезультатными.

Одним из самых массовых и распространённых на Руси народных промыслов, связанных с судостроением, по праву является канатное производство. Наибольшего развития канатное производство получило во времена Петра Великого. Канаты на Руси производились в Москве и других городах. В январе 1716 г. Коммерц-коллегия издала историческое распоряжение: «Всех канатных мастеров и прядильщиков прислать в город Санкт-Петербург, чтобы они могли бы здесь стать будущей марта первых числах». В кратчайшие сроки на Петровском острове были организованы 12 ремесленных контор, выпускающих канаты. В 1800 г. под руководством петербургского купца И.Ф. Гота была организована первая и единственная в России фабрика «Канат». Фабрика существует и сегодня. Следует отметить, что отечественные канаты

очень скоро стали известны всему миру. Они были отмечены золотыми медалями на выставках в Бостоне, Чикаго, Санкт-Петербурге, Париже, Милане.

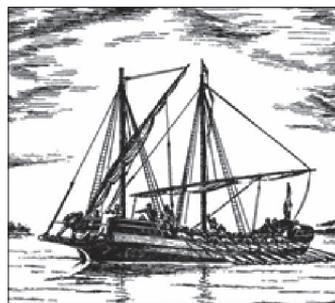
После исторического Персидского похода в 1722 г., находясь в Воронеже и Таврове, Пётр I даёт распоряжение восстановить в данном регионе верфи и возобновить прерванное в 1712 г. кораблестроение. В декабре 1722 г. во время своего пребывания в Таврове Пётр Алексеевич, осмотрев находящиеся на сохранении там суда, дал указания шаяубенахту (старший чин младшего морского генерала, соответствующий чину контр-адмирала, взят Петром Первым из Голландского флота) Н.А. Синявину о проведении мероприятий, направленных на увеличение сохранности кораблей. Для этой цели в корпусах хранящихся кораблей были проделаны специальные отверстия, обеспечивающие проветривание. Все эти работы проводились под руководством лейтенанта морского флота А.А. Росселиуса.

Вице-адмирал Н.А. Синявин в 1698 г. поступил на службу матросом. В 1699 г. участвовал в Керченском походе под командою Петра I. В 1705—1707 гг. Н.А. Синявин проходил службу на шняве «Мункер». В 1707 г. он был произведён в боцманы. В 1708 г. Н.А. Синявин был пожалован в поручики. В 1709 г. сопровождал Петра I в поездке в Воронеж, Азов и Троицкое. В 1722 г. был командирован депутатом от Адмиралтейств-коллегии в Воронеж, а также в другие «приписные к Адмиралтейству города и заводы» для «освидетельствования». В 1734 г. Н.А. Синявин командует Кронштадтским портом, затем в чине вице-адмирала — Днепровской флотилией. В 1737 г. становится первым русским флагманом.

Капитан 3 ранга А.А. Росселиус в 1723 г. находился в Таврове в управлении экипажных дел. В 1724 г. он назначается заведовать Тавровским Адмиралтейством «для смотрения и хранения... там за прамами и галерами и за заготовкою к строению судов дубовых и прочих лесов». В 1725 г. А.А. Росселиус возглавляет руководство Воронежским Адмиралтейством и осуществляет надзор «за приходящими и отходящими судами». В 1733 г. он назначается капитаном Тавровского порта. Впоследствии талантливый офицер принимал активное участие в походах на Азов. В 1743 г. А.А. Росселиус был назначен «капитаном над Архангельским портом».

В мае 1723 г. Адмиралтейств-коллегия на основании Указа Петра I принимает решение о строительстве в Воронеже, на восстановленной верфи, 9 больших прапов, 6 малых прапов, 15 малых галер, 30 каек (кайка — малая по размерам галера). В Таврове и Икорце в 1723—1724 гг. кайки строились длиной 67 футов, шириной 10 футов 8 дюймов, глубиной 3,5 фута, остродонные. На кайке было установлено 12 банок вместимостью до 50 человек. В 1737—1738 гг. размеры каек несколько увеличились. Вооружались кайки пушками и фальконетами, они имели 2 мачты.

Работами по восстановлению верфей и строительству гребных судов руководили вице-адмирал М.Х. Змаевич, корабельный мастер Ф.М. Склаев, галерный мастер Ф. Дипонтий и группа обер- и унтер-офицеров, мастеров, подмастерьев и мастеровых людей Санкт-Петербургского Адмиралтейства. Указанные выше суда должны были быть построены к марту 1724 г. Ответственным за поставку леса был определён воронежский губернатор П.В. Измайлов.



*Кайка*

К поручению Петра Алексеевича губернатор Воронежа относился очень ответственно. После выполнения промеров рек вице-адмирал М.Х. Змаевич принимает решение об организации строительства судов в Таврове. При этом в соответствии с распоряжением Адмиралтейств-коллегии было предписано вооружение для судов поставить Тавровскому и Павловскому Адмиралтействам, а требуемые 24-фунтовые пушки, якоря и фальконеты должны были быть изготовлены на Липецком и Казьминских заводах. Производство орудий, якорей на Липецком заводе контролировал лейтенант флота В.А. Дмитриев-Мамонов. Организация контроля за производственной деятельностью заводов по выполнению заказов для военного флота явилась прообразом созданной впоследствии «военной приёмки». Изготовлением мачт руководили известные на тот период времени в России мастера Н. Юдин и М. Симонов. Для установки компасов на строящихся судах в Тавров прибыл опытный штурман морского флота Герман Гендриксен.



*Вице-адмирал М.Х. Змаевич  
(1680—1735)*

Вице-адмирал М.Х. Змаевич — славянин из Далмации. В 1710 г. он был принят на службу в русский флот с чином капитана. В 1712 г. М.Х. Змаевич был зачислен в галерный флот капитаном первого ранга. В 1713 г. он был произведён в капитан-командоры. В 1714 г. М.Х. Змаевич заведовал морскими чинами на галерном флоте под руководством адмирала графа Ф.М. Апраксина. Известно, что М.Х. Змаевич принимал активное участие в Гангутском сражении. В 1715 г. он командовал отрядом галер в Копенгагене. В 1719 г. талантливый моряк был пожалован в щтаутбенахты. В 1721 г. М.Х. Змаевич становится вице-адмиралом и назначается членом Адмиралтейств-коллегии. Длительное время руководил строительством в России галерного флота. Следует подчеркнуть, что одним из самых крупных судов русского гребного флота является трёхмачтовая галера венецианского типа «Двина», построенная в Санкт-Петербурге на верфи Галерного острова в 1720—1721 гг. в качестве флагманского судна адмирала Ф.М. Апраксина.

В 1729 г. у крепости Павловск, расположенной на берегу реки Дон вице-адмиралом М.Х. Змаевичем было основано Павловское адмиралтейство, предназначенное для постройки галер и небольших судов для воссоздания Азовского флота. Павловское адмиралтейство функционировало до 1770 г. и передало свои функции Таганрогскому адмиралтейству. Кроме того, до конца XVIII столетия в Павловске существовала большая канатная фабрика тульского купца Ивана Сиднева.

В связи с заключением Константинопольского договора между Россией и Турцией судостроение в Воронеже было в очередной раз приостановлено, все недостроенные суда были законсервированы. Через определённое время в 1733 г. в соответствии с Указом Сената вице-адмиралу М.Х. Змаевичу в очередной раз было поручено восстановить судостроение в Воронеже. В 1736 г. все военные суда были достроены и под руководством П.П. Бредая были направлены к Азову. Участие флотилии П.П. Бредая в осаде Азова оказало решающее значение. К весне 1737 г. в Таврове планировалось построить 40 галер и 20 шмаков. Руководство строительством судов было поручено капитану И. Лунину. В этот период впервые в истории отечественного

судостроения между корабельными мастерами возникла дискуссия, какие суда лучше строить для будущей компании — дубель-шлюпки, кончебасы, шхерботы или галеры. В сентябре 1736 г. Адмиралтейств-коллегия приняла решение о строительстве в Таврове, Икорце, Новопавловске пятисот морских казачьих лодок, вооружённых двумя трёхфутовыми пушками, имеющих возможность ходить под вёслами и парусами, а также 9 корабельных ботов. При этом 100 морских лодок было решено строить в Таврове, 400 — на Нижнем Икорце (устье реки Икорец). Мастером по строительству судов был определён А. Алатченинов. Предложения о целесообразном составе флота разрабатывал капитан-лейтенант Энгелгард (Энгельгард). В начале января 1737 г. в Таврове были заложены все 100 морских лодок. В мае 1737 г. практически все заложенные корабли были построены и в составе Донской флотилии направлены к Азову. Пятьсот лодок были разделены на 10 эскадр, в каждой по 50 судов. Каждая эскадра имела по одному капитану, по одному поручику и по одному мичману.

В период 1733—1739 гг. строительством галер в Таврове и Н. Икорце руководил А. Алатчанин. По своим оригинальным проектам и чертежам А. Алатчанин построил в Таврове и Н. Икорце 15 транспортных судов, 80 каек, 500 казачьих лодок. За свой выдающийся труд ему был присвоен ранг бригадира. Это был единственный в России случай, когда такого звания был удостоен мастер галерного кораблестроения.

В апреле 1738 г. в Таврове были построены очередные 12 ботов, на Икорецкой верфи были построены 50 каек. В это время Тавров по праву становится центром отечественного гребного судостроения. В апреле 1739 г. было завершено строительство 20 галер и 63 морских лодок. Одновременно мастером Осокиным были заложены десятки больших и малых прамов. Особый интерес представляют заложенные под руководством Осокина пять 44-пушечных больших прамов и четыре 8-пушечных малых прамов.

В октябре 1739 г. последовал Указ Императрицы Анны Иоановны об упразднении Донской флотилии. Историки до настоящего времени обсуждают обоснованность такого шага. Скорее всего, данное решение было преждевременным и не способствовало дальнейшему развитию отечественного кораблестроения. Строительство военных судов в Воронеже было приостановлено вплоть до 1768 г.

Таким образом, в Тавровском Адмиралтействе в 1723—1724 гг. было создано 15 прамов, 15 галер, 30 каек, 24 бота, 470 будар. Всем построенным кайкам были даны только женские имена. В 1734—1735 гг. было дополнительно построено 20 галер. В 1736—1737 гг. в Таврове и на Н. Икорце было построено 500 морских казачьих лодок, 6 корабельных ботов, 15 ластовых судов (грузовое парусно-гребное судно), 14 ялботов, 4 плашкоута, 282 будары. В 1737—1738 гг. в Таврове и на Икорце было построено 50 каек, 12 корабельных ботов, 12 ялботов, 13 итальянских ботов, 10 будар, 25 шлюпок. В 1738—1739 гг. темпы строительства судов в данном регионе практически сохранились. Например, в этот период было построено 20 галер, 81 морская казачья (казацкая) лодка, 9 прамов. В целом, судостроение в Воронеже по праву занимает в истории нашего Отечества достойное место. Именно в Воронеже впервые в России отрабатывались технологии массового строительства гребных судов различных типов и создавались их оригинальные конструкции.

Огромная организаторская деятельность Петра I в области кораблестроения и управления флотом в значительной степени определяется разработанными им лично или под его руководством основополагающими руководящими документами. Коротко

повторим основные вехи этой важнейшей деятельности великого создателя флота России. Уже во время похода галер к Азову он составил свою первую инструкцию. В 1706 г. Пётр создаёт «Артикул корабельный», а в 1710 г. — «Инструкцию и артикулы военные Российскому флоту». Особое место в творческой деятельности Петра занимает разработка первого Морского устава. К этой работе Пётр привлекает наиболее подготовленных в то время специалистов. Например, в разработке Морского устава приняли участие: К.Н. Зотов, прошедший морскую практику на английском и голландском флотах, Б.И. Курагин, изучавший морское дело в Венеции и Далмации, Ф.М. Апраксин и, наконец, П.П. Шафиров. Знаменитый «Устав морской о всём, что касается доброму управлению в бытность флота на море» был издан в 1720 г. и просуществовал в русском флоте 133 года, то есть практически до конца эпохи парусного флота.

Отлично образованный, обладающий литературными способностями и знаниями нескольких иностранных языков, К.Н. Зотов был привлечён Петром I к составлению морского устава и регламента и сам составил ряд положений и штатов учреждений флота. Обратив на себя особое внимание Петра Алексеевича во время этих работ, он был назначен в 1721 г. состоять контролёром при адмиралтейской коллегии.

В 1724 г. К.Н. Зотов представил государю первую русскую оригинальную книгу по морской тактике и практике «Разговор у адмирала с капитаном о команде или полное учение како управлять кораблем во всякие разные случаи» (СПб., 1724, перепечатано в 1816 году), где в форме вопросов и ответов излагались необходимейшие сведения по морским вопросам, плаванию, эволюциям, жизни корабля и пр. Следующим трудом стала книга «Погоне за неприятелем».

Князь Борис Иванович Куракин (1676—1727) — сподвижник и свояк Петра Великого, первый постоянный посол России за рубежом; действительный тайный советник. В 1696 г. он был послан в Италию для изучения морского дела, фортификации и математики.

Барон Пётр Павлович Шафиров (1669—1739) — второй по рангу после Г. Головкина дипломат петровского времени, вице-канцлер, кавалер ордена св. Андрея Первозванного (1719). В 1701—1722 гг. фактически руководил российской почтой.

Петром I и его сподвижниками были созданы и основные документы, регламентирующие деятельность коммерческого флота. Например, в 1723 г. издаётся «Регламент шкиперам», а в 1724 г. — «Морской торговый регламент».

Огромную помощь Петру Алексеевичу в деле создания русского флота оказывали иностранные специалисты. Среди них наибольшую известность получили английские кораблестроители Джон (Антоний) Дин, Осип Най, Ричард Козенц, Ричард Броун, французский кораблестроитель Морис Пангалое, голландские корабли Геренс и



*К.Н. Зотов  
(1690—1742)*



*Б.И. Куракин*

Питер Вибе и многие другие. Все эти люди стали истинными патриотами русского Военно-морского флота, и их имена мы храним в своей памяти. Особые отношения у Петра I сложились с адмиралом К.И. Крюйсом (1657—1727). Сподвижник Петра К.И. Крюйс родился в Норвегии, проходил службу в голландском флоте. В 1698 г. он был принят Петром Первым на службу в русский флот. К.И. Крюйс руководил строительством флота в Воронеже и Архангельске, а также крепости и гавани в Кронштадте. К.И. Крюйс командовал Балтийским флотом, был президентом Адмиралтейств-коллегии, участвовал в разработке первого Морского Устава. Пётр Первый высоко ценил этого удивительного и исключительно талантливого человека называя его «отцом русского флота».

В России по замыслу Петра I центром военного кораблестроения длительное время по праву считалось «Адмиралтейство».

Адмиралтейством являлось находившееся в ведомстве военно-морского флота предприятие, занимающееся постройкой, ремонтом и снаряжением кораблей. В своём составе адмиралтейство имело верфь, доки, мастерские, магазины и склады для хранения различных материалов, вооружения и оборудования кораблей. В России первые Адмиралтейства были созданы в конце XVII века в Воронеже, Архангельске, затем в Петербурге, Кронштадте. В середине XIX века адмиралтейства были ликвидированы и заменены системой военно-морских баз, государственных и частных судостроительных и судоремонтных заводов. В отличие от России, в Англии Адмиралтейство являлось высшим органом управления и командования Военно-морскими силами (английское Адмиралтейство имело в своём распоряжении все морские дела). Во Франции адмиралтейством назывался военно-морской суд, действующий от имени адмирала, то есть главного флотского начальника, и заведовавший всеми делами, относящимися к случайностям военного и купеческого мореплавания.

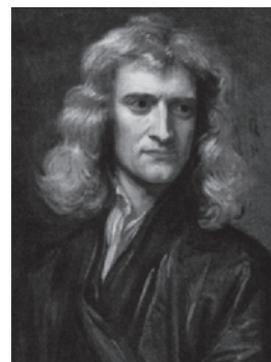
Следует отметить, что в XVII веке в истории мирового кораблестроения произошли судьбоносные события. Эти события были связаны с двумя важнейшими открытиями, которые произошли в Англии. Во-первых, англичанином сэром Энтони (Антонии) Дином (1638—1721) была разработана и проверена на практике методика вычисления водоизмещения судна.

Во-вторых, в 1686 г. была издана историческая книга И. Ньютона (1642—1727) «Математические начала натуральной философии», в которой автор впервые в мировой науке и практике предложил общую формулу для определения сопротивления жидкости движению тела, исходя из разделения полного сопротивления на составляющие.

В конце XVII века во Франции, Голландии, Германии появляется ряд книг, в которых рассматривались различные аспекты кораблестроения. Первые книги по морской тематике печатались у Тессинга в Голландии. Книга П. Госта, изданная в Лионе в 1697 г., была специально переведена для Петра I на русский язык. Второй книгой, вошедшей в личную библио-



*Сэр Энтони Дин*



*И. Ньютон*

теку Петра I, стала уникальная работа В. Сюзерланда. В работе этого учёного впервые приводились рекомендации по выбору формы корпуса судна с учётом сопротивления воды движению.

Зарождающиеся в России науки, кораблестроение и мореплавание, артиллерийское дело и строительство крепостей остро поставили вопрос о подготовке отечественных специалистов — инженеров, техников и других мастеров. Следует отметить, что исключительную роль в распространении инженерных знаний сыграла первая типография, открытая в Москве в 1699 г.

В 1701 г. в истории российского флота произошло очередное знаковое событие. В этом году зародилась отечественная морская литература. По некоторым данным самостоятельная типография по выпуску книг на русском языке была открыта просветителем, издателем, переводчиком, поэтом, писателем Копиёмским (Копиёмвичем) Ильёй Фёдоровичем (1651—1714) в 1700 г. Следует отметить, что первое в истории руководство для путешественников и мореплавателей связано с именем древнегреческого географа и исследователя Артемидора из Эфеса, прославившегося сочинением справочника «Перипл» («Плавание вокруг») во II веке до н. э.

Первая отечественная морская книга была переведена на церковно-славянский язык и напечатана в Амстердаме под названием: «Книга, учащая Морского плаванья». Данную книгу издал «Шыперский мастер и учитель» Авраам Деград (Авраам Бремен) по личному указу Великого Государя Петра Алексеевича. В 1703 г. по повелению Петра Великого в Москве издаётся вторая русская книга, переведённая Л.Ф. Магницким: «Арифметика сиречь наука числительная...». Данная книга была на одну треть посвящена навигации и морской астрономии.

В 1701 г. по распоряжению Петра I Л.Ф. Магницкий был назначен преподавателем школы «математических и навигацких, то есть мореходных хитростно наук учения», помещавшейся в здании Сухаревой башни. Работал помощником учителя математики — Андрея Фарварсона, затем — учителем арифметики и, по всей вероятности, геометрии и тригонометрии. Ему было поручено написать учебник по математике и кораблевождению.

В 1703 г. Л.Ф. Магницкий составил первую в России учебную энциклопедию по математике под заглавием «Арифметика, сиречь наука числительная с разных диалектов на славенский язык переведённая и воедино собрана, и на две книги разделена» (тираж 2400 экземпляров).

Работа Л.Ф. Магницкого стала основным учебником для Морской академии, а затем и Морского корпуса, широко использовалась в школах, гимназиях и университетах России до конца XVIII века.

В 1715 г. в Петербурге была открыта Морская академия, куда было перенесено обучение военным наумкам, а в московской Навигацкой школе стали



*Л.Ф. Магницкий  
(1669—1739)*



*Навигацкая школа.  
Сухаревская башня*

учить только арифметике, геометрии и тригонометрии. С этого момента Л.Ф. Магницкий становится старшим учителем школы и руководит её учебной частью.

С 1732 г. и до последних дней своей жизни Л.Ф. Магницкий являлся руководителем Навигацкой школы.

Родоначальником русской Морской Библиографии считается А.П. Соколов. Первый фундаментальный труд А.П. Соколова был опубликован в Записках Гидрографического Департамента 1847—1852 гг. В целом, с момента царствования Петра Великого до начала царствования Александра Первого, то есть с 1701 по 1801 гг., в России было издано 83 книги. Кроме этого, с 1701 г. в России стали издаваться и морские периодические издания. Например, первыми морскими журналами были:

1. «Морские записки или собрания всякого рода касающихся вообще до мореплавания сочинений и переводов, издаваемых при Государственной Адмиралтейской Коллегии». Спб, 1800. 4. 325 стр.

2. «Записки, издаваемые Государственным Адмиралтейским Департаментом, относящиеся к Мореплаванию, Наукам и словесности». Спб. Издание учреждено Морским Министерством в 1805 г. Издания выходили в 1805, 1807, 1808, 1815, 1820, 1823, 1824, 1825, 1828 гг.

3. «Записки Учёного Комитета морского штаба Его Императорского Величества». Спб. Издавались с 1828 по 1845 годы.

4. «Записки Гидрографического Депо». Спб. 1835—1837 гг.

5. «Записки Гидрографического Департамента Морского Министерства, издаваемые с Высочайшего разрешения» Спб. 1842—1852 гг.

6. «Морской Обзор». Спб. Издание Морского ведомства. 1867—1877 гг.

7. «Морской Сборник». Издавался с 1848 года под наблюдением учёного отделения Морского Технического комитета.

С 1861 г. в Кронштадте стала издаваться газета «Кронштадтский Вестник». Это был официальный орган печати Морского Министерства. С 1865 г. в Николаеве стала выходить газета «Николаевский Вестник» С 1895 г. в Кронштадте стала выходить вторая газета «Котлин». В этой газете в течение года помещались все отчеты о заседаниях Кронштадтского отделения Императорского Русского Технического Общества. Представляет определённый интерес перечень опубликованных официальных библиографических указателей и каталогов:

1. «Русская морская библиотека. 1701—1851». Исчисление и описание книг, рукописей и статей по морскому делу за 150 лет. А.П. Соколов. Второе издание под редакцией В.К. Шульца. Спб. 1883.

2. «Указатель статей «Морского Сборника» с 1848—1872 гг.». И. Петров. Спб. 1875.

3. «Указатель статей «Морского Сборника» с 1873—1882 гг. Н. Зеленаго. Спб. 1883.

4. «Каталог атласов, карт, планов, видов и руководств для плавания». Спб. Гидрографический Департамент Морского Министерства. 1884.

5. «Список изданий Морского Ведомства — с основания Министерства по 1881 год» и другие.

Теоретические проблемы кораблестроения на протяжении многих веков привлекали внимание выдающихся учёных мира, начиная с Архимеда. Россия является одной из передовых стран, в которой интерес к теории проектирования кораблей проявился

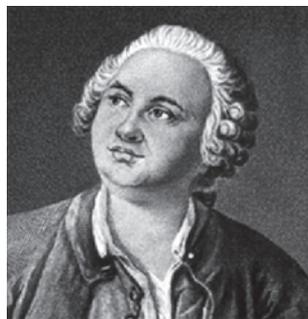
ещё на заре создания отечественного флота. Следует особенно отметить, что развитие мореплавания стало возможным благодаря решению проблемы определения точности нахождения корабля в мировом океане. Эта проблема привлекала к себе внимание выдающихся учёных и моряков ещё издревле. В 1569 г. совершил революционный переворот в морской картографии фламандский математик и географ Герард Кремер (1512—1594), известный под именем Меркатор. Этот выдающийся учёный создал знаменитую меркаторскую карту, которая получила исключительно широкое распространение в мире и до наших дней не утратила своего уникального значения. Не меньший вклад в мировое мореплавание было внесено и астрономом Тихо Браге (1546—1601). Знаменитый астроном Тихо Браге впервые в мировой практике составил точные солнечные таблицы и уточнённый каталог 800 звёзд. В результате многолетних наблюдений за планетой Марс помощник знаменитого астронома, немецкий учёный Иоганн Кеплер, открыл законы движения планет. Великий английский физик, астроном и математик Исаак Ньютон в 1668 г. обосновал идею теории и устройства секстана. В 1730 г. независимо от И. Ньютона секстан был изобретён англичанином Дж. Гадлеем (1682—1744) и американцем Т. Годфреем. В 1738 г. в свет вышел фундаментальный труд Даниила Бернулли (1700—1782) «Гидродинамика, или записки о силах и движениях жидкостей».

Огромный вклад в развитие теоретических основ отечественного и мирового кораблестроения внёс величайший математик и механик Леонард Эйлер (1707—1783). Л. Эйлер родился в Швейцарии 15 апреля 1707 г. Начальное образование одарённый мальчик получил в домашних условиях под руководством выдающегося математика Якоба Бернулли (первого из уникального рода Бернулли). Представляет интерес факт того, что Л. Эйлер разработал новую теорию движения Луны, которая позволила существенно повысить точность определения долготы места. В свою очередь великий Д. Бернулли написал трактат по гидродинамике, который лёг в основу теории гидродинамических лагов.

Л. Эйлер продолжил образование вначале в гимназии, а затем в Базельском университете (математику в университете преподавал крупнейший математик того времени Иоганн Бернулли). В 1727 г. Л. Эйлер по примеру братьев Бернулли приехал в Россию — в город на Неве. В Петербурге он был назначен адъюнктом по математике Петербургской академии наук. Это была единственная Академия наук, при которой имелись гимназия и университет. Известность учёного в России как выдающегося математика и механика быстро росла. В 1740 г. Л. Эйлер становится академиком. В период с 1741 по 1766 гг. талантливый математик проживал в Германии. В 1766 г. Л. Эйлер вернулся в Россию. Возвращение великого Эйлера в Россию стало возможным благодаря Екатерине Второй. Одна из первых работ великого математика, опубликованная в 1727 г. в Базеле, была посвящена вопросу о «наилучшем размещении мачт на корабле на основе математических расчётов». С первых дней своего пребывания в России Л. Эйлер по заданию Петербургской Академии наук занимался проблемами теории корабля. По контракту, заключённому с Академией наук, молодой математик обязался написать трактат по морской науке. Первый вариант «трактата по морской науке» был написан Эйлером в 1738 г.. В 1749 г. в Петербурге вышла в свет блестящая обобщённая научная работа Эйлера «Морская наука». Труд состоял из двух томов. В первом томе была изложена общая теория плавающих тел, во втором — проблемные вопросы конструкции и нагрузки корабля. В своём фундаментальном труде математик

впервые в мире заложил основы теории статической устойчивости и малых колебаний. Теория малых колебаний была разработана на примере простого маятника. В первой главе своего труда, который назывался «О равновесии плавающих в воде тел», Л. Эйлер последовательно рассмотрел различные тела и возможные их положения равновесия при плавании в воде. Во второй главе «О восстановлении и равновесии тел, плавающих в воде» он исследовал моменты восстанавливающих равновесие сил, развивающихся после отклонения тела от своего положения равновесия. В третьей главе Эйлер, в частности, писал: «Устойчивость, с которой тело, плавающее в воде, упорствует в положении равновесия, должна оцениваться величиной момента восстанавливающей силы, когда тело будет наклонено из положения равновесия на данный бесконечно малый угол». В четвёртой главе труда были рассмотрены виды возмущающих сил, которые представляли интерес для практиков с мореходной точки зрения. В 1773 г. трактат великого Эйлера в сокращённом виде был издан в Париже и уже предназначался для специалистов, работающих в области кораблестроения и навигации. Книга имела в мире огромный успех. Русский вариант сокращённого и совершенствованного трактата вышел в свет в 1778 г. под названием «Полное умозрение строения и вождения кораблей». Шестая глава этой уникальной книги была посвящена новому для того времени вопросу — проблеме устойчивости корабля. Следует отметить, что во второй половине XVIII века в решении проблемы устойчивости кораблей принимал участие корабельный подмастерье И. Амосов. В 1799 г. был опубликован блестящий перевод И. Амосова книги Г. Чапмана «Исследование об истинном способе находить пристройную площадь парусов линейных кораблей и через посредства оной определять длину мачт и реев».

Исключительно большой вклад в развитие штурманской науки внёс первый великий российский учёный-естествоиспытатель, поэт, языковед и литературовед, художник, историк, поборник развития отечественного просвещения, науки и экономики М.В. Ломоносов (1711—1765). Например, в 1759 г. он представил в Петербургскую академию наук доклад «Рассуждения о большой точности морского пути». По своей сути данный доклад впервые в мировой практике мореплавания стал основой комплексной программы безопасности мореплавания. В докладе было обоснована необходимость создания теории земного магнетизма, морских течений, разработки методов предсказания погоды. Для повышения точности счисления пути корабля М.В. Ломоносов предложил ряд приборов оригинальной конструкции, например, самопишущий компас (прообраз современного курсографа), клизометр, или дрейфомер, — прибор для определения скорости корабля относительно воды (прообраз лага вертушного типа), солометр — прибор для определения скорости и направления течения. М.В. Ломоносову принадлежит идея создания секстана с искусственным горизонтом, а также пружинных часов, близких по конструкции к современному хронометру.



*М.В. Ломоносов*

Первые известные попытки экспериментального изучения сопротивления воды движению тел относятся к середине XVII века, когда Галилей и учёные Флорентийской академии провели наблюдения за падением тел с известной наклонной башни в Пизе.

В начале XVIII века Ньютон, следуя по пути, намеченному Галилеем, также проводил опыты, наблюдая падение тел в воде и воздухе. При этом Ньютон выдвинул и пытался экспериментально подтвердить три основные гипотезы: жидкость редкая, упругая, состоящая из упругих частиц; жидкость редкая, упругая, состоящая из неупругих частиц; жидкость сплошная. Однако в дальнейшем (на протяжении более полутора столетий) изучение законов сопротивления жидкости движению тел пошло по двум относительно самостоятельным направлениям — теоретическому и экспериментальному. В результате чисто теоретического рассмотрения проблемы возникла наука гидромеханика идеальной жидкости, создателем которой считается Л. Эйлер, составивший в 1749 г. названные его именем уравнения движения жидкости. Крупнейший вклад в эту науку также внесли учёные, швейцарцы братья Бернулли, французы Бугер и Лагранж. Экспериментальное направление развивалось самостоятельно, параллельно гидромеханике и часто значительно опережая её. Исследования вопросов, относящихся к внешней задаче, были объединены в науку о сопротивлении воды движению тел и судов, а изучение внутренней задачи оформилось в науку, названную гидравликой. Представителями экспериментального направления, преимущественно в области изучения внешней задачи, по праву являются французы Кондорсе, Боссю, Даламбер, Борда, Бургуа, Дюбуа, Кулон, англичане Бофуа, Скот-Россель, В. Фруд и его сын Р. Фруд, Беккер, швед Чапман, голландец Тидеман, немец Шафран, американец Тэйлор. Большую роль в объединении теоретического и практического направлений сыграли такие учёные, как Рейнольдс, Прандтль, Карман, Ламб, Н.Е. Жуковский. Идея постройки специально опытового бассейна для испытания моделей судов, впервые высказанная в 1859 г., принадлежит английскому учёному Вильяму Фруду. В. Фруд впервые в мировой практике предложил весьма оригинальный метод подсчёта волнового сопротивления на основании результатов буксировочных испытаний досок различной степени шероховатости и различной длины. Основываясь на результатах этих испытаний, В. Фруд вывел экспериментальную зависимость сопротивления трения от длины, степени их шероховатости и скорости буксировки и экстраполировал её на действительные размеры судов.

Для подтверждения правильности своего подхода В. Фруд в 1871 г. предложил осуществить натурную буксировку корвета «Грейхоунд» и параллельно провёл буксировочные испытания модели корвета. Опыт оказался удачным, предложенный метод получил практическое подтверждение и был признан в мире. Первым опытовым бассейном, построенным за пределами Англии, стал итальянский бассейн в городе Специя. В 1894 г. вступает в строй 122-метровый бассейн, построенный в Санкт-Петербурге. В 1898 г. строится опытовый бассейн в Вашингтоне, а затем, в 1900 г., бассейны строятся в Германии и США, в 1902 г. в Германии, в 1904 г. в Англии и США, в 1906 г. во Франции, в 1908 г. в Японии и так далее.

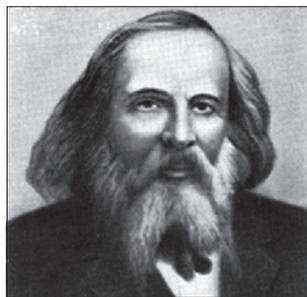
Первые попытки теоретического изучения в России вопросов сопротивления воды движению тел и судов относятся к середине XVIII и началу XIX веков. Так, в 1749 г. выходит в свет основополагающее сочинение петербургского академика Л. Эйлера в двух частях, написанное на латыни. В русском переводе труд известен в переводе: «Наука морская, или трактат о судостроении и управлении кораблями». Через три года во Франции издаётся научный труд Бугера в русском переводе: «Теория корабля». Через 30 лет, в 1787 г., в Петербурге было опубликовано второе фундаментальное теоретическое сочинение Л. Эйлера в области теории корабля «Полное умозрение

строения и вождения кораблей, сочинённое в пользу учащихся навигации», переведённое на русский язык адъюнктом Петербургской академии наук М. Головиным. В этом сочинении Эйлера развиваются идеи, положенные в основу его первого сочинения, в частности, рассматриваются вопросы сопротивления воды движению корабля и действия руля, а также впервые приводятся некоторые рассуждения о влиянии формы носовой и кормовой оконечностей на сопротивление воды движению судна, а также излагаются основы теории действия парусов и гребных вёсел. В 1802 г. выходит в свет первое издание П.Я. Гамалея «Вышняя теория морского искусства», включающая рассмотрение «теории кораблестроения и кораблеуправления». В четвертой части этого сочинения, названной «Приближённая теория действия воды на плавающие тела», обобщены накопленные к этому времени теоретические и экспериментальные данные о давлении текущей воды на неподвижные тела, о сопротивлении воды движению тел и, наконец, о сопротивлении воды движению корабля.

Значительные теоретические исследования сопротивления воды движению судов, имеющие практическое значение, содержат труды известного русского корабельного инженера М.М. Окунева. Его первая работа вышла в свет в 1836 г. и называлась: «Опыт сочинения чертежей военным судам». В ней впервые в мировой практике приведена приближённая формула для расчёта сопротивления воды движению корабля. Во второй научной работе М.М. Окунева, вышедшей в свет в 1841 г., «Краткое руководство теории кораблестроения», развиваются основные положения его предыдущего труда. Наконец, в третьей фундаментальной работе русского корабля М.М. Окунева «Теория и практика кораблестроения», опубликованной в 1865 г., даётся методика определения и исчисления элементов теоретического чертежа судна. Говоря о теоретических исследованиях сопротивления воды движению судов, проведённых в России, нельзя не упомянуть о работах известного русского учёного-кораблестроителя Степана Онисимовича Бурачека (1800—1877) — генерал-лейтенанта Корпуса корабельных инженеров, в частности о его работе «Новая теория сопротивления воды». В своём труде С.О. Бурачек, критикуя всех предшественников, предлагает свой, достаточно сложный и оригинальный метод расчёта сопротивления. Краткий обзор истории теоретических изысканий в области сопротивления воды движению корабля не будет достаточным, если в нём не упомянуть работы известного русского корабельного инженера, генерал-майора, педагога и учёного, морского писателя И.П. Алымова (1831—1884) и талантливого русского инженер-механика П.Д. Кузьминского (1840—1900). И.П. Алымов разработал так называемую «систему струйного образования судов». В 1884 г. П.Д. Кузьминский предложил для подводной части быстроходных судов так называемую тетраэдровидную форму обводов. П.Д. Кузьминский известен также как автор одной из первых в мире конструкций динамометра, измеряющего упор гребного винта непосредственно на судне.

Крупнейший вклад в исследования сопротивления воды движению корабля, проводившиеся в России, внёс Д.И. Менделеев (1834—1907).

В своей капитальной работе «О сопротивлении жидкостей и о воздухоплавании», изданной в 1880 г.,



*Д.И. Менделеев  
(1834—1907)*

Д.И. Менделеев отмечает, что «вопрос о сопротивлении среды занял меня сперва только по отношению к воздухоплаванию». Предметно вопросами сопротивления среды движению тел Д.И. Менделеев начал заниматься в 1876 г. Его первыми сообщениями в этой области стали: «Вычисление меры сопротивления жидкостей», «Результаты опытов над определением трения воды о равномерно движущуюся цилиндрическую поверхность», «О сопротивлении жидкости» и т. д.

Успешно вопросами сопротивления воды и ходкости судов занимался инженер-механик Ф.А. Брикс (1855—1936) — инженер, специалист в области теории и проектирования корабельных паровых машин и судовых движителей, профессор, технический директор Франко-русского завода, действительный статский советник.

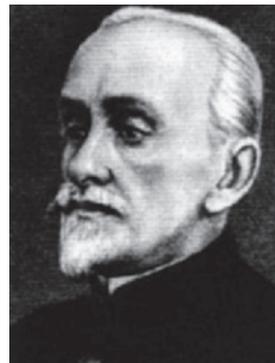
Первый его труд, посвящённый разработке обводов корпусов, относится к 1887 г. Дальнейшие работы Ф.А. Брикса внесли существенный вклад в развитие теории гребных винтов и расчёта ходкости судов.

Заслуживают особого внимания теоретические труды ещё одного русского инженер-механика — В.И. Афанасьева, автора формулы для определения индикаторной мощности главных механизмов военных кораблей.

В. И. Афанасьев одним из первых отметил необоснованную тенденцию увлечения высокими скоростями боевых кораблей в ущерб другим первостепенным качествам. Он первым в практике военного кораблестроения ввёл понятие «боевая скорость судна», под которой подразумевается скорость, которую корабль может развить со всеми штатными грузами и запасами на борту в процессе обычной эксплуатации в реальных условиях боевой деятельности.

Вклад В.И. Афанасьева в кораблестроение трудно переоценить. Для своего времени это был смело мыслящий, высокообразованный инженер. Исследуя в течение многих лет результаты ходовых испытаний кораблей, В.И. Афанасьев в 1889 г. впервые в практике мирового кораблестроения предложил метод, который долгие годы оставался практически единственным, позволяющим рассчитывать ходовые качества кораблей, не прибегая к испытаниям в опытовом бассейне.

Метод, получивший название «метода адмиралтейских коэффициентов», базируется на аналитической зависимости между водоизмещением, скоростью корабля и мощностью энергетической установки, необходимой для получения данной скорости. При наличии результатов испытаний модели или ходовых испытаний корабля метод позволяет вычислить соответствующий модели или кораблю адмиралтейский коэффициент и применить его для определения мощности энергетической установки проектируемого корабля в случае, если этот корабль подобен или геометрически близок к прототипу, для которого был вычислен коэффициент. Метод позволяет по формуле быстро производить приближённый расчёт скорости при различном водоизмещении и изменении мощности энергетической установки проектируемого корабля.



*Ф.А. Брикс*



*В.И. Афанасьев  
(1843—1913)*

Эта формула, замечательная по своей простоте и точности, вскоре вошла во всеобщее употребление, сводя вычисления, требующие затраты многих часов, к нескольким минутам.

В.И. Афанасьев провёл тщательные исследования условий совместной работы винта с корпусом корабля, в результате которых предложил замечательную эмпирическую зависимость между скоростью корабля и числом оборотов винта.

Адмирал С. О. Макаров, оценивая вклад В.И. Афанасьева в разработку законов движения кораблей, писал: «...по этой части никто не внёс так много в науку, как В.И. Афанасьев, давший себе труд из того материала, который был у него в руках, сделать общие выводы».

Продолжим наш экскурс и историю петровского периода кораблестроения.

По мнению специалистов, исключительна роль Петра Великого в создании принципиально новых кораблей того времени. Например, им была создана так называемая «русская новоманерная бригантина», получившая известность как «скампавея». Скампавея стала основным кораблём гребной эскадры Балтийского флота. Скампавея — быстроходная галера русского проекта облегчённого типа — имела 12—18 пар вёсел, две мачты для латинских парусов и вооружение из 1—2 пушек малого калибра, принимала до 150 человек морского десанта, которые одновременно выполняли и роль гребцов. Скампавеям, построенным на Галерном дворе в 1712—1713 гг., присваивали имена по названию рыб, например, «Лещ», «Карась», «Ёрш».

По предложению Петра для гребных кораблей были созданы специальные abordажные мостики, которые наиболее успешно использовались при Гангуте. С целью сохранения опыта отечественного кораблестроения Пётр специальным указом обязал корабельных мастеров изготавливать модели всех создаваемых кораблей. Однако самым необычным в петровском кораблестроении было внедрение унификации и стандартизации, а также принципов проектирования на базе типовых модулей.

Первый утверждённый русским Государем штат Балтийского флота включал 27 линейных кораблей, 6 фрегатов, 6 шняв (малых двухмачтовых крейсеров, вооружённых 14—16 орудиями), 100 галер. В мае 1714 года русский галерный флот включал в свой состав 99 полугалер и скампавей.

11 декабря 1717 г. по указу Петра Первого был создан высший орган руководства военной и административно-хозяйственной деятельностью флота — Адмиралтейств-Коллегия. Основными функциями Адмиралтейств-Коллегии были постройка, вооружение, снабжение и финансирование флота, строительство и оборудование портов, верфей, руководство полотняными и канатными заводами, комплектованием флота личным составом, военно-морским образованием, гидрографией и лоцманской частью, снаряжением морских экспедиций и т. д. В состав Адмиралтейств-Коллегии входили президент, вице-президент и все флагманы флота, которым подчинялись исполнительные органы — канцелярии (впоследствии конторы, экспедиции и правления): воинская морская, провиантская, счётная, академическая, лесных дел, обер-сарваерская, мундирная и др.; экспедиции: комиссариатская, экипажская, артиллерийская и др.; правления: казначейских, контролерских, цалмейстерских дел. 16 (5) апреля 1722 г. вошло в историю российского флота как дата введения Петром Великим в действие «Регламента в управлении Адмиралтейства и верфи части второй Регламента морского».

В 1805 г. после образования морского министерства Адмиралтейств-Коллегия, так же как и Адмиралтейский департамент, становится совещательным органом при

Морском министре. Первым президентом Адмиралтейств-Коллегии был генерал-адмирал Ф.М. Апраксин. Адмиралтейств-Коллегия была упразднена 1 января 1828 года.

Вместо Адмиралтейств-Коллегии 24 августа 1827 г. создаётся Адмиралтейств-Совет. Адмиралтейств-Совет также являлся совещательным органом военно-морского управления в России и подчинялся Морскому министру.

Адмиралтейств-Совет ведал хозяйственной деятельностью флота, проводил инспекторские смотры кораблей, выдавал патенты купеческим судам на плавание под русским флагом, рассматривал судебные дела чинов флота. С 1836 года Адмиралтейств-Совет стал самостоятельным высшим военно-морским учреждением по хозяйственной части под председательством начальника Главного морского штаба. Этот орган рассматривал годовые сметы хозяйственных департаментов морского министерства, проекты новых законов, постановлений по технической и строительной части и судостроительных программ, а также вопросы о покупке и вооружении кораблей, оборудовании портов, изменении программ морских учебных заведений и учебных отрядов. Адмиралтейств-Совет был упразднён 29 ноября 1917 года.

Отмечая организацию управления морским ведомством, следует указать, что 4 апреля 1805 г. в России был создан новый исполнительный орган военно-морского управления — Адмиралтейский департамент. Адмиралтейский департамент ведал научной и кораблестроительной частью Морского ведомства, руководил учебными заведениями, морскими библиотеками и музеями, инструментальными мастерскими, снаряжением отправляющихся в дальние плавания судов и кораблей, рассмотрением различных проектов и изобретений, изданием сочинений на морскую тематику. До 1812 г. Адмиралтейский департамент руководил судостроительными и судоремонтными заводами, занимался снабжением флота, постройкой и содержанием всех зданий, принадлежащих морскому ведомству. Выпускал специальный журнал «Записки, издаваемые Государственным адмиралтейским департаментом, относящиеся к мореплаванию, наукам и словесности». В состав Адмиралтейского департамента входили 4—6 «непременных» членов — специалистов в области гидрографии, артиллерии, гуманитарных и точных наук, а также назначались почётные члены — из лиц, известных своими научными работами и изобретениями. В 1827 г. вместо Адмиралтейского департамента были учреждены Управление генерал-гидрографа и Морской учёный комитет.

Великий Пётр в течение всей своей жизни поддерживал талантливых людей и народных умельцев. Особую и своевременную помощь он, например, оказал Василию Кочмину в создании уникальных боевых кораблей, вооружённых зажигательными ракетами и огнёмётами. Скорее всего, это можно считать попыткой Петра воскресить на флоте использование так называемого «греческого огня» в морских баталиях. Сегодня мы глубоко убеждены, что именно Пётр стоял у истоков отечественного подводного кораблестроения, поддержав идею создания «потаённого судна», предложенную простым русским крестьянином Ефимом Никоновым. В 1724 г. на Галерном дворе в Петербурге первое в мире «потаённое судно», созданное по проекту Ефима Никонова было спущено. Ефима Никонова Пётр произвёл в «мастера потаённых судов». Впервые в мировой практике был предложен, изготовлен и испытан автономный обитаемый аппарат со шлюзовым отсеком, в котором водолаз получал возможность выходить из «потаённого судна» на глубине для нападения из-под воды на вражеские

корабли. Кстати сказать, Д. Бушель, которого американцы считают отцом мирового подводного плавания, построил свою подводную лодку только спустя 50 лет после этого. Следовательно, Россия по праву считается родиной подводного судостроения. Официально принято, что 100-летие отечественного подводного кораблестроения мы отмечаем в январе 2001 г.

В том же 1724 г. в России принимается важнейший документ для флота — так называемый «Табель корабельных пропорций». Этот документ по праву можно считать первой попыткой классификации кораблей российского флота и создания научной основы их проектирования. В период с 1724 по 1771 гг. по пропорциям «Табеля...» было построено свыше 90 кораблей и фрегатов.

О высоких темпах строительства русских кораблей в конце 20-х годов восемнадцатого столетия может свидетельствовать письмо английского посла в России Клавдия Рондо. В своём письме лорду Таунсенду в 1728 г. посол писал: «Русская постройка судов несколько отличается от английской: русский корабль первого ранга на девять или десять футов длиннее и соответственно шире английского того же ранга... По их мнению, эта система постройки лучше английской (Рондо Клавдий. Письмо лорду Таунсенду, 26 августа 1728 /Сборник Русского исторического общества. Т.66. СПб., 1889. С.9).

Следует отметить, что уже в XVII веке в мире сложилась чёткая ранговая классификация судов. Ранг судна определялся числом палуб и орудий, а также его размерами и водоизмещением. В России была принята 6-ранговая система классификации кораблей, которая относилась в основном к линейным кораблям. В нашей стране впервые в мире введена унификация калибра и стандартизация геометрических и массовых характеристик орудий морской артиллерии, установленные штатом 1716 г. Такой системный подход упрощал решение задачи ранговой стандартизации главных размерений кораблей, элементов общего расположения, рангоута, такелажа и архитектуры корпуса. Более того, он определял условия заготовки леса для строящихся кораблей, устанавливал порядок изготовления деталей корпуса и даже технологию обработки лесоматериалов. Такой подход к решению проблем кораблестроения по праву можно считать наиболее продуманным и действительно системным.

Ещё раз отметим, что именно Пётр Великий является автором первых исторических руководящих документов, регламентирующих деятельность отечественного кораблестроения и Военно-морского флота в целом. К таким документам, например, можно отнести Артикул корабельный 1706 г., Инструкция и артикулы военные Российскому флоту 1710 года, Морской артиллерийский штат 1716 г., Адмиралтейский регламент 1722 г., Морской Устав 1720 года, Регламент об управлении Адмиралтейства и верфей 1722 года, Кораблестроительный регламент и др. В создании этих исторических документов, кроме Петра, принимали участие его сподвижники К.Н. Зотов, Б.И. Курагин, Ф.М. Апраксин, П.П. Шафиров.

20 мая 1723 г. была введена в действие разработанная Петром I новая «Табель о корабельных пропорциях» — первая классификационная таблица отечественных боевых кораблей, согласно которой предусматривалась постройка кораблей только 100-, 80-, 66-, и 54-пушечных рангов, а также 32-пушечных фрегатов.

К 1725 г. Адмиралтейские верфи превратились в крупнейшую мануфактуру России. Оборудование и техническое оснащение Главного Адмиралтейства и Галерного двора не уступало ведущим верфям Западной Европы. Параллельно с развитием

технологических линий судостроительного производства в Санкт-Петербурге успешно развивалась отечественная теория кораблестроения, и даже такая крупнейшая морская держава, как Англия, серьёзно обеспокоилась ускоренным развитием Адмиралтейских верфей, исключительно высоко оценив «способность, которую имеет Россия в постройке судов».

В 1725 г. в Петербурге корабельным мастером Р. Броуном был построен 54-пушечный корабль «Не тронь меня». Вначале корабль строился под названием «Варахаил», но в соответствии со специальным указом Екатерины Первой получил латинское название, русский перевод которого и был «Не тронь меня». Это историческое имя в отечественном флоте впоследствии носили первый броненосец отечественной постройки (броненосная батарея) и плавучая батарея № 3, отличившаяся в период Великой Отечественной войны. Следует подчеркнуть, что преемственность в названиях отечественных кораблей различных исторических периодов является отличительной особенностью русского и советского ВМФ.

В 1730 г. в России была образована Киевская судостроительная верфь.

В 1735—1758 гг. в России была построена самая крупная в мире на то время серия линейных кораблей, состоящая из 51 (58) единиц. Головным линкором стал корабль «Слава России». Считается, что 66-пушечный корабль «Слава России» был построен в 1733 году в Санкт-Петербургском Адмиралтействе под руководством корабельного мастера О. Ная. Корабли серии строились одновременно в Петербурге и Архангельске. Наиболее известным линкором данной серии стал 66-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Александр Невский», построенный в 1749 году в Петербурге корабельным мастером Г.А. Окуневым (1690—1763). Всего в ВМФ России было 5 кораблей, которые с честью носили имя «Александр Невский». Корабли данной серии развивали максимальную скорость хода около 8 узлов.

Созданный императором Петром I флот к 20-м годам XVIII века достиг зенита своей боеспособности. В этот период начинает осуществляться введение нового штата флота, что выразилось в строительстве 54-пушечных кораблей и закладке в 1723 г. первого 100-пушечного корабля «Пётр Первый и Второй». Одновременно, с 1722 г. резко снижаются темпы кораблестроения. В последние годы царствования Петра закладывалось не более 1—2 кораблей в год.

Сравнение российского Балтийского флота в 20-х годах XVIII века с флотами европейских стран по числу боеспособных линейных кораблей отражено в таблице.

Россия	Велико-британия	Франция	Швеция	Дания	Турция
1709 г. — 0	1721 г. — 79	1714 г. — 66	1709 г. — 48	1709 г. — 42	1715 г. — 42
1720 г. — 25	(из 124 чис- лившихся)	1729 г. — 45	1720 г. — 22	1720 г. — 25	

Ниже в таблице приведены штаты корабельного флота 1720 и 1732 гг.

Ранги кораблей	Штат 1720 г.	Штат 1732 г.
<b>Линейные корабли</b>		
90	3	0
80	4	4
76	2	0
66	12	16
54	0	7
50	6	0
<b>Фрегаты</b>		
32	6	6
<b>Шнявы</b>		
16	3	0

Число боеготовых и строящихся линейных кораблей Балтийского флота на период 1720—1739 гг. составляло:

1720 г. — 25, дополнительно 3 находились в постройке;

1727 г. — 15;

1731 г. — 13;

1739 г. — 21, дополнительно 2 находились в постройке.

### Корабли Балтийского флота, построенные на Адмиралтейских верфях (1710—1724)

#### 90-пушечные линейные корабли

Название	Количество орудий	Экипаж	Верфь	Корабельный мастер	Год спуска на воду	Год вывода из состава флота
«Лесное»	90	800	Главное адмиралтейство	Пётр Михайлов	1718	1741
«Гангут»	92	800	Санкт-Петербургское Адмиралтейство	Ричард Козенц	1719	1736
«Фридрихштадт»	90	800	Санкт-Петербургское Адмиралтейство	Ричард Броун	1720	1736

### 80-пушечные линейные корабли

Название	Количество орудий	Экипаж	Верфь	Корабельный мастер	Год спуска на воду	Год вывода из состава флота
«Северный Орёл»	80		Санкт-Петербургское Адмиралтейство	Ричард Рамз	1720	1740
«Фридемакер»	80	650	Санкт-Петербургское Адмиралтейство	Ф. М. Скляев	1720	1736
«Святой Пётр»	80	650	Санкт-Петербургское Адмиралтейство	Ричард Козенц	1720	1736
«Святой Андрей»	80	650	Санкт-Петербургское Адмиралтейство	Ричард Рамз	1721	1740

### 70-пушечные линейные корабли

Название	Количество орудий	Экипаж	Верфь	Корабельный мастер	Год спуска на воду	Год вывода из состава флота
«Святой Александр»	70	566	Главное адмиралтейство	Федосей Скляев	1717	1746
«Нептунус»	70	565	Главное адмиралтейство	Ричард Козенц	1720	1732

### 66-пушечные

Название	Количество орудий	Экипаж	Верфь	Корабельный мастер	Год спуска на воду	Год вывода из состава флота
«Ингерманланд»	64	470	Главное адмиралтейство	Ричард Козенц	1715	1736
«Москва»	64	470	Главное адмиралтейство	Ричард Козенц	1715	1732
«Ревель»	68	470	Главное адмиралтейство	Федосей Скляев	1717	1732

«Исаак-Виктория»	66	470	Главное адмиралтейство	Осип Най	1719	1736
«Астрахань»	66				1720	
«Святая Екатерина»	66/ 70	470	Главное адмиралтейство	Ричард Броун	1721	1736
«Пантелеймон-Виктория»	66	470	Главное	Блез Пангало адмиралтейство	1721	1736
«Дербент»	66				1724	

### 60-пушечные

Название	Количество орудий	Экипаж	Верфь	Корабельный мастер	Год спуска на воду	Год вывода из состава флота
«Святая Екатерина» («Выборг»)	60	470	Главное адмиралтейство	Ричард Броун	1713	1727
«Шлиссельбург»	60	470	Главное адмиралтейство	Ричард Броун	1714	1736
«Нарва»	60	470	Главное адмиралтейство	Федосей Склаев	1714	1715

### 54- и 56-пушечные

Название	Количество орудий	Экипаж	Верфь	Корабельный мастер	Год спуска на воду	Год вывода из состава флота
«Полтава»	54	300/ 460	Главное адмиралтейство	Федосей Склаев	1712	1732
«Портсмут»	54				1714	
«Лондон»	54				1714	1719
«Санкт-Михаил»	54				1723	
«Рафаил»	54				1724	
«Ништадт» («Rotterdam»)	56				1720	1721

За 30 лет, с 1696 по 1725 гг., были созданы Азовский и Балтийский флоты, Каспийская флотилия. Всего было построено 111 линейных кораблей, 38 фрегатов, 60 бригантин, 8 шняв, 67 крупных галер, значительное количество скампавей (полугалер), бомбардирских кораблей, брандеров, до 300 транспортных судов и множество мелких судов. По боевым и мореходным качествам русские линейные корабли не уступали иностранным, а галеры успешно действовали в шхерных районах Балтийского моря против шведских кораблей.

К 1725 г. численность личного состава флота достигла 7215 человек. Офицерский состав и кораблестроители готовились в созданной 14 января 1701 г. в Москве школе математических и навигацких наук и созданной 1 октября 1715 г. Морской академии. Главным центром кораблестроения и подготовки кадров Российского флота стал Санкт-Петербург.

В ходе создания регулярного флота Петром I была разработана система управления. Строительством, вооружением и снабжением флота ведал Адмиралтейский приказ. С 1712 г. в связи с развитием кораблестроения в Санкт-Петербурге он был преобразован в хозяйственный орган — Московскую адмиралтейскую канцелярию, а его функции переданы Петербургской адмиралтейской канцелярии и Канцелярии воинского морского флота.

На Петербургскую адмиралтейскую канцелярию возлагались кораблестроение, вооружение, снабжение и ремонт военных судов, а на Канцелярию воинского морского флота возлагались функции комплектования флота, обеспечения личного состава обмундированием, денежным и медицинским довольствием, а также правовые обязанности.

Московская адмиралтейская канцелярия заведовала сбором денег для нужд флота, заводами, поставками, заказами, лесным двором, складами припасов, навигацкой школой.

С дальнейшим ростом флота в Санкт-Петербурге, помимо Канцелярии воинского морского флота и Петербургской адмиралтейской канцелярии, были образованы провиантская, мундирная, экипажеская, обер-сарваерская (кораблестроительная) конторы, счетная и лесная канцелярии. В 1723 г. все канцелярии были переименованы в конторы и вошли в состав Адмиралтейств-коллегий.

Преобразования коснулись и законодательной базы. 13 апреля 1720 г. был издан первый морской устав — «Книга устав морской о всём, что касается к доброму управлению, в бытность флота на море...». Устав создавался под руководством Петра I на основе обобщения богатого опыта Северной войны и всего лучшего, что было в уставах иностранных флотов. В уставе были помещены указ Петра I от 13 января о значении флота в системе вооружённых сил и о назначении устава, «Предисловие к доброхотному читателю», присяга, «регламент», разъясняющий понятия «флот» и «боевые построения флота». Текст устава состоял из пяти книг, в которые были сведены основные организационные принципы регулярного Российского флота, права и обязанности командующих флотом и его частями, указания о тактике эскадры в бою, по организации повседневной и боевой службы на корабле, права и обязанности экипажа от капитана до матроса, дисциплинарные наказания за нарушения устава. В приложении помещался свод повседневных и боевых сигналов флота.

Устав был проникнут идеями патриотизма, верности присяге, бдительности, строгого хранения военной тайны. Подчёркивалось, что русские военные корабли ни при каких обстоятельствах не должны сдаваться врагу. Кораблям категорически

запрещалось спускать перед кем-либо флаги, самовольно выходить из боя, а в случае невозможности защитить судно от неприятеля экипажу вменялось в обязанность сжигать его.

Доработанный устав был переиздан в 1724 г. и с незначительными изменениями действовал до 1797 г. По Морскому уставу учились искусству побеждать врага многие поколения русских военных моряков.

Большое моральное значение для личного состава имело учреждение Петром I 30 ноября 1699 г. Андреевского флага — кормового флага кораблей Российского флота, под которым на протяжении 200 лет мужественно сражались моряки, прославившие его героическими подвигами во славу Родины.

Таков краткий анализ петровской эпохи отечественного кораблестроения. Сегодня ни один историк или писатель не может пройти мимо личности Петра Великого и петровской эпохи, не замечая великих преобразований того времени. Никогда и никому в истории нашей цивилизации не удавалось за такой короткий срок достичь таких успехов в науке и во всех сферах жизни человеческого общества, как это было в России в петровскую эпоху. Всё, что в своей жизни делал Пётр Великий, он делал постепенно и основательно. Так, искусство кораблестроения он познал от плотника до великолепного корабельного мастера. Пётр I в равной степени был талантливым проектировщиком и строителем кораблей. Мы гордимся тем фактом, что Пётр является создателем первой в мире системы серийного строительства судов по типовому проекту, он также первым ввёл в практику кораблестроения элементы стандартизации и унификации. В своей изобретательской деятельности Пётр Великий на многие десятилетия опережал своё время. За свою короткую, но исключительно яркую жизнь Пётр-военачальник прошёл все ступени воинских чинов от бомбардира до адмирала. Талантливый учёный профессор А.Н. Холодilin, характеризуя деятельность Петра, написал такие строки: «Учёный, инженер, плотник, токарь, мастер многих ремёсел — Пётр вносил в любое дело индивидуальность и умение. Он был и талантливым военачальником, и флотоводцем, политическим деятелем и дипломатом, экономистом и корабельным мастером. Удивительное разнообразие талантов этого уникального человека сделало его ещё при жизни легендой. Мы, потомки Петра Великого, должны бережно хранить память о нём и его деятельности...».

Таким образом, трудами выдающегося государственного деятеля и реформатора Петра I в России был создан мощный Военно-морской флот.

Главное дело жизни Петра Великого продолжили его сподвижники, друзья, ученики.

## 4. Надводное кораблестроение Российского Императорского флота. 1725—1917 гг.

Пётр Великий, благодаря своей кипучей энергии и негибаемой воле, создал русский регулярный военный флот, превратив Россию в великую морскую державу. В распоряжении первого руководителя российского военного флота — президента Адмиралтейств-коллегии Ф.М. Апраксина — к концу Северной войны находились: 34 линейных корабля, 15 фрегатов, 77 галер и 26 судов других классов, что по праву присваивало России статус великой морской державы. Созданный Императором Петром I флот к 20-м годам XVIII века достиг зенита своей боеспособности. Однако сразу после смерти Императора Петра Алексеевича его ближайшие преемники предприняли попытку практически свести на нет зародившееся морское могущество страны, и морская слава России постепенно ушла в прошлое. Более того, по их мнению, Россия не могла и не должна была быть морской державой, а мощный военный флот являлся для неё обузой и недопустимой роскошью.

В 1726 г. был заложен всего один 54-пушечный корабль, а в период с 1727 по 1730 гг. не было заложено ни одного корабля. В 1727 г. в составе корабельного флота насчитывалось 15 боеспособных линейных кораблей (из 50 линейных кораблей, числившихся в составе флота) и 4 боеспособных фрегата (из 18 числившихся). В 1728 г. шведский посланник в России доносил своему правительству: «Несмотря на ежегодную постройку галер, русский галерный флот, сравнительно с прежним, сильно уменьшается; корабельный же приходит в прямое разорение, потому что старые корабли все гнилы, так что более четырёх или пяти линейных кораблей вывести в море нельзя, а постройка новых ослабела. В адмиралтействах же такое несмотрение, что флот и в три года нельзя привести в прежнее состояние, но об этом никто не думает».

В конце 1731 г. в составе корабельного флота числилось 36 линейных кораблей, 12 фрегатов и 2 шнявы, однако даже частично боеспособными были только 30 % от штатного числа линейных кораблей, ещё 19 % могли действовать на Балтике только в самое благоприятное время года, без штормов. Всего Россия могла вывести в море 8 боеспособных крупных военных судов. Выбыли из строя все корабли крупных рангов: 90-, 80-, 70-пушечные. Боеспособными и частично боеспособными оставались только один 100-пушечный корабль, пять 66-пушечных и семь 56—62-пушечных.

В правление Петра II резко также снизилась интенсивность боевой подготовки экипажей флота. В апреле 1728 г. Император Павел II на заседании Верховного тайного совета приказал, чтобы из всего флота выходили в море только четыре фрегата и два флейта, а ещё пять фрегатов были готовы к «крейсерованию». Остальные корабли должны были оставаться в портах для «сбережения казны». На доводы флагманов, что необходимо постоянно держать флот на море, Император ответил: «Когда нужда потребует употребить корабли, то я пойду в море; но я не намерен гулять по нём, как дедушка». Плохое состояние казны и нерегулярные выплаты жалования вели к оттоку офицеров, что вызывало падение дисциплины среди солдат и матросов.

При такой политике дальнейшее строительство русского военного флота практически прекратилось: к 1730 г. были закончены постройкой лишь пять кораблей и один фрегат, заложенные ещё при Петре I. Боевые корабли в море практически не выходили якобы «во избежание убытков», в строю было оставлено только пять малых военных судов для обучения экипажей. Выведенные в резерв корабли естественным образом погибали у причалов.

#### 4.1. Военное кораблестроение России эпохи Императрицы Анны Иоанновны (1730—1740 гг.)

19 января 1730 г. на российский престол вступила Анна Иоанновна Романова (1693—1740). По восшествии на престол и упразднении Верховного тайного совета Императрица Анна Иоанновна первыми своими указами обратилась к проблеме восстановления военного флота. 21 июля (1 августа — в дальнейшем в монографии приведены даты по старому летоисчислению) 1730 года Императрица издала именной указ «О содержании галерного и корабельного флотов по регламентам и уставам», в котором «наикрепчайше подтверждалось Адмиралтейств-коллегии, чтобы корабельный и галерный флот содержаны были по уставам, регламентам и указам, не ослабевая и не уповая на нынешнее благополучное мирное время». В период её царствования были преобразованы адмиралтейское и портовое управления, частично возобновилось строительство кораблей в Архангельске и Санкт-Петербурге. Однако в царствование Анны Иоанновны небывалых размеров достигло влияние на российскую политику иностранцев. Тон при дворе задавал фаворит императрицы курляндский герцог Эрнст Иоганн Бирон (1690—1772), пользовавшийся её безграничным доверием и занявший господствующее положение при дворе. В годы «бироновщины» практически на все «доходные руководящие должности» в России назначались прежде всего иностранцы. Например, немцы заняли основные должности в дипломатии, в армии и в гражданском правлении. Мы до настоящего времени ощущаем на себе элементы этого бездумного преклонения перед Западом.

В то же время, благодаря сохранению во внешней политике курса Петра I, Россия в период царствования Анны Иоанновны смогла укрепить свои позиции на мировой арене. Немало мер было предпринято для усиления российской армии и флота.

В год своего вступления на царствование Императрица Анна Иоанновна издаёт указ Сената о восстановлении Архангельской верфи «для постройки военных судов осуществляющих крейсерство в северных морях». Кроме этого, Императрица подписывает отмеченный выше Указ, в котором «наикрепчайше подтверждалось Адмиралтейств-коллегии, чтобы корабельный и галерный флоты содержаны были по уставам, регламентам и указам, не ослабевая и не уповая на нынешнее благополучное мирное время».



*Императрица  
Анна Иоанновна  
Романова*

В этот же период появились первые признаки расширения военного кораблестроения на восток страны, например, в 1731 г. Высочайшим указом Анны Иоанновны Охотск объявляется портовым городом с учреждением в нём верфи и пристани. Кроме Охотской верфи военные суда стали строиться на судостроительных верфях Урала, Охоты и Кухтуя. Создание Охотской флотилии фактически положило начало Тихоокеанскому флоту. С охотскими верфями связаны имена судостроителя военного судна «Св. Симеон и Иоанн» (1747) А. Всевидова, морехода-казака А. Воробьёва, замечательного путешественника-морехода П. Башмакова, строителя судна «Пётр и Захарий» (1748) Т. Перевалова, мореходов-казаков С. Шевырина, Г. Низовцева, А. Сапожникова, П. Верхотурова, мореходов А. Дружинина, Л. Наседкина, И. Соловьёва, В. Шошина, Л. Вторушина, Г. Коренева, А. Чулошника и многих других известных русских людей, доблестные дела которых должны быть глубоко исследованы и отражены в печати. В постройке судов на охотских верфях впоследствии также принимали участие корабельные мастера А.И. Мошницкий, И.З. Бубнов, И.Л. Михайлов, канатного дела мастер М.И. Максимов, парусного дела мастер С.Д. Неклюдов. Корабельный мастер А.И. Мошницкий заложил в Охотске в декабре 1762 г. два судна: бригантину «Св. Екатерина» и гукор «Павел», спущенные на воду в 1766 г. В 1763 г. помощником А.И. Мошницкого корабельным мастером И.З. Бубновым был построен бот «Гавриил».

Первыми судами, построенными в Охотске старейшим мастером плотничным комендором И. Захаровым, а также корабельным мастером А.И. Козьминым, стали:

- боты «Акланск», «Иоанн», «Николай»;
- галиоты «Св. Захарий», «Св. Павел», «Св. Екатерина»;
- бригантина «Св. Елизавета».

Андрей Иванович Козьмин длительное время был главным строителем в порту Охотск. Значение Охотского порта ещё больше возросло во время Семилетней войны 1757—1763 гг., в результате которой англичане укрепили свои позиции на Тихоокеанском театре и в Северной Америке, где захватили Канаду. Политика Англии в этом районе сводилась к возможной агрессии против России на открытых и занятых русскими Алеутских островах и полуострове Аляска. Русское правительство, учитывая это, приняло ряд мер. Для укрепления позиции русского правительства на Дальнем Востоке сибирским генерал-губернатором был назначен один из опытейших моряков и известных учёных того времени, российский навигатор и первый отечественный гидрограф, исследователь Сибири сенатор Федор Иванович Соймонов.



*Ф. И. Соймонов  
(1692—1780)*

В целом, за весь период активной деятельности на Охотской верфи были построены следующие корабли:

<b>1. Шитики</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1727	Фортуна	Охотская

<b>2. Боты</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1728	Святой Гавриил	Нижнекамчатская
1729	Восточный Гавриил	Охотская
1729	Лев	Охотская
1748	Акланск	Охотская
1753	Иоанн	Охотская
1756	Николай	Охотская
1763	Гавриил	Охотская
1787	Святой Николай	Охотская
1788	Алексий Божий человек	Охотская
1805	Кадьяк	Охотская
1808	Василий	Охотская
1819	Александр	Охотская
1834	Алеут	Охотская
1840	Уналашка	Охотская
1843	Кадьяк	Охотская
1845	Камчадал	Новоархангельская
1849	Ангара	Охотская
1834	Первый	Нижнекамчатская
1840	Уналашка	
1843	Кадьяк	Охотская

<b>3. Гукоры</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1742	Святой Пётр	
1766	Святой Павел	Охотская

<b>4. Катера</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1791	Чёрный орёл	Нижнекамчатская
1805	Кадьяк	Охотская
1806	Святой Зотик	Охотская

<b>5. Галиоты</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1739	Охотск	Охотская
1755	Захарий	Охотская
1758	Святой Павел	Охотская
1761	Святая Екатерина	Охотская
1768	Святой Павел	Охотская
1768	Святой Пётр	Охотская
1769	Святой Константин	Охотская
1776	Святой Георгий	Охотская
1787	Охотск	Охотская
1791	Святая Надежда	Охотская
1799	Святой Николай	Охотская
1805	Охотск	Охотская

<b>6. Бригантины</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1737	Архангел Михаил	Охотская
1760	Святая Елизавета	Охотская
1766	Святая Екатерина	Охотская
1774	Наталия	Охотская
1779	Надежда Благополучия	Охотская
1780	Святой Павел	Охотская
1789	Обновленные храмы России	Нижнекамчатская
1796	Константин и Елена	Охотская
1804	Святой Феодосий	Охотская
1805	Охотск	Охотская
1807	Святая Екатерина	Охотская
1807	Святой Иоанн	Охотская
1807	Святой Павел	Охотская
1810	Дионисий	Охотская

<b>7. Пакетботы</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1741	Святой Иоанн Креститель	Охотская
1740	Святой Пётр	Охотская
1758	Святой Павел	Охотская
1789	Слава России	Охотская
1789	Доброе намерение	Охотская

<b>8. Шхуны</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1789	Слава России	Охотская
1789	Доброе намерение	Охотская
1822	Николай	
1853	Анадырь	Нижнекамчатская
1857	Пурга	Куплена в США
1859	Первая	Николаевская
1862	Вторая (Фарватер)	Николаевская

<b>9. Шлюпы</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1739	Большереецк	Большереецкая
1770	Святая Екатерина	
1780	Святая Мария	Охотская

<b>10. Бриги</b>		
<b>Год</b>	<b>Название</b>	<b>Верфь</b>
1827	Николай	
1829	Камчатка	
1842	Курил	Охотская

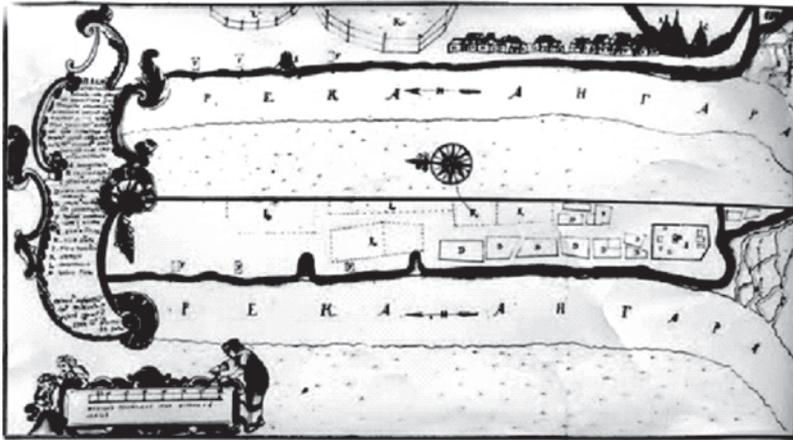
В таблицу включены и отдельные суда, построенные в этот период на других верфях.

В строительстве многих представленных выше военных судов активное участие также принимал кораблестроитель Н. Попов. Николай Попов (ок. 1738 — после 1805) — корабельный мастер, строил во второй половине XVIII в. экспедиционные суда в г. Иркутске (Посольске) и г. Охотске.

В г. Посольске первые корабли были заложены в 1725 г. Первыми корабельщиками на верфи были ссыльные из архангельских и волжских верфей. Спустя десятилетие здесь появился известный судовой мастер Ф. Козлов, которого командировал В. Беринг специально для организации строительства парусных ботов. Первый парусный бот, построенный Ф. Козловым в Иркутске, был спущен на воду в 1738 г.

С 1754 по 1784 гг., то есть за тридцать лет, для плавания по Байкалу на иркутских верфях были построены четыре крупных морских судна — боты «Борис и Глеб», «Святого Кузьмы Святоградца», «Адриан и Наталья», «Святые Пётр и Павел».

В самом конце XVIII — начале XIX века на иркутских верфях стали строить военные суда для открытого моря — галиоты. Они имели две мачты и были более крупных размеров по сравнению с ботами. Например, были построены и спущены на воду галиоты «Александр Невский», «Александр», «Николай», «Михаил».



*План и вид Иркутска с проектом места для постройки судов и стапеля, 1764 год*

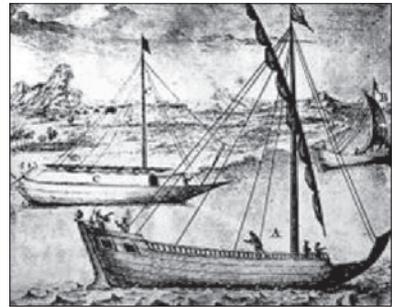
По данным П.И. Тугариновой, первый карбаз специально для Байкала строился также в Иркутске (Краеведческие записки. — Иркутск, 2001. — С. 126.). Он предназначался для переправы через Байкал нерчинского воеводы И. Власова. Кроме того, именно на Байкале появился тип судна, не привычный для судоходства центральной России — дощаник. Дощаники использовались главным образом на перевозке грузов и выполнении казённых работ. Дощаники были большими и малыми. Большой дощаник имел в длину 12 сажень, 2—3 сажени в ширину и более сажени в высоту. Грузоподъёмность этого специфического байкальского корабля составляла до 12 тысяч пудов. Команда большого дощаника насчитывала нередко от 15 до 20 человек.

Малые дощаники называли ещё паузками. Длину они имели до 6 сажень, ширину 5—6 аршин, высота доходила до 5 аршин. Грузоподъёмность паузка достигала трёх тысяч пудов. На паузке моряков было значительно меньше, чем на большом дощанике, — 6—10 человек.

Дощаники строили во многих прибайкальских селениях — Никольском, Жилкино, Шукино, Быково, Лиственничном, Большом Голоустном.

У истоков байкальского судостроения стояли мастера Иван Романович Кучин, Павел Романович Стрекаловский, братья Стрекаловские (Осип Алексеевич, Сергей Алексеевич, Константин Алексеевич, Алексей Алексеевич, Пётр Алексеевич). По отзывам современников, лучшим мастером-судостроителем на Байкале был уроженец Архангельской губернии Никита Михайлович Батурин, начавший постигать профессию подмастерьем на строительстве пароходов у купца С.Ф. Мясникова.

По мнению многих специалистов, расположение Охотского порта и адмиралтейства было крайне неудобным. Вопрос о переносе Охотского порта на другое, более удобное место на протяжении всей истории порта поднимался неоднократно. Впервые



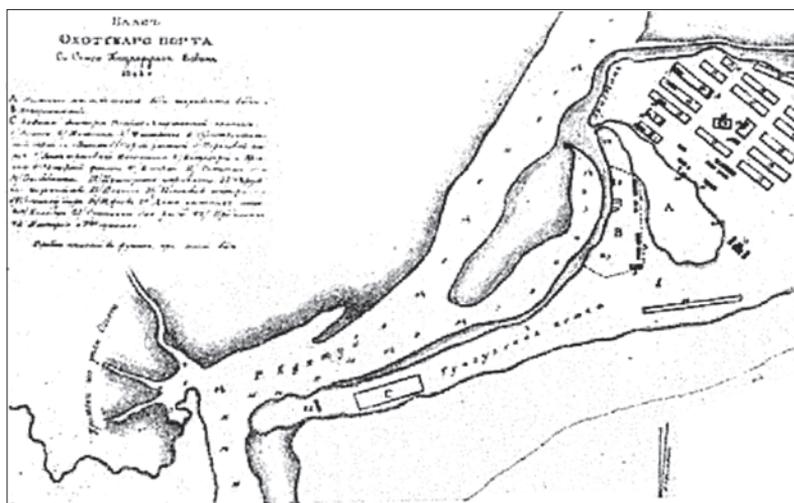
*Паузок.  
Гравюра XVIII в.*

об этом писал известный деятель А.М. Девиер, который в 1742—1743 гг. предлагал перенести порт в Мальчикан, вверх по Охоте. Антон Мануилович Девиер (1682—1745) — видный государственный и военный деятель, сподвижник Петра I, первый генерал-полицмейстер Санкт-Петербурга (1718—1727 и 1744—1745), граф (1726), генерал-аншеф (1744).

А.М. Девиер 13 апреля 1739 г. был назначен начальником Охотского порта и практически завершил строительство Охотского порта. Попутно он основал школу, превратившуюся впоследствии в Штурманское училище сибирской флотилии. 1 декабря 1741 г. последовал именной указ императрицы Елизаветы Петровны об освобождении А.М. Девиера из ссылки «с отпущением вины», и он вернулся в Санкт-Петербург. Затем подробный проект и изыскания по переносу порта на устье реки Ульи производили в 1775 г. братья Т.И. и В.И. Шмалевы совместно с М.В. Неводчиковым (1706 — после 1771). В 1794—1800 гг. этим вопросом деятельно занимался командир Охотского порта вице-адмирал И.К. Фомин, детально разработавший план переноса порта в залив Алдома. План был утверждён правительством, однако перенос осуществлён не был.



Портрет  
А.М. Девиера



План Охотского порта 1844 г.

Таким образом, в 1730 г. вопреки политике, «проводимой иностранцами при русском дворе, было принято Высочайшее решение: восстановить постройку на отдельных отечественных верфях всех типов и классов военных кораблей».

По повелению Анны Иоанновны в 1731 г. закладывается первый в послепетровский период 66-пушечный линейный корабль, а также возобновляется постройка других крупных кораблей, прерванная во время правления Петра II. В этот период возвращается практика отправки на учение за границу русских специалистов —

корабельных мастеров. В частности, Г. Окунев и И. Рамбург, вернувшиеся из Франции и успешно выдержавшие экзамен Адмиралтейств-коллегии, в 1731 г. на Адмиралтейской верфи Петербурга заложили фрегат «Митау», который по их предложению строился по «французской» манере.

Для создававшейся Днепровской флотилии, предназначенной для борьбы с Турцией, развёртывается строительство судов в Брянске. Первоначально постройкой военных судов руководил лейтенант А. Кашкин. В Брянске в первую очередь были достроены два больших и три малых прама, три остродонные и четыре плоскодонные галеры, заложенные ещё при Екатерине I Алексеевне (Марте Скавронской) (1684—1727).

В феврале 1726 года при Императрице Екатерине I был создан Верховный тайный совет (1726—1730), в состав которого вошли князь Александр Меншиков и Дмитрий Голицын, графы Фёдор Апраксин, Гавриил Головкин, Пётр Толстой, а также барон Андрей (Генрих Иоганн Фридрих) Остерман. Совет создавался как совещательный орган, но фактически он управлял страной и решал важнейшие государственные вопросы.

В годы царствования Екатерины I 19 ноября 1725 года была открыта Академия наук, снаряжена и отправлена экспедиция офицера русского флота Витуса Беринга на Камчатку, установлен орден святого Александра Невского. Однако деятельность екатерининского правительства не отличалась государственным подходом. Состояние государственных дел было плачевным, казна пуста. Всюду процветали казнокрадство, произвол и злоупотребления. Ни о каких реформах и преобразованиях речи не было. При таких условиях закладка на Брянской верфи указанных выше военных судов носила случайный характер.

Во времена Императрицы Анны Иоанновны деятельность Брянской верфи активизировалась, например, с 1737 г. по 1739 г. — на Брянской верфи были построены несколько венецианских ботов и 4-пушечных бригантин.

Кроме того, было принято решение вместо лодок традиционной для Руси конструкции строить на Брянской верфи запорожские дубы. Новые суда получили название дубель-шлюпок (иногда именуемые по-русски «двойные шлюпки»). Первоначально в Брянске было решено построить 355 судов разных размеров. Параллельно с Брянской верфью постройка военных судов осуществлялась и на Ново-Запорожской верфи. Здесь и в Брянске были спущены 1 прам, 40 галер, 30 бригантин, 60 ластовых судов, 20 венецианских ботов и 50 байдаков. Однако все эти суда были слишком малы и не годились для выполнения главной цели — боя с турецкими кораблями.

Для приведения военного флота в порядок в 1732 г. решением Императрицы Анны Иоанновны была создана специальная комиссия, которой было дано предписание «привести флот к положенному составу — 27 линейных кораблей, 6 фрегатов, 3 бомбардирских судна, 2 прама и 8 пакетботов (посыльных судов)». Дополнительно в состав флота вошло новое, второе в истории отечественного военного флота госпитальное судно «Перл». Следует отметить, что в конце XVIII столетия на российском флоте уже было 7 крупных специализированных плавучих госпиталей. За рубежом начало создания специализированных госпитальных судов датировано 8 декабря



Фрегат «Митау»

1798 г., когда непригодный к военной службе корабль HMS «Victory» решили переоборудовать в судно-госпиталь, чтобы помогать раненым французским и испанским военнопленным.

В состав созданной комиссии под руководством графа А.И. Остермана были включены вице-адмиралы Т. Сандерс (?—1733), Н.А. Синявин (?—1738), Н.Ф. Головин, шаутбенахт П.П. Бредаль, капитан-командор В.А. Дмитриев-Мамонов (1688—1739). Однако поставленные задачи по развитию флота в полном объёме не были выполнены.



*Председатель  
Воинской морской комиссии  
вице-канцлер, граф  
А.И. Остерман  
(1686—1747)*



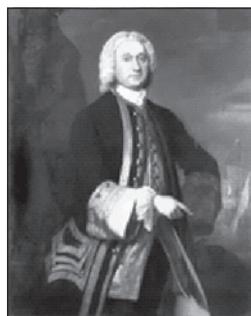
*Вице-адмирал  
Н.Ф. Головин*



*Капитан-командор  
В.А. Дмитриев-Мамонов*



*Президент  
Адмиралтейств-коллегии  
(1728—1732)  
адмирал П.И. Сиверс*



*Адмирал Т. Гордон  
(1658—1741)*

Параллельно с оценкой состояния флота разрабатывался и его новый штат. Свои мнения по новым штатам военного флота представили 9 из 10 флагманов, числившихся по флоту: адмирал Пётр Сиверс, адмирал Томас Гордон, вице-адмирал Наум Сенявин, вице-адмиралы Томас Сандерс, Даниэль Вильстер, контр-адмиралы Мартын Госслер, лорд Дуффус, Пётр Бредаль, Василий Дмитриев-Мамонов.

По вопросу корабельного состава большинство флагманов, например, П.И. Сиверс, Т. Гордон, Т. Сандерс, Д.Я. Вильстер (1669—1732) и П.П. Бредаль (1683—1756) высказались за увеличение петровского штата кораблей, В.А. Дмитриев-Мамонов высказался за сохранение штата, а адмирал Н.А. Сенявин высказался за сокращение числа линейных кораблей. Адмиралы Т. Сандерс, Н.А. Сенявин и В.А. Дмитриев-Мамонов высказались ещё и за снижение ранга кораблей.

По проблеме формирования кораблестроительной программы флота адмиралами Т. Гордоном и Т. Сандерсом были впервые в отечественной кораблестроительной истории обоснованно определены необходимые темпы закладки военных судов. При среднем сроке службы корабля русской постройки того времени — 9 лет, для поддержания петровского штата в 27 линейных кораблей необходима была закладка 3 новых кораблей в год. Адмиралы предложили определить темпы закладки в 4 корабля в год. Кроме этого, флагманы впервые обратили внимание на главную проблему русского кораблестроения того времени — плохое качество строительного леса и нарушения технологий его заготовки. Например, нарушения технологий заготовки строительного леса заключались в «использовании сырого, переросшего и рубленного весной и летом, в период «сокоотечения» леса, неправильном хранении и неудовлетворительной первичной обработке строительного леса, которые вели к порче леса во время перевозки». Серьёзной проблемой была и незначительная разведанная и освоенная база корабельных дубовых лесов в России. Для улучшения кораблестроительной базы флота флагманами был также предложен комплекс мер: улучшение лесоохранной службы, частичная первичная обработка леса на месте, строгое соблюдение сроков рубки, организация восстановления запасов путём засева новых лесов.

Отдельно члены комиссии отметили недостатки петровской кораблестроительной политики, когда закладывалось сразу много разнотипных крупных кораблей, например, в 1717 г. на стапелях отечественных верфей одновременно строилось 11 крупных военных судов. Такое положение приводило к тому, что сроки постройки значительно возрастали и корабли начинали гнить ещё на стапелях. Проблемы естественной гибели кораблей усугубляло повсеместное использование при постройке кораблей сырого леса. При этом срок службы многих крупных петровских кораблей вообще не превышал трёх-пяти и даже менее лет. Поэтому уже через 5—10 лет после кончины великого реформатора России его флот за редким исключением был утрачен.

Особенно важно отметить, что в результате работы комиссии была сформулирована первая военно-морская доктрина России.

В декабре 1731 г. Императрица Анна Иоанновна распорядилась возобновить на Балтийском флоте регулярные учения с выходом военных судов в море, дабы «иметь сие и людям обучение и кораблям подлинной осмотр, ибо в гавани такелаж и прочее повреждение невозможно так осмотреть, как корабль в движении» (Михайлов А. А. Первый бросок на юг. — М.: АСТ, 2003. — С. 64.).

В феврале 1731 г. на Адмиралтейских верфях был заложен принципиально новый в отечественном кораблестроении 66-пушечный корабль «Слава России», ещё два однотипных корабля были заложены на верфях в феврале и марте 1732 г.

Одним из первых документов, появившихся в результате работы комиссии, стало «Рассуждение о принципах содержания флота», оформленное в форме обстоятельного доклада Императрице. В «Рассуждениях...», в частности, приводились обоснования целесообразной структуры и численности боевого состава флота, которые впервые

были поставлены в зависимость от стратегических задач, оборонительных функций флота и принципа соответствия силам вероятного противника. В данном документе фактически была сформулирована первая военно-морская доктрина России (Петрухинцев Н.Н. «О корабельном и галерном флотах»: Мнение вице-адмирала Н.А. Сеньявина. 1732 г. — С. 16).

Основной задачей военного флота определялась способность противостоять силам вероятного противника: «Оборона государственная учреждается не только по силе государственной, но и больше и наипаче по препорции тех опасностей или неприятельских нападений, которые с какой стороны приключиться могут.

Оная препорция берётся от силы тех государств, от которых или по соседству, или по каким иным причинам такие неприятельские наступления могут быть» (Петрухинцев Н.Н. Царствование Анны Иоанновны: формирование внутривосточного курса и судьбы армии и флота. — СПб.: МГУ им. Ломоносова, Алетейя, 2001. с. 247).

Кроме этого в «Рассуждениях...» впервые был определён принцип «соответствия силам вероятного противника при учёте финансовой ситуации в государстве». На основании такого подхода комиссия упростила петровский штат, сократив количество рангов кораблей с 4 до 3. По новому штату основными в корабельном флоте стали 66-пушечные линейные корабли. При этом комиссия исходила из следующих соображений:

- особенности конструкции русских 66-пушечных кораблей позволяли им носить пушки такого же калибра, как и пушки 70-пушечных линейных кораблей иностранных флотов;

- 66-пушечные корабли уже существуют в составе флота и по их выбытию часть их оснастки и артиллерии можно использовать для снаряжения новых кораблей, а артиллерия и оснастка составляли в то время 28,6—38,3% от стоимости всего корабля.

С этого момента 66-пушечные корабли должны были составлять 59,3% состава отечественного военного флота. Кроме этого Комиссия приняла решение дополнительно сохранять в штате флота ещё и четыре 80-пушечных корабля.

Кораблестроительная программа во время царствования Императрицы Анны Иоанновны имела два периода интенсивной постройки военных судов: 1734—1735 и 1739—1741 гг. Например, за период царствования Анны Иоанновны было построено 19 линейных кораблей, а всего заложено было 24 (5 кораблей достраивались уже после кончины Императрицы).

Основной этап реализации решений комиссии по усилению отечественного военного флота пришёлся на 1733—1740 гг. В этот период строилось 2,11 корабля в год. Следует отметить, что в петровский кораблестроительный период 1708—1722 гг. ежегодно строилось 2,25 кораблей, при Елизавете Петровне в 1741—1762 гг. — 1,86, при Екатерине Великой в 1763—1783 гг. — 2,2 (Петрухинцев Н.Н. Царствование Анны Иоанновны: формирование внутривосточного курса и судьбы армии и флота. — СПб.: МГУ им. Ломоносова, Алетейя, 2001. с. 278). Средний срок постройки линейного корабля в 1733—1740 гг. составлял 1 год 5,9 месяцев. Ниже приведены штаты российского корабельного флота 1720 и 1732 гг.

## Штаты корабельного флота 1720 и 1732 гг.

Ранги кораблей	Штат 1720 г.	Штат 1732 г.
Линейные корабли		
90-пушечные	3	0
80-пушечные	4	4
76-пушечные	2	0
66-пушечные	12	16
54-пушечные	0	7
50-пушечные	6	0
Фрегаты		
32-пушечные	6	6
Шнявы		
16-пушечные	3	0

Всего за весь период царствования Анны Иоанновны только для Балтийского флота было построено около 100 военных судов, в том числе 19 линейных кораблей и 10 фрегатов. Однако политика в отношении боевого использования флота, несмотря на отдельные позитивные решения по стратегии его использования в мирное время, принятые Императрицей, практически не изменилась. Даже новые корабли гнили у причалов, а их командирам предписывалось: «Далеко в море не ходить».

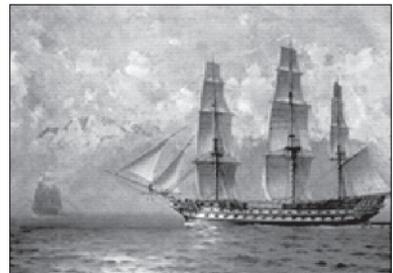
### Число боеспособных линейных кораблей Балтийского флота в 20—30-х годах XVIII века:

1720 г.	1727 г.	1731 г.	1739 г.
25 + 3 в постройке	15	13	21 + 2 в постройке

Историческим событием на флоте в период царствования Анны Иоанновны по праву является закладка в 1732 г. на Адмиралтейской верфи под руководством Р. Брауна первого отечественного 110-пушечного линейного корабля «Императрица Анна».

В 1739 и 1740 гг. корабль «Императрица Анна» находился в составе эскадр в практических плаваниях только в Финском заливе. В 1741 г. в отношении данного корабля Адмиралтейств-коллегия подписала указ: «Вооружить корабль и содержать в готовности в гавани». С этого момента корабль «Императрица Анна» в море практически не выходил.

Несколько слов о постройке на отечественных верфях крупных линейных кораблей. При Петре I были построены только три 90-пушечных корабля



3-мачтовый линейный корабль «Императрица Анна»

и начато строительство первого 100-пушечного. В дальнейшем в составе Балтийского и Черноморского флотов находились от двух до четырёх 100—130-пушечных кораблей и только при Екатерине II в конце 1780-х гг. количество 100-пушечных кораблей в составе Балтийского флота было доведено до восьми единиц. Последние 130-пушечные корабли, достраивавшиеся уже после Крымской войны, были оснащены паровыми машинами и винтовыми двигателями.

В эпоху Анны Иоанновны возобновилось военное судостроение и на юге страны. В 1734 г. для Азовской флотилии были построены 15 прамов, 35 галер, 59 ботов и шлюпок.

С осени 1733 г. в очередной раз активизировалась деятельность Брянского адмиралтейства (Адмиралтейство было основано ещё Петром I в 1712 г.) в постройке боевых судов для Днепровской флотилии, которой предстояло действовать под Очаковом. За два года (1733—1735 гг.) на стапелях Брянского адмиралтейства было построено 5 прамов и 7 галер, а также огромное число 18-весельных дубель-шлюпок.

Объективная потребность в военном флоте вызвала возвращение к активной жизни судостроительных верфей Архангельска, где к тому времени, кроме Соломбальской, была учреждена ещё и Быковская частная верфь, выкупленная позже у купца П. Крылова в казну. Следует подчеркнуть, что именно Быковская верфь была упомянута в указе Императрицы от 15 марта 1733 г. в качестве главной верфи для строительства военных судов. В том же 1733 г. в Архангельск для организации массовой постройки кораблей прибыла команда капитана порта В.А. Мятлева (будущий российский адмирал и сибирский губернатор).

С адмиралом В.А. Мятлевым прибыл и корабельный мастер Р. Козенц, заложивший по прибытии одновременно два 54-пушечных корабля, получивших при спуске названия «Город Архангельск» и «Северная звезда». Впоследствии строительство военных судов вновь было перенесено на Соломбальскую верфь, признанную более удобной для строительства крупных военных судов. Постройка кораблей на Соломбальской верфи не прекращалась до конца XVIII века. Параллельно продолжалось строительство военных судов на Быковской (где было построено около 50 кораблей), а также и на Фразерской (построено около 20 кораблей) верфях.

На Севере России корабли строились во всевозрастающем количестве и отправлялись на Балтику целыми эскадрами. Росла и численность служителей при Архангельском порте. Уже три года спустя после восстановления деятельности порта там работало до полутора тысяч человек, а ещё через несколько лет эта численность удвоилась. Архангельский порт и Соломбальская адмиралтейская верфь стали крупными кораблестроительными центрами того времени даже с учётом развитого европейского опыта. Специалисты отмечают, что за период царствования Анны Иоанновны в Архангельске было построено 52,6% всех кораблей Балтийского флота, при Елизавете Петровне — 64,1%. За период 1731—1799 гг. в Петербурге (вместе с Кронштадтом) было построено 55 кораблей, а в Архангельске — 100 (Петрухинцев Н.Н. Царствование Анны Иоанновны: формирование внутривосточного курса и судьбы армии и флота. — СПб.: МГУ им. Ломоносова, Алетей, 2001).



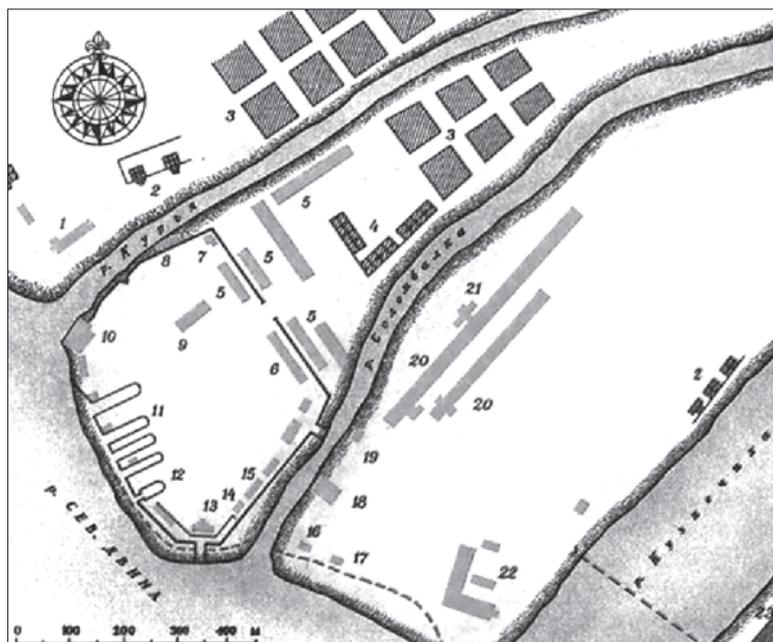
В.А. Мятлев  
(1694—1761)

Повторим, что возрождение Соломбальской верфи специалисты в первую очередь связывают с постройкой в 1735 г. корабельным мастером Р. Козенцом 54-пушечного корабля «Город Архангельск». Следующим 54-пушечным кораблём, построенным в 1739 г. на Соломбальской верфи корабельным мастером П.Г. Качаловым, стал корабль «Святой Исакий».



Модель линейного корабля «Город Архангельск»

В этот же период на верфи осуществлялась постройка самой крупной в отечественном кораблестроении серии 66-пушечных линейных кораблей. Строителями кораблей данного класса являлись корабельные мастера В.И. Батаков (1703—1746), Р. Козенц, Бранд, И.В. Ямес и др.



План Соломбальской верфи в 1741 г.:

- 1 — кузница, 2 — офицерские дома,  
 3 — адмиралтейская слобода, 4 — казармы, 5 — лесные сараи,  
 6 — мастерские и конторки, 7 — фонарная, 8 — магазины для железа,  
 9 — модель-камера, 10 — такелажная, 11 — эллинги, 12 — сухой док,  
 13 — капитан над портом, 14 — лоуцманская станция, 15 — разные магазины,  
 16 — мачтовые конторки, 17 — смольня, 18 — мачтовый сарай,  
 19 — пеньковый амбар, 20 — канатный завод, 21 — прядильная,  
 22 — морской госпиталь, 23 — город Архангельск.

(Из книги: С.Ф. Огородников. История Архангельского порта. СПб., 1875).

Василий Иванович Батаков (1703—1746) — выдающийся кораблестроитель XVIII века, корабельный мастер, на отечественных верфях построил 14 кораблей и фрегатов. Последним кораблём мастера стал линейный корабль «Святой Сергий», который он заложил 1 сентября 1746 года на Соломбальской верфи. Корабль достроил и спустил на воду 26 августа 1747 г. ученик и последователь мастера П.Г. Качалов.

В 1736 г. на Соломбальской верфи было заложено первое в России учебное судно — гукор «Кроншфлот».

В 1736 г. в связи с началом очередной войны было продолжено строительство морских судов в Брянске. Осенью 1736 г. в Брянске было заложено несколько десятков дубель-шлюпок длиной 18,3 м, вооружённых шестью 2-х фунтовыми фальконетами каждая. Всего в Брянске должны были построить 500 дубель-шлюпок. Как класс военных судов дубель-шлюпки появились в 30-х годах XVIII века и существовали до 90-х годов этого же века, когда их заменили канонерские лодки. Особо ярким моментом было массовое строительство военных судов этого класса в 1736—1737 гг. при формировании Днепровской флотилии, которая требовалась для поддержания армии генерал-фельдмаршала К.Б. Миниха, действовавшей на днепровском направлении в ходе Русско-турецкой войны 1735—1739 гг.

Судостроительная программа 1736 г. с самого начала предполагала строительство для Днепровской флотилии судов разного функционального назначения и совершенно разных по технологии изготовления. Основу флотилии должны были составлять парусно-гребные дубель-шлюпки, принятые Адмиралтейств-коллегией к постройке. Дубель-шлюпки являлись судами иностранного происхождения. Сам термин *Double Chaloupe* восходит к концу XVII в., когда во Франции появляется большой открытый бот с двумя мачтами и двумя прямыми парусами. В трактовке Адмиралтейств-коллегии «удвоенность» связывалась не с парусным вооружением, а с пропорциями корпуса, причём отправной точкой для создания чертежа являлась шлюпка — «...именуемые дубель-шлюпками делаются в подобие, как обычно при военных кораблях шлюпки бывают, против оных вдвое». К началу XVIII в. дубель-шлюпки уже не были новшеством для Российской империи. Строительство этих судов начинается с постановления Сената от 28 декабря 1732 г., по которому для Второй Камчатской экспедиции «повелено» построить пять судов этого типа. 26 января 1733 г. после осмотра лично Витусом Ионассеном Берингом (1681—1741) на воду была спущена первая дубель-шлюпка «Тобол», построенная корабельным подмастерьем Кратаевым.



Гукор  
«Кроншфлот»



Витус Ионассен  
Беринг  
(1681—1741)



Дубель-шлюп «Тобол»

Спустя два года для отрядов С.Г. Малыгина (?—1764) и В.В. Прончищева (1702—1736) заложены и спущены на воду ещё три дубель-шлюпки. Наконец, в 1738 г. японский отряд М.П. Шпанберга (?—1761) получает в распоряжение дубель-шлюпку «Надежда».

По указу Сената от 4 января 1737 г. в Брянске, кроме 500 дубель-шлюпок, следовало построить 70 плашкоутов для переправ, 3 малых прама и 4 плоскодонные галеры, «взяв железные припасы из Тульских заводов».

После обсуждения в Адмиралтейств-коллегии было решено в качестве основы при постройке дубель-шлюпки «взять чертёж обер-интенданта Д. Броуна», согласно которому осадка судна была даже меньшей, чем у дубов (национальный аналог дубель-шлюпки). Новое судно имело 9 пар вёсел и вместо двух полковых пушек вооружалось шестью фальконетами.

К строительству этих судов и их сплаву прикомандировали от генерала-фельдмаршала графа Б.К. Миниха из полков 2200 солдат, 1222 человека из адмиралтейских служащих, а также 1232 мастеровых. Уже 21 января 1737 г. необходимое для постройки число дубель-шлюпок было сокращено с 500 до 400 единиц. В то же время решили дополнительно построить 40 лодок и 60 барок. Сами же дубель-шлюпки планировали строить в четыре этапа по 100 единиц.

Общее руководство строительством возложили на контр-адмирала В.А. Дмитриева-Мамонова, а флотскому офицеру лейтенанту А. Кашкину поручили перегонять построенные суда в действующую Днепровскую флотилию.

Следует отметить, что появление первых галер на Днепре фактически датировано 1697 г., когда главным судостроителем был назначен С. Грибоедов. В это время на верфи работали мастера И. Ренс, Е. Хартоха, парусные мастера В. Бенн и К. Крестьян. Годом раньше сюда прибывают и запорожские корабли В. Богуш и М. Романович.

К началу июля 1737 г. в состав Днепровской флотилии вошли три малых прама, четыре плоскодонные галеры, 200 дубель-шлюпок, 20 плашкоутов, 18 больших и 40 малых барок, а также 20 конных кончбасов (тип гребного судна).

Новая программа постройки галер на 1738 г. была утверждена Анной Иоанновной 16 января того же года. Она ограничивалась 10 конными и 10-16-баночными галерами. Позже, летом, решено достроить ещё 10 конных и 30 16-баночных галер.

Принципиально новыми типами судов, которые появились в 1738 г., стали бригантины. Решение об их строительстве было принято Н. Сенявиным в октябре 1737 г. В соответствии с утверждённым планом предполагалось построить 50 бригантин «русского» типа, из которых 20 — в первой половине года и 30 — во второй. Для их постройки было решено использовать чертежи бригантин 1704—1705 гг., строившихся на Балтике мастерами Г. Меншиковым и В. Шпаком. Преимущества этих судов перед дубель-шлюпками заключались в «безопасности хождения по морю, наличии



*Дубель-шлюп  
«Якутск»*



*Фельдмаршал  
граф Б.К. Миних  
(1683—1767)*

места под камбуз и провиант, способности лавировать на встречном ветре». Палуба на русских бригантинах по предложению К. Крюйса и В. Шельтинга располагалась на 10 дюймов выше, чем на их итальянских прототипах, это позволяло увеличивать «скорость судов на гребне». Первая партия русских бригантин была построена в г. Брянске весной 1738 г. Общее количество построенных кораблей в этом году достигло 30 единиц, в марте 1739 г. в реестрах значилось 28, а согласно рапорту контр-адмирала Я. Барша в сентябре 1739 г. их количество сократилось до двадцати.

Для транспортировки конного состава в 1737 г. планировалось построить специальные суда. В документах они называются лодками в подобие кончебасов или конными кончебасами. В начале весны 1737 г. было построено 20 таких судов, ещё столько же были закончены к июню 1737 г. К середине лета все 40 конных кончебасов отправились в район боевых действий. Происхождение этих судов следует искать в Азове и Санкт-Петербурге. Строительство их первоначально планировалось не только на Днепре, но и в Таврове. Существуют два вида этих судов, отличающихся между собой по пропорциям. Первый — это турецкий кончебас, захваченный под Азовом в 1711 г. Он вмещал до 40 человек команды, имел 12 пар вёсел и мог нести двухнедельный запас провизии. Второй — лодка, построенная по образцу французского галерного мастера Неулона. В отличие от турецкого аналога, судно строилось в подобие островских лодок и являлось кончебасом только по названию. Оно вмещало до 60 человек команды, имело парусно-гребное вооружение и легко строилось даже при помощи солдат. Важным качеством являлась относительно небольшая осадка, достигавшая 1 фута, 10 дюймов без груза и 3 футов с грузом. Модель этой лодки была передана на Тавровскую верфь непосредственно из Адмиралтейств-коллегии. В Брянске при постройке кончебасов использовалась скорее всего модель Неулона. Судно предназначалось для перевозки 5 лошадей. Несмотря на то, что уже в следующем году конные кончебасы заменялись конными галерами, все они продолжали службу в составе флотилии до конца военных действий. В сентябре 1739 г. их количество достигало 17 единиц.

С осени 1736 г. в г. Брянске «стали спешно строить» первые в отечественной истории специализированные мостовые плашкоуты для перехода армии российского генерал-фельдмаршала Б.К. Миниха (1683—1767) через Днепр и Буг и 400 дубель-шлюпок, которые должны были пройти Днепровские пороги и действовать в море. Кроме того, на Брянской верфи строили малые прамы, плоскодонные галеры и кончебасы.

В 1737 г. параллельно с постройкой судов на Брянском адмиралтействе началось строительство Запорожской верфи, на которой в течение года было построено 118 гребных судов.

С деятельностью Запорожской верфи связано имя выдающего русского корабельного мастера А.И. Алатчанинова (1700—1766). В течение 1732—1733 гг. он строил галеры в Петербурге, а затем с октября 1733 г. по август 1738 г. работал в Тавровском адмиралтействе и на Запорожской верфи, где возрождались Азовские и Черноморские гребные флотилии. А.И. Алатчаниновым было построено несколько десятков судов галерного типа, 15 транспортов. Например, в 1736 г. он сконструировал морской казачий чёлн, по проекту которого было построено несколько сот казачьих чаек. Чайка А.И. Алатчанинова сохраняла пропорции запорожских судов-чаек XVI—XVII веков и отличалась от них лишь тем, что строилась на килевой основе, а не на долблёном

основании. В 1738 г. опытный корабельный мастер был направлен в Новопавловское адмиралтейство для постройки 20 галер, предназначенных для Азовской флотилии.

Новопавловское адмиралтейство было основано вице-адмиралом М.Х. Змаевичем и просуществовало с 1729 г. по 1776 г. В 1736 г. на Новопавловском адмиралтействе строились прамы, галеры, морские казачьи лодки. Типы кораблей, находящихся в постройке постоянно менялись. Например, в 1768 г. мастером С. Афанасьевым строились плавучие батареи-прамы «Гектор», «Елень», «Троил», «Лефев», а также крупные морские вооружённые лодки, которых было построено 60 единиц.

В 1735—1740 гг. на Икорецкой верфи (одной из шести верфей, заложенных ещё Петром Великим в Воронежской губернии) было построено 550 из 731 боевых гребных и парусных судов, принимавших непосредственное участие в боевых действиях.

В 1741 г. под Архангельском в Лапоминке был построен для Балтики мачт-лихтер — первое специализированное плавучее ремонтное судно отечественного военного флота.

В истории отечественного кораблестроения 1752 г. занимает особое место. В этом году в Санкт-Петербурге под руководством корабельного мастера Дж. Сютерленда была построена серия из семи бомбардирских кораблей, вооружённых 10 крупнокалиберными пушками. Главным кораблём серии стал корабль «Дондер».

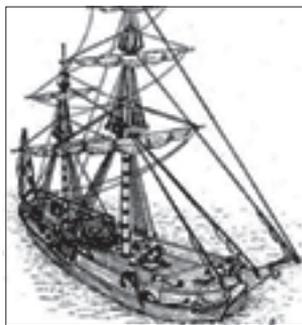
Указом Императрицы Анны Иоанновны от 15.10.1739 г. флотилия на Дону была упразднена, а строительство судов приостановлено. Достройка и спуск судов были осуществлены С.И. Афанасьевым после начала войны с Турцией 1768—1774 гг.

Наиболее знаковым этапом деятельности Икорецкой верфи стали 1768—1774 гг., когда Донскую экспедицию возглавил контр-адмирал Алексей Наумович Сенявин. В считанные месяцы — с декабря 1768 г. по апрель 1769 г. — на Икорецкой верфи были достроены пять заложенных ещё в 30-е годы 44-пушечных прамов (плавучих артиллерийских батарей). Всего в 1769 г. построено 72 из 93 судов первой очереди, в том числе 58 морских канонерских лодок, палубный бот, дубель-шлюпка и пять баркасов.

В доставке корабельного леса для Икорецкой верфи принимал участие молодой мичман Федор Ушаков. Он также трудился на достройке «своего» прамы № 5, впоследствии получившего название «Троил». Затем, уже лейтенантом, командовал прами «Гектор» и «Дефев». В послужном списке будущего флотоводца оказался ещё один корабль Икорецкой верфи — 16-пушечный «новоизобретённый» «Модон».

Вновь созданная морская сила получила название Донской (с 1774 года — Азовской) флотилии. Её корабли, в том числе построенные на Икорецкой верфи, оказывали содействие русской армии во взятии турецких крепостей Керчь и Еникале, обеспечивая безопасность приморских флангов наземных войск.

Прамы (от гол. *praam* — плоскодонное судно и дат. *pram* — баржа) — крупные плоскодонные трёхмачтовые суда с мощной артиллерией, расположенной в закрытой батарее. Они вооружались 18—44 пушками крупного калибра, а иногда несколькими гаубицами, единорогами и мортирами.



Двухмачтовый  
бомбардирский корабль

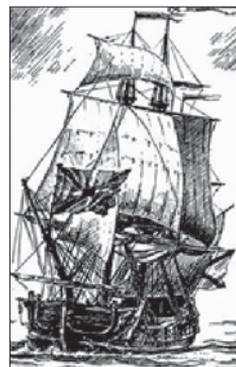
Прамы предназначались для обороны портов и побережья, а также для бомбардировки береговых укреплений противника. Имея малую осадку, они могли подходить близко к берегу.

Историк русского флота В.Ф. Головачёв так описывает эти суда: «Прамы — четырёхугольные неуклюжие ящики, имевшие двухъярусную батарею и до 40 орудий большого калибра. Но они были знамениты своей неповоротливостью и даже во время малого ветра могли следовать не иначе, как на буксире» [Головачёв В.Ф. Действия русского флота во время войны России со Швецией в 1788—1790 годах. Спб., 1871. Т. 1. С. 37.].

В Российском флоте прама появились в первые годы Северной войны и существовали до конца XVIII в., в 1790-х гг. на смену им пришли более манёвренные плавучие батареи.

В 1769 г. на верфях Новопавловского адмиралтейства велась постройка так называемых «новоизобретённых кораблей». Программа строительства «новоизобретённых кораблей» была утверждена 22 января 1769 г. Работы начались на старых верфях в Таврове, Павловске, на Икорце и на Хопре. При разработке программы выбирался тип военных судов, которые бы были пригодны к ведению войны в местных условиях. Большие корабли испытывали затруднения с прохождением мелководного устья Дона, а мелкие суда были неэффективны в военном отношении. В этих условиях Адмиралтейств-коллегия предложила разработать новый тип парусно-гребных судов, вооружённых 12—16 орудиями калибра 6—12 фунтов. Эти суда получили название новоизобретённых, поскольку размерами и конструкцией не походили на строившиеся ранее суда. Они составили основное ядро образованной в 1773 г. Черноморской эскадры Азовской флотилии, из них состоял и отряд русских кораблей впервые вышедших в Чёрное море. Кроме этого в 1773 г. были построены два палубных вооружённых бота и два грузовых судна-галиота.

Строителем серии 16-пушечных двухмачтовых «новоизобретённых» кораблей являлся С.И. Афанасьев. На Новопавловской верфи под его руководством были построены корабли «Хотин», «Азов», «Журжа», «Корон». На Икорецкой верфи были построены «Модон», «Новопавловск», «Морея». Корабль «Таганрог» был построен на Новохоперской верфи.



16-пушечный  
новоизобретённый корабль  
«Хотин»

В целом, в эпоху Анны Иоанновны появились первые признаки возрождения отечественного военного судостроения.

Завершилась биография Императрицы Анны Иоанновны 28 октября 1740 г. в Петербурге. Наследником перед своей кончиной Анна Иоанновна объявила Ивана Антоновича, своего племянника. Однако после ареста регента Э.И. Бирона к власти пришла дочь Петра Великого — Елизавета.

## 4.2. Отечественное военное кораблестроение эпохи Императрицы Елизаветы Петровны и Императора Петра III (1741—1761 гг.)

В 1743 г. взошедшая на престол России Императрица Елизавета Петровна приняла решение «содержать флот во всём на тех основаниях, какие были заложены регламентом Петра Великого» (Елизавета I. Именные указы императрицы Елизаветы Петровны. Из бумаг М. Д. Хмырова // Исторический вестник, 1880. — Т. 1 — № 3. — С. 444., Т. 2 — № 7. — С. 555—556.).

За время правления Императрицы Елизаветы Петровны отечественное военное судостроение получило определённое развитие, что создало предпосылки для активизации выхода России к Чёрному и Азовскому морям, основательного закрепления на балтийских берегах. В этот период было введено в строй 39 линейных кораблей, в том числе два 100-пушечных корабля, восемь фрегатов, три прама, пять бомбардирских кораблей, 250 вспомогательных судов, более 140 галер и чаек и т. п. Таковую кораблестроительную программу можно признать, как достаточно напряжённую.

В целом, внутренняя политика Елизаветы Петровны отличалась стабильностью и нацеленностью на рост авторитета и мощи государственной власти, в том числе и военной мощи. По целому ряду признаков можно сказать, что курс Елизаветы Петровны был первым шагом к политике Просвещённого абсолютизма, осуществлявшейся затем при Екатерине II.

В 1741 г. в Санкт-Петербургском адмиралтействе под руководством Ф. Осокина закладывается 80-пушечный линейный корабль «Святой Павел». Всего за период 1743—1769 гг. на верфях было построено 10 линейных кораблей данного типа.

В 1743 г. во время войны со Швецией (1741—1743 гг.) в Кронштадте был собран флот, состоящий из 17 линейных кораблей, 5 фрегатов и 48 галер. В дальнейшем по штату уже в 1757 г. было определено в составе военного флота содержать один 100-пушечный, восемь 80-пушечных кораблей (1-го ранга), пятнадцать 66-пушечных (2-го ранга), три 54-пушечных (3-го ранга), шесть 32-пушечных фрегатов, две шнявы (16- и 14-пушечные), два пакетбота с тем же числом пушек, два 36-пушечных прама, три 10-пушечных бомбардирских судна, восемнадцать 22-пушечных пинок и 130 галер. Через пять лет к началу 1762 г. отечественный военный флот уже имел в своём составе 31 линейный корабль, 11 других кораблей и 99 галер.

В 1744 г. вступил в строй первый в истории отечественного военного кораблестроения плавучий док, спущенный на Адмиралтейской верфи на воду. Док был доставлен в Кронштадт, и в него сразу же ввели линейный корабль «Пётр Первый и Второй». Это был первый в истории отечественного военного флота доковый ремонт в плавучем доке.



*Императрица  
Елизавета Петровна  
(1709—1761)*

В мае 1745 г. в С.-Петербургском Адмиралтействе строителем Д. Щербачёвым закладывается линейный корабль «Захарий и Елисавет». На воду корабль был спущен в 1748 г. и принят в состав Балтийского флота.

Дальнейшее развитие отечественного кораблестроения в первую очередь было связано с Санкт-Петербургом. Забегая вперёд коротко отразим успехи Адмиралтейских верфей в постройке надводных кораблей до 1917 г.

После заключения Абовского мира общее число посылаемых в море кораблей, фрегатов и бомбардирских судов было от 8 до 24.

В 1752 г. Императрицей Елизаветой Петровной в Кронштадте в торжественной обстановке был открыт сухой док, построенный под руководством генерала И.Л. Люберса. В следующем году на эллинге в Кронштадте под руководством Дж. Сютерланда был впервые заложен серийный 80-пушечный корабль «Святой Павел».

Джон Сютерланд, корабельный мастер, принят на русскую службу в 1737 г. корабельным подмастерьем, с 1739 г. по 1752 г. строил корабли в Санкт-Петербурге, с 1753 г. по 1757 г. — в Кронштадте, умер 4 октября 1757 г. в Кронштадте.

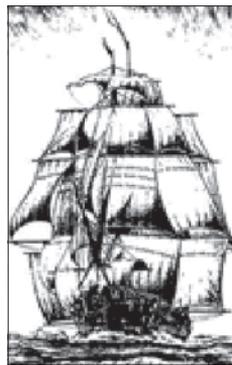
В августе 1756 г. уже на Адмиралтейских верфях закладывается 80-пушечный линейный корабль «Святой апостол Андрей Первозванный», который был спущен на воду 28 сентября 1758 г., через год корабль был зачислен в списки и 20 лет оставался в боевом строю Балтийского флота.

В апреле 1756 г. в С.-Петербургском адмиралтействе строителем А. Сютерландом был заложен, а в июне 1758 г. спущен на воду линейный корабль «Святой Дмитрий Ростовский».

Корабельный и камельный мастер, выдающийся знаток кораблестроения, которое он изучил у себя на Родине, а затем и в России, Александр Сютерланд (?—1760) перешёл на русскую службу в 1736 г. будучи уже в капитанском чине. Вскоре по приезде в Россию А. Сютерланд был назначен заведующим постройкой судов на Архангельских верфях, а затем ту же должность он занимал в Петербурге. На русской службе мастер построил следующие суда:

- в Архангельске — 66-пушечный корабль «Лесное» и фрегат «Меркуриус» (1739—1743), 54-пушечный «Варахаил», 66-пушечные «Москва», «Ингерманланд», «Наталия», «Астрахань» и один корабль, оставшийся без названия, фрегаты «Архангел Михаил», «Вахтмейстер» и «Святой Михаил» (1747—1757);

- в Петербурге — 60-пушечный корабль «Св. Великомученица Варвара» (1743—1744), 80-пушечный «Св. Андрей Первозванный», «Св. Екатерина» и 100-пушечный, — «Св. Дмитрий Донской» (1757—1760).



*80-пушечный линейный корабль «Святой Андрей Первозванный»*



*«Святой Дмитрий Ростовский»*

За свою деятельность по постройке судов он в 1741 г. был пожалован майорским рангом, в 1751 г. — полковничим, а в 1760 г. назначен присутствующим в обер-сарваерской конторе.

В 1752 г. была завершена постройка большого Каменного канала и доков в Кронштадте. В этом же году 15 декабря открывается новое учебное заведение — «Морской шляхтенный кадетский корпус».

В 1762 г. на русский престол вступил Пётр III Фёдорович (1728—1762), урождённый Карл Петер Ульрих Гольштейн Готторпский. В феврале этого же года указом Петра III учреждается «Комиссия о Российских флотах». Комиссии вменялось в обязанность «сделать и во всегдашней исправности содержать такой флот, который бы надёжно превосходил флоты прочих на Балтийском море владычествующих держав».

К сожалению, работа данной комиссии с восшествием на престол в 1762 г. Екатерины II была прекращена. Вместе с тем специалисты отмечают, что особый подъём в послепетровский период отечественное военное кораблестроение переживало именно в период царствования Екатерины II Алексеевны Великой (Императрица всероссийская с 1762 по 1796 гг.).

Императрица Екатерина II — один из самых ярких феноменов российской истории. Екатерину Великую часто сравнивали и продолжают сравнивать с Петром I. Один из её современников образно описал суть екатерининского правления: «Пётр Великий создал в России людей, Екатерина — вложила в них души». И ещё одно принципиальное отличие от петровских и её преобразований: Екатерина II «кротко и спокойно закончила то, что Пётр Великий принужден был учреждать насильственно» в целях «европеизации» страны. Екатерина II предпочитала силу убеждения, а не жестокую хватку своего кумира.



*Императрица  
Екатерина II  
Алексеевна Великая  
(1729—1796)*

### **4.3. Развитие отечественного кораблестроения в эпоху Императрицы Екатерины Великой (1762—1796 гг.).**

#### **Краткая история Адмиралтейских верфей до 1917 г.**

Екатерина II получила страну в откровенно запущенном состоянии и была вынуждена провести систему реформ. Специалисты, как правило, отмечают следующие реформы Императрицы:

- губернская реформа;
- судебная реформа;
- секуляризационная реформа;
- реформа Сената;
- городская реформа;
- полицейская реформа;
- реформа образования;
- денежная реформа.

Приверженность Екатерины II идеям Просвещения в значительной мере предопределила то, что для характеристики внутренней политики екатерининского времени часто используется термин «просвещённый абсолютизм».

Внешняя политика Российского государства при Екатерине Великой была направлена на укрепление роли России в мире и расширение её территории. Девиз её дипломатии заключался в следующем: «нужно быть в дружбе со всеми державами, чтобы всегда сохранять возможность стать на сторону более слабого... сохранять себе свободные руки... ни за кем хвостом не тащиться» (История дипломатии — М., 1959, с. 361).

Во второй половине XVIII века Военно-Морской Флот Российской империи был усилен из-за более активной внешней политики Екатерины Великой, а также Русско-турецких войн за господство на Чёрном море. В этот период Россия впервые в своей истории направила военно-морские эскадры из Балтийского моря в удалённый театр боевых действий.

Русско-турецкая война 1768—1774 гг. закончилась победой Российской Империи, в её результате к России отошло всё побережье Азовского моря и часть береговой линии Чёрного моря между реками Южный Буг и Днестр. Крым был объявлен независимым государством под российским протекторатом и в 1783 г. полностью стал частью России. В 1778 г. был основан порт Херсон, в котором первый корабль Черноморского флота был спущен на воду в 1783 г. Год спустя там была уже полная эскадра.

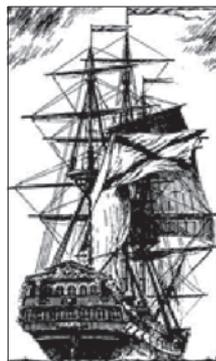
Таким образом, после восшествия на престол Екатерины II Российский флот возобновил свою активную деятельность, ускоренными темпами стало возрождаться и военное судостроение. «Надобно сознаться, — писала Екатерина II, осмотрев русский флот на Кронштадтском рейде 8 (19) июня 1765 г., — что корабли похожи на флот, выходящий каждый год из Голландии для ловли сельдей, но не военные, так как ни один корабль не умеет держаться в линии». После этого Императрица приняла решение о подготовке офицеров военного флота за границей и в первую очередь в Англии. Первыми офицерами, прошедшими курс подготовки в Англии стали будущие адмиралы И.А. Борисов, П.И. Ханьков, Т.Г. Козляинов, Е.М. Лапундин, С.И. Плещеев. В 1793 г. на обучение в Англию были направлены уже 14 офицеров.

30 июля 1763 г. на эллинге Главного Адмиралтейства в Санкт-Петербурге закладывается 66-пушечный линейный корабль «Святой Евстафий Плакида», проект которого был разработан ещё Петром I совместно с корабелом Р. Козендом.

В ноябре 1763 г. на Адмиралтейских верфях корабельным мастером Д. Ульфовым был заложен 66-пушечный линейный корабль «Трёх Иерархов» (проект корабля разработан Ламбе Ямесом). Спуск корабля состоялся 13 июня 1766 г.



66-пушечный линейный корабль «Святой Евстафий Плакида»



66-пушечный линейный корабль «Трёх Иерархов»

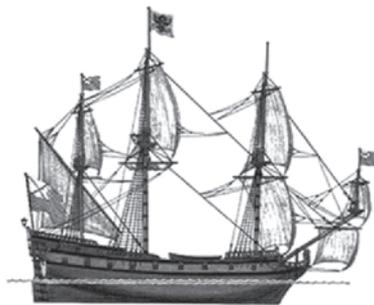
В 1763 г. именным указом Императрицы Екатерины II учреждается «Морская Российских флотов и Адмиралтейского правления комиссия для приведения оной знатной части к обороне государства в настоящий постоянный добрый порядок». Созданной комиссии было поручено пересмотреть штаты флота и выработать новые, «чтобы держать на Балтийском море флот не только равносильный каждому из соседних флотов, дацкому и шведскому, но чтобы наш в числе линейных кораблей оные ещё надёжнее превосходить могут». Председателем комиссии был определён вице-адмирал С.И. Мордвинов (1701—1777), в состав комиссии входили генерал-аншеф граф И.Г. Чернышев (1717 или 1726—1797), вице-адмирал Ф.С. Милославский, контр-адмирал Г.А. Свиридов (1713—1790) (Веселаго Ф.Ф. Краткая история русского флота. М.; Л., 1939. Гл. 6. Русский флот в период от начала «Семилетней войны» (1756—1763 гг.) до русско-турецкой войны (1768—1774 гг.).



*Вице-адмирал  
С.И. Мордвинов  
(1701—1777)*

Комиссия представила Императрице системный доклад, в котором были отражены «настоящая и потребная» численности судов Балтийского флота и обоснованный штат личного состава. Согласно предложенной концепции, Российский флот должен превосходить шведский и датский военные флоты вместе взятые. В докладе впервые в истории отечественного военного кораблестроения предусматривались флоты мирного и военного времени. В мирное время планировалось иметь 21 корабль (80- и 66-пушечные линейные корабли), 4 фрегата (32-пушечные), бомбардирский корабль, прам, пропорциональное число мелких судов и 50 галер. Флот военного времени включал 32 корабля (80- и 66-пушечные линейные корабли), 8 фрегатов, 4 бомбардирских корабля, 3 прاما, мелкие суда и 150 галер. Разделение флотов с учётом мирного и военного времени потребовало ввести первые элементы мобилизации отечественной промышленности и гражданского морского флота. Также был утверждён штат галерного флота и разработана кораблестроительная программа, в которой особое место в деле усиления русского военного флота отводилось Архангельскому адмиралтейству. В августе 1765 г. Екатерина II утвердила составленный Военно-морской комиссией «Регламент об управлении адмиралтейств и флотов», определивший обязанности и права государственной Адмиралтейств-коллегии, подчинённых ей экспедиций и всех находящихся при Адмиралтействе чинов. Данный документ заменил Адмиралтейский регламент Петра I, однако действие Морского Устава первого русского Императора и все существовавшие при нём законоположения были сохранены и «продолжались в прежней форме».

23 декабря 1765 г. на верфи Главного адмиралтейства заложен первый в России специальный учебный 10-пушечный фрегат «Надежда», предназначенный для обучения гардемарин и кадетов. Этот корабль также считается одним из первых специализированных учебных кораблей в мире.



*10-пушечный фрегат  
«Надежда»*

В 1768 г. на Архангельской верфи был заложен 66-пушечный линейный корабль «Ростислав». В следующем году (1769) указом императрицы Екатерины II утверждается отдельная кораблестроительная программа строительства «новоизобретённых кораблей» для воссоздаваемой Донской (Азовской флотилии).

С 1771 по 1780 гг. в Санкт-Петербургском Адмиралтействе мастерами И.В. Ямесом, Г. Ивановым были построены два 74-пушечные корабли «Победослав» и «Святая Елена», а также крупный линейный корабль для командира отдельного отряда 78-пушечный «Иезекииль» и три малых фрегата.

Линейный корабль «Иезекииль» в 1772 г. был заложен в С.-Петербургском адмиралтействе строителем В. Селяниновым. В 1773 г. корабль вошёл в состав Балтийского флота. В этом же году корабельным мастером В. Селяниновым был построен и очередной линейный корабль «Иоанн Богослов».

В 1788—1795 гг. в С.-Петербургском Адмиралтействе строители Кольманн и В.А. Сарычев построили очередной корабль Балтийского флота — линейный корабль «Елисавета».

Сарычев Василий Алексеевич родился в 1766 году. Учился корабельному делу в Англии, после чего работал на Адмиралтейской верфи в Санкт-Петербурге. В 1788—1795 гг. он совместно с корабельным мастером Кольманном в Санкт-Петербургском Адмиралтействе построил 74-пушечный корабль «Святая Елисавета» (спущен на воду 6 сентября 1795 г.).

В 1792 году В.А. Сарычев совместно с судостроителем Д.А. Масальским разработал чертежи двух 8-пушечных бригов «Котка» и «Куцал Муллим», построенных в Санкт-Петербургском Адмиралтействе в 1793—1794 гг.

С 1795 по 1798 гг. в Санкт-Петербургском адмиралтействе Василий Алексеевич совместно с корабельным мастером А.И. Мелиховым построили 38-пушечный фрегат «Богоявление Господне» (заложен 7 марта 1795 г., спущен на воду 24 сентября 1798 г.). На этом практически заканчивается кораблестроительная эпоха Императрицы Екатерины Великой. В целом кораблестроительной программой Екатерины Великой в первую очередь предусматривалась постройка 74-, 78- и 66-пушечных линейных кораблей.

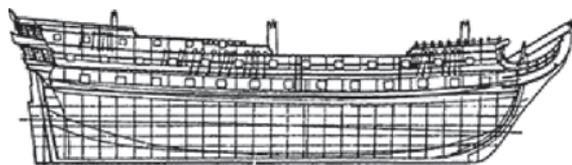
78-пушечные линейные корабли представляли собой флагманские корабли старших (главных) флагманов флота.

74-пушечные линейные корабли предназначались для исполнения роли младших флагманов, то есть головных кораблей отдельных отрядов. В это время было введено в строй четыре таких корабля:

- «Святой великомученик Исидор» — заложен 28 сентября 1769 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 17 сентября 1772 года;
- «Святой великомученик Пантелеймон» — заложен 20 сентября 1769 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 17 сентября 1772 года;
- «Царь Константин» — заложен 24 апреля 1770 года в Санкт-Петербургском адмиралтействе, спущен на воду 24 июня 1779 года;
- «Победослав» — заложен 26 января 1777 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 26 июня 1782 года.

Однако основную силу флота в период правления Екатерины II по-прежнему составляли 66-пушечные линейные корабли. В это время было построено 17 таких кораблей:

- «Ингерманландия» — заложен 1 ноября 1771 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 1 мая 1773 года;
- «Азия» — заложен 19 августа 1772 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 20 сентября 1773 года;
- «Америка» — заложен 19 августа 1772 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 20 сентября 1773 года;
- «Слава России» — заложен 20 сентября 1773 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 13 мая 1774 года;
- «Благополучие» — заложен 20 сентября 1773 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 18 мая 1774 года;
- «Твёрдый» — заложен 20 сентября 1773 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 13 мая 1774 года;
- «Святой Николай» — заложен 12 ноября 1773 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 21 мая 1775 года;
- «Храбрый» — заложен 12 ноября 1773 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 21 мая 1775 года;
- «Спиридон» — заложен 24 апреля 1770 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 24 июня 1779 года;
- «Давид Солунский» — заложен 9 октября 1770 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, из-за ветхости стапеля разобран и перезаложен на другом стапеле 15 ноября 1773 года, спущен на воду 24 июня 1779 года;
- «Не тронь меня» — заложен 1 декабря 1776 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 12 мая 1780 года;
- «Иавуарий» — заложен 1 декабря 1776 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 12 мая 1780 года;
- «Победоносец» — заложен 9 июля 1778 года на Кронштадской верфи, спущен на воду 16 сентября 1780 года;
- «Святослав» — заложен 1 декабря 1776 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 22 мая 1781 года;
- «Три святителя» — заложен 28 августа 1778 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 22 мая 1781 года;
- «Вышеслав» — заложен 27 августа 1778 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 21 мая 1781 года;
- «Родислав» — заложен 5 октября 1778 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 21 мая 1782 года.



*66-пушечный линейный корабль*

После перерыва в 1782 г. на стапеле Главного адмиралтейства был заложен 100-пушечный корабль «Чесма» — головной в новой серии линейных кораблей. Спуск корабля на воду состоялся 6 сентября 1783 г.

В 1782 г. на Адмиралтейских верфях и в г. Кронштадте началось массовое строительство 38 — пушечных фрегатов для гребного флота. Например, в 1790 г. в г. Кронштадте в один день на воду были спущены восемь 38-пушечных фрегатов.

В 1786 г. решением Императрицы Екатерины II упраздняется Партикулярная верфь. В следующем году впервые в практике отечественного кораблестроения на кораблях Адмиралтейских верфей стали устанавливаться орудия ближнего боя крупного калибра — карронады. Впервые такие орудия появились в английском флоте в конце XVIII века, а затем были приняты на вооружение и в береговой артиллерии. Изобретателем данного типа орудия считается генерал Роберт Мелвилл, предложивший идею нового орудия в 1759 г. Однако данное орудие впервые было создано шотландцем Гаскойном в период с 1769 по 1779 гг. на заводе «Каррон» (Шотландия, графство Стирлинг).

Следует также отметить, что на кораблях Адмиралтейской верфи также впервые в отечественной кораблестроительной истории стали устанавливаться нарезные орудия.

В конце 90-х годов XVIII века В.А. Сарычев был командирован в Херсон, где по его чертежам строились линейные корабли.

В 1798—1800 годах на Херсонской верфи по проекту А.С. Катасанова, чертежам Д.А. Масальского и В.А. Сарычева были построены 74-пушечные линейные корабли: «Тольская Богородица» (строитель И.И. Тарусов), «Мария Магдалина Вторая» (строитель В.И. Потапов), «Святая Параскева» (строитель М.И. Суравцов).

6 ноября 1799 г. В.А. Сарычев совместно с корабельным мастером В.И. Потаповым заложили 68-пушечный линейный корабль «Варахаил», который был спущен на воду 12 октября 1800 г. В этом же году В.А. Сарычев вводится в состав Комитета для обсуждения вопросов, связанных с кораблестроением и мореплаванием, который был создан при Адмиралтейств-коллегии.

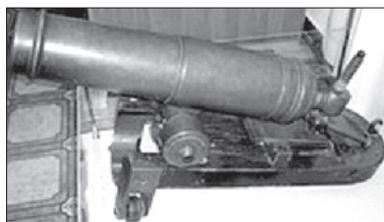
В 1800 году В.А. Сарычев вместе с корабельным мастером А.С. Катасановым предложил Императору Павлу I чертёж первого колёсного гребного судна.

В 1799—1804 гг. в Санкт-Петербургском Адмиралтействе Василий Алексеевич самостоятельно построил три линейных корабля: 74-пушечный «Зачатие Святой Анны», 82-пушечный «Рафаил», 80-пушечный «Уриил» и совместно с корабелем А.И. Мелиховым ещё два линейных корабля: 90-пушечный «Твёрдый» и «Скорый», а также фрегат «Малый».

В 1804—1805 годах В.А. Сарычев разработал чертёж и построил в Астрахани для Каспийской флотилии два бомбардирских корабля.



*100-пушечный  
линейный корабль  
«Чесма»*



*8-фунтовая бронзовая  
карронада на корабельном  
станке XVIII века.  
Музей Черноморского флота,  
Севастополь*

В 1805 году Василий Алексеевич был назначен управляющим Санкт-Петербургского Главного Адмиралтейства, а с 1807 года — управляющим Исполнительной экспедиции Кораблестроительного департамента.

В 1827 году он был назначен директором Кондукторских рот Учебного морского рабочего экипажа, но в этой должности проработал недолго, около двух лет. Таков трудовой путь этого талантливого корабельного мастера.

Начиная с 1792 г. корабельный мастер Д.А. Масальский закладывает в Петербурге сразу семь 38-пушечных фрегатов («Екатерина», «Александр», «Елизавета», «Мария», «Богоявление Господне», «Константин» и «Николай»).

Даниил (Данило) Афанасьевич Масальский (Мосальский) (1739—1832) — русский кораблестроитель конца XVIII — начала XIX века, корабельный мастер полковничьего ранга, действительный статский советник. Учениками Д.А. Масальского являются корабельные мастера А.И. Мелехов (1773—1821) и В.А. Сарычев.

7 марта 1795 г. на верфи Главного Адмиралтейства одновременно были заложены 38-пушечный фрегат, а также первое крупное учебное судно Морского корпуса «Благоявление». Корабли были спущены на воду в сентябре 1798 г.

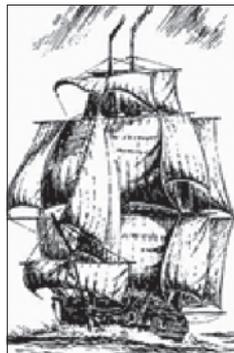
Последние галеры были спущены на Галерной верфи в 1798 г., после чего верфи приступили к строительству крупных боевых кораблей и судов. В 1799 г. на месте бывшей Галерной верфи образована верфь для постройки крупных кораблей, с 1800 года она становится Новым Адмиралтейством.

В феврале 1799 г. в С.-Петербургском Адмиралтействе строителем М. Сарычевым была осуществлена закладка линейного корабля «Зачатие Святой Анны». Корабль построен по чертежам шведского «Ретвизана», взятого в плен в июне 1790 г. близ Свеаборга эскадрой адмирала В.Я. Чичагова. Одновременно со строительством этого корабля мастером А.С. Катасановым строится линейный корабль «Архистратиг Михаил».

25 февраля (5 марта) 1799 г. в отечественном военном кораблестроении произошло знаменательное событие. На верфи Главного Адмиралтейства был торжественно заложен первый отечественный 130-пушечный линейный корабль «Благодать». Строительством корабля руководил обер-сарваер Российского флота выдающийся корабельный мастер А.С. Катасанов. Корабль был построен в кратчайшие сроки, его спуск состоялся 2 августа 1800 г.

Корабль по праву являлся самым совершенным русским кораблём на рубеже XVIII—XIX вв., он имел оптимальные пропорции, металлические крепления корпуса, диагональные связи набора, медную обшивку. Интересен факт, что при спуске корабль застрял на стапеле. Его удалось спустить на воду только с помощью системы блоков, предложенной изобретателем И.П. Кулибиным.

К началу XIX века Адмиралтейские верфи становятся самыми передовыми предприятиями России. После цепи реорганизаций окончательно сформировался комплекс



32-пушечный  
фрегат



Копия  
линейного корабля  
«Благодать»

производства Главного Адмиралтейства и верфей на островах левого берега Невы: Ново-Адмиралтейском, Гутуевском, Сальном Буяне, Галерном.

В августе 1800 г. на стапелях Санкт-Петербургского Адмиралтейства строителями А.С. Катасановым и И.П. Амосовым был заложен линейный корабль «Гавриил». Корабль был спущен на воду в ноябре 1802 г. и через месяц вошёл в состав Балтийского флота. В 1804 г. корабль был введён в Кронштадтский док и обшит медными листами.

Параллельно с «Гавриилом» в С.-Петербургском адмиралтействе строителями В.А. Сарычевым и С.А. Поспеловым закладывается 74-пушечный корабль «Уриил». «Уриил» сошёл на воду через два года после закладки — уже при новом Императоре Александре I, когда военная доктрина России предусматривала достижение на Балтике паритета и даже превосходства морских сил над датскими и шведскими флотами вместе взятыми. Соответственно, при новом Императоре происходило наращивание темпов строительства судов Балтийского флота, и при этом главные приоритеты отдавались кораблям 74-пушечного ранга, которых по штату 1803 г. полагалось иметь девять единиц. «Уриил» отличался качеством и добротностью постройки, чистой внутренней отделки, красивым внешним силуэтом, манёвренностью, лёгкостью хода и нёс 36-фунтовые орудия главного калибра.

Таким образом, в начале девятнадцатого столетия особенно интенсивное строительство кораблей осуществлялось на верфи Нового Адмиралтейства. Например, в августе 1802 г. на воду был спущен 80-пушечный линейный корабль «Рафаил», построенный корабельным мастером полковничьего ранга В.А. Сарычевым (1766—?).

В 1805 г. под руководством талантливых корабельных мастеров В.А. Сарычева и А.И. Мелихова на верфи Нового Адмиралтейства был построен 74-пушечный линейный корабль «Твёрдый», который принял участие в знаменитых Дарданелльском и Афонском сражениях.

Андрей Иванович Мелихов (1773—1821) — русский кораблестроитель конца XVIII — начала XIX века, корабельный мастер, построил 44 корабля, в том числе первый колёсный пароход Черноморского флота.

16 (28) мая 1803 г. в Санкт-Петербурге состоялись крупные торжества по случаю 100-летия города. На Невском рейде прошёл парад военных кораблей, основу которых составляли корабли, построенные адмиралтейцами. Следует особенно подчеркнуть, что с этого момента корабли, построенные на Адмиралтейских верфях, принимали участие во всех без исключения парадах и смотрах кораблей.

В 1805 г. Адмиралтейские верфи принимали участие в строительстве нового класса парусных судов — шлюпов.

В июле этого же года на верфи Главного адмиралтейства был заложен первый в серии 120-пушечный линейный корабль «Храбрый», спуск корабля состоялся 1 июля 1808 г. Строителями корабля являлись корабельные мастера Я.Я. Лебрюн (1757—1835) и И.В. Курепанов (1775—1833).

Следует отметить, что под руководством русского кораблестроителя XIX века, преподавателя кораблестроения училища корабельной архитектуры Курепанова Ивана Васильевича (1775—1833) — были построены:



74-пушечный  
линейный корабль  
«Твёрдый»

- 60-пушечный линейный корабль «Скорый» (1805 г., вместе с Сарычевым) на Адмиралтейской верфи, Санкт-Петербург;
- 14-пушечный катер «Опыт» (1806);
- 44-пушечный фрегат «Амфитрида» (спущен на воду 11 июля 1807) на Адмиралтейской верфи;
- 120-пушечный корабль «Храбрый» (спущен на воду 1 июля 1808 года, строил совместно с Я. Я. Лебрюном), на Адмиралтейской верфи;
- бомбардирские корабли 24-пушечный «Перун» и 18-пушечный «Молния» (1808);
- гемам «Торнео» (спущен на воду 13 сентября 1808 года);
- 36-пушечный «Свеаборг» (спущен на воду 18 сентября 1809 года), на Адмиралтейской верфи;
- 74-пушечный корабль «Трёх Святителей» (спущен на воду 30 сентября 1810 года);
- 74-пушечный линейный корабль «Чесма» (спущен на воду 24 мая 1811 г.);
- 44-пушечный фрегат «Автроил» (1811);
- 74-пушечный линейный корабль «Пётр» (спущен 7 августа 1814 г.);
- Шлюп «Мирный» (до 24 апреля 1819 г. «Ладога») спущен на воду 18 июня 1818 года, Олонецкая верфь в Лодейном поле;
- Шлюп «Благонамеренный» (до 22 апреля 1819 «Свирь») спущен на воду в августе 1818 года, Олонецкая верфь в Лодейном поле;
- 110-пушечный корабль «Твёрдый» (спущен на воду 5 сентября 1819 г.) на Адмиралтейской верфи;
- 84-пушечный линейный корабль «Гангут» (1825).

Постройку шлюпа «Мирный» завершал русский кораблестроитель, генерал-майор Колодкин Яков Аникеевич (1785—1853). Под руководством Я.А. Колодкина были построены:

- 84-пушечный линейный корабль «Лефорт» (спущен на воду 28 июля 1835 года);
- Фрегат «Екатерина», 44/56 пушки, (спущен на воду 10 сентября 1828 года);
- Фрегат «Церера», 44/56 пушки, (спущен на воду 7 июля 1830 года);
- Фрегат «Нева», 54 пушки, (спущен на воду 7 августа 1829 года).

Шлюп «Мирный» (до 24 апреля 1819 г. «Ладога») был спущен на воду 18 июня 1818 г., Олонецкая верфь в Лодейном поле.

В декабре 1811 г. на Кронштадтской верфи строителем И.П. Амосовым закладывается для Балтийского флота линейный корабль «Ростислав». Корабль вошёл в состав флота в 1813 г.

В 1820—1822 гг. в С.-Петербургском Адмиралтействе строителем Г.С. Исаковым для Балтийского флота осуществлена постройка корабля «Эмгейтен» (с 1829 г. — «Кронштадт»).

30 ноября 1827 г. В.Ф. Стоке закладывает на стапелях Главного адмиралтейства 74-пушечный корабль «Арсис». Всего за годы русской службы полковник Корпуса корабельных инженеров В.Ф. Стоке построил на верфях Санкт-Петербурга около 600 кораблей и судов. Подобной творческой и трудовой активности не имеет ни один кораблестроитель мира.



Линейный корабль  
«Ростислав»

5 декабря 1827 г. корабельный мастер Г.С. Исаков начинает постройку 110-пушечного линейного корабля «Император Павел I», а год спустя 118-пушечного «Святого Георгия Победоносца». В период своей деятельности русский кораблестроитель XIX века, генерал-майор Корпуса корабельных инженеров Григорий Степанович Исаков (1775—1854) построил девять крупных парусных кораблей, фрегат, императорскую яхту и более 30 судов.

После строительства крупных кораблей Главное адмиралтейство определённое время специализируется на строительстве 54—56-пушечных фрегатов.

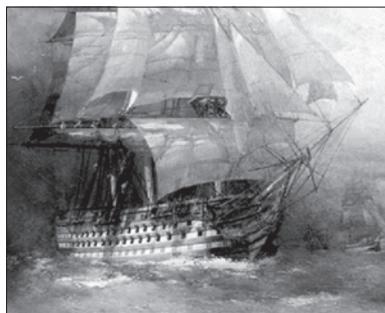
Последний парусный фрегат Главного адмиралтейства 44-пушечный фрегат «Цесаревич» сходит на воду 30 апреля 1841 г. Отличительной особенностью верфей стала её способность скорейшей адаптации производства на выпуск очередной новой продукции.

После постройки на территории Нового адмиралтейства деревянного эллинга для больших судов известный русский кораблестроитель первой половины XIX века, генерал-майор Корпуса корабельных инженеров Александр Андреевич Попов (1788—1859) закладывает на нём в 1826 г. 96-пушечный корабль «Императрица Александра», затем последовательно 94-пушечный «Эмгейтен», 84-пушечный «Полтава», 74-пушечный «Смоленск» и, наконец, 120-пушечную «Россию».

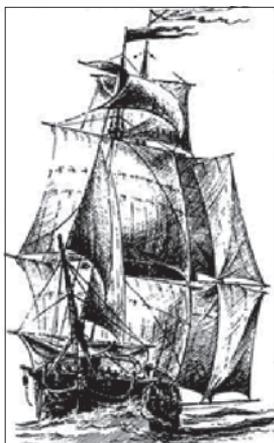
В XVIII в. 80-пушечные корабли относились к рангу наиболее крупных отечественных кораблей. После вывода из состава Российского флота 54- и 66-пушечных кораблей в конце XVIII в., исходя из размеров и вооружения, они заняли промежуточное положение между 100- и 74-пушечными кораблями. Незначительно уступая по силе бортового залпа 100-пушечным кораблям, они были



44-пушечный фрегат



С.В. Пен, 120-пушечный корабль «Россия» (фрагмент), ЦВММ, Санкт-Петербург



80-пушечный линейный корабль «Рождество Христово»



Французский 80-пушечный Bucentaure (1803)

значительно манёвреннее и легче на ходу. Эти корабли принимали участие почти во всех сражениях и экспедициях Российского флота. Как правило, один-два корабля этого ранга включали в состав эскадр, отправляющихся в Атлантику или Средиземное море. Вместе с 66- и 74-пушечными кораблями они образовывали эскадры, обладающие такими качествами, как сила и манёвренность. Первые 80-пушечные корабли, построенные во время Северной войны, были трёхдечными, но в дальнейшем артиллерия на них располагалась в двух деках, на баке, шканцах и юте.

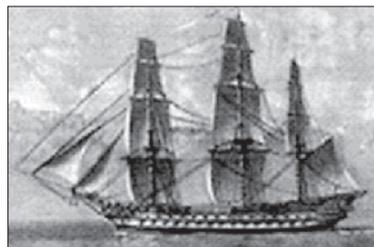
Корабли 84-пушечного ранга во второй четверти XIX в. фактически несли на борту до 90 орудий и более. К концу 1840-х гг. они полностью заменили 74-пушечные корабли в составе Черноморского флота. Последние 84-пушечные корабли Балтийского флота в начале 1850-х гг. были переоборудованы в винтовые.

В этот период в кораблестроении происходит подлинная революция — флот стал переходить на паровые корабли. Зарождение парового флота в мире относится к началу XIX в. Первым боевым кораблём с паровым двигателем является американский корабль «Демологос». Парусно-паровые фрегаты появились в 1830 г. В качестве первых типичных кораблей этого класса можно отметить французский пароходофрегат «Гомер» и английский «Юнайтед Кингдом».

Отечественная наука и конструкторско-техническая мысль были подготовлены к строительству паровых судов на российских судостроительных заводах. Одним из лидеров строительства парового флота в очередной раз становятся Адмиралтейские верфи. 26 сентября 1835 г. на верфи Главного адмиралтейства заложен первый парусно-паровой колёсный фрегат «Богатырь».

Фрегат спущен на воду 8 августа 1835 г., строителем корабля является известный кораблестроитель XIX века генерал-лейтенант Гринвальд Михаил Николаевич (1803—1875). В состав Балтийского флота корабль вошёл в октябре 1838 г. как первый пароходофрегат и находился в боевом составе до 1857 г. В 1836—1850 гг. на Петербургских верфях было построено 7 колёсных пароходофрегатов и один винтовой фрегат.

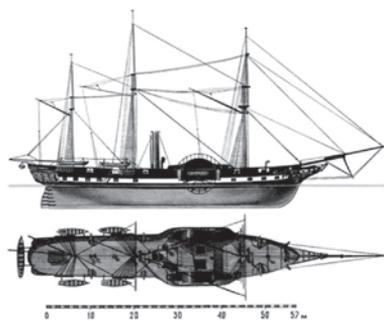
Однако лучшим пароходофрегатом русского флота заслуженно считается «Владимир», заложенный в 1846 г. в Англии по инициативе командующего Черноморским флотом М.П. Лазарева (1788—1851). Следует отметить, что для заказа данного корабля в Англию был направлен контр-адмирал В.А. Корнилов



84-пушечный  
линейный корабль  
«Императрица Мария»



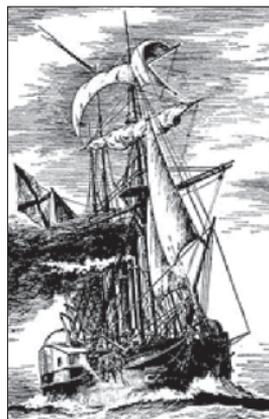
Французский пароходофрегат  
«Декарт» у г. Севастополя



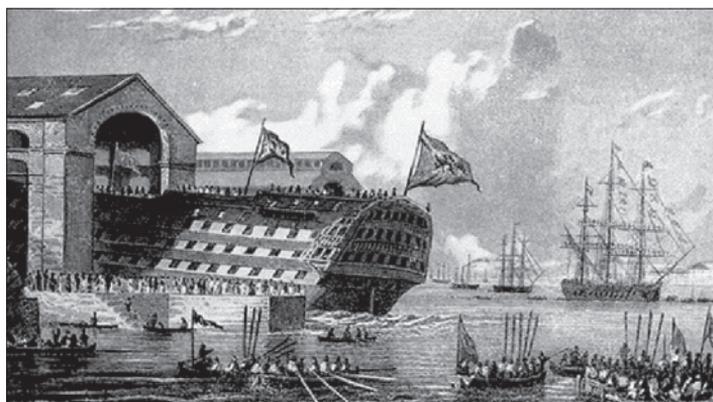
Первый 28-пушечный  
пароходофрегат «Богатырь»,  
1848 г.

(1806—1854), который выбрал лучший кораблестроительный завод и внёс свои изменения в проект заказываемого корабля. М.П. Лазарев обоснованно считал фрегат «Владимир» прототипом для закладки последующих отечественных пароходов, однако этим планам препятствовал Император Николай I, который не понимал всей важности технического переоснащения флота, да и в целом его значения для обороноспособности страны.

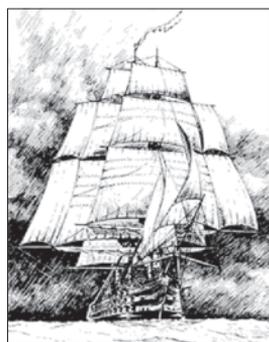
11 февраля 1836 г. на верфи Нового адмиралтейства под руководством А.А. Попова был заложен один из крупнейших парусных линейных кораблей Российского флота 120-пушечный линейный корабль «Россия». 5 июля 1839 г. корабль был спущен на воду со стапелей Нового Адмиралтейства в Санкт-Петербурге. Он был почти однотипным в большой серии кораблей, которые в течение короткого периода времени строились в Санкт-Петербурге для Балтийского флота и в Николаеве для Черноморского. Будучи самыми мощными для своего времени военными судами, они стали последними кораблями эпохи парусного флота.



*Пароходофрегат  
«Владимир»*



*Спуск на воду 120-пушечного  
линейного корабля «Россия»*



*120-пушечный  
линейный корабль  
«Россия»*

Адмиралтейские верфи всегда отличались постоянным стремлением совершенствовать производственные технологии. Например, в 1838 г. в Новом Адмиралтействе под руководством полковника А.А. Попова построен первый в России элинг для «вытаскивания» кораблей и судов на берег.

9 августа 1844 г. со стапелей Главного адмиралтейства был спущен последний в её истории корабль — пароходофрегат «Грозящий». Окончательно верфь прекратила своё существование в 1861 году.



*Колёсный пароходофрегат  
«Грозящий»*

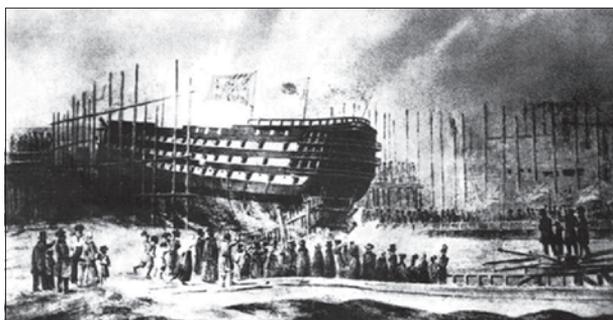
К планомерному строительству винтовых военных кораблей с паросиловыми энергетическими установками Россия приступила, по сути дела, только в 1851 г., когда Пароходным комитетом была разработана программа постройки винтовых кораблей для Балтийского флота. Эта программа предусматривала закладку трёх фрегатов, корвета и пяти судов других классов. Первыми к выполнению данной программы приступили Адмиралтейские верфи.

Винт в виде длинной спирали впервые был изобретён Архимедом. Первая модель винта как судового движителя была вывезена из Китая в 1630 г., однако в Европе он не нашёл применения. В 1827 г. И. Рессель (1793—1857) предложил в Австрии и Америке свой проект винта. Винт был установлен на австрийском пароходе «Цивета». Разработку судовых винтов продолжил швед Д. Эрикссон (1803—1889), который установил своё изобретение на небольшое судно. В 1836 г. англичанин Ф. Смит применил винт собственной конструкции на пароходе «Архимед».

В 1849 г. французский инженер Станислав Дюпюи-де-Лом (1816—1885) заложил первый в мире винтовой 90-пушечный линейный корабль специальной постройки «Наполеон». Аналогичным английским кораблем стал линейный корабль «Агамемнон».

В 1855 г. во Франции был спущен на воду винтовой 130-орудийный линейный корабль «Бретань», который стал вторым по величине деревянным боевым кораблем за всю историю кораблестроения.

В России в 1853 г. в г. Николаеве был заложен первый 135-пушечный винтовой линейный корабль «Цесаревич».



*135-пушечный винтовой линейный корабль «Цесаревич»*

К началу 1854 г. в Николаеве находились в постройке два 135-пушечных винтовых линейных корабля «Цесаревич» и «Синоп» и один 84-пушечный винтовой линейный корабль «Ретвизан», который строился в Санкт-Петербурге.

Продолжая активно строить деревянные военные суда, Адмиралтейские верфи приступили к переустройству технологических процессов для нужд железного судостроения.

Первый железный колёсный пароход был построен в Англии в 1822 г. в Горслее по чертежам А. Манби. Следующим стал построенный в Англии в 1826 г. пароход «Юнайтед Кингдом». В 1843 г. английский кораблестроитель И.К. Брунел построил первый в мире железный винтовой океанский пароход «Грейт Бритн».

В 1841 г. англичане заложили сразу несколько железных винтовых фрегатов.

В этот период времени на Адмиралтейских верфях изучались возможности и разрабатывались технологии строительства парового броненосного флота. Адмиралтейские верфи всегда являлись одним из наиболее прогрессивных центров кораблестроительной мысли, они не просто внесли вклад в развитие отечественного кораблестроения, но часто это развитие и направляли. 18 сентября 1852 г. на верфи Нового адмиралтейства заложен парусно-винтовой фрегат «Аскольд».

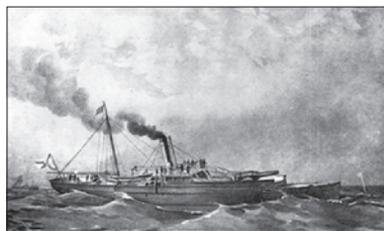
Фрегат был спущен на воду 6 июля 1854 г. В 1857—1860 гг. под командованием капитана 1 ранга И.С. Униковского корабль совершил уникальное по продолжительности плавание по маршруту Кронштадт — Киль — Брест — мыс Доброй Надежды — Гонконг — Нагасаки — Хакодате — Канагава — Манила — мыс Доброй Надежды — Плимут — Кронштадт, тем самым подтвердив высочайший уровень и качество производства Адмиралтейских верфей.

В 1854 г. член Пароходного комитета А.И. Шестаков выступил с научно обоснованным и своевременным предложением: к летней навигации 1855 г. построить 38 винтовых канонерских лодок для первой в истории русского флота шхерной паровой флотилии. Прототипом для этих кораблей послужила канонерская лодка «Стерлядь», спроектированная и построенная контр-адмиралом И.И. Шанцем летом 1854 г. Взяв этот корабль за основу, А.И. Шестаков разработал головной корабль будущей серии «Осётр», отличавшийся от прототипа несколько меньшими размерениями и водоизмещением. В сентябре того же года «Осётр» вступил в строй, а 11 декабря 1854 г. в Кронштадте были заложены первые шесть серийных канонерок: «Комар», «Ёрш», «Шмель», «Щука», «Пчела» и «Оса». В феврале 1855 г. десять таких же кораблей заложили на Малой Охте, один — в Новом адмиралтействе, пятнадцать — на Галерном острове, в том числе канонерские лодки «Молния», «Туман», «Бурун». Затем 1 мая 1855 г. на Большой Охте начали работу ещё над шестью канонерками. За первой серией последовали 29 лодок второй и шесть третьей серии, отличавшихся почти вдвое меньшей осадкой.

25 июня 1855 г. на верфи Нового адмиралтейства практически завершилась эпоха строительства отечественных парусных кораблей — на стапеле завода был заложен последний и самый крупный деревянный парусно-винтовой корабль Российского флота 111-пушечный линейный корабль «Император Николай I». Строителями корабля являлись мастера С.И. Чернявский и К.Г. Михайлов.



*Модель парусно-винтового фрегата «Аскольд»*



*Канонерская лодка «Ёрш»*



*Модель 111-пушечный линейный корабль «Император Николай I»*

Корабль был исключён из боевого состава Балтийского флота 26 января 1874 г. Кроме линейного корабля «Император Николай I» в 1854—1860 гг. были построены: 84-пушечные «Орёл» и «Ретвизан».

Новые сложные заказы Морского ведомства потребовали дальнейшего развития технической базы Адмиралтейских верфей. В период 1859—1862 гг. была произведена научно обоснованная плановая реконструкция Адмиралтейских верфей, которая базировалась на самых современных достижениях мировой кораблестроительной науки того времени. Например, на Новом адмиралтействе и Галерном острове появились новые эллинги, стапели и плазы. Также были перевооружены новым технологическим оборудованием мастерские и кузницы. Существенно увеличилось число кранов, станков, прессов, вальцев, существенно увеличился объём обрабатываемого железа.

В сентябре 1861 г. на Балтийском заводе в Петербурге была спущена первая «железная» винтовая канонерская лодка «Опыт». Не дожидаясь утверждения правительством новой судостроительной программы, морское ведомство летом 1862 г. заказывает два корабля нового класса — броненосные батареи «Первенец» и «Не тронь меня». Броненосный корабль «Первенец» строился в Англии. 18 января 1863 г., на стапелях Галерного островка был заложен первый русский броненосный корабль «Не тронь меня». Строителем корабля был русский корабельный инженер А.Х. Соболев. 11 июня «Не тронь меня» был спущен на воду и в 1865 г. вступил в строй. На данном корабле впервые в отечественной практике были установлены нарезные орудия. Вслед за «Не тронь меня» была построена ещё одна броненосная батарея — «Кремль». В это же время уже велась тщательная подготовка к созданию более крупных кораблей — мореходных броненосцев, броненосных и неброненосных фрегатов, способных вести боевые действия в открытом море и на океанских просторах. В ноябре 1864 г. на стапелях Балтийского завода закладывается броненосный фрегат «Князь Пожарский». Уже к 1870 г. в России был создан достаточно мощный броненосный флот.

В 1877 г. в стране создаётся первый в мире мореходный миноносец «Взрыв». В это же время на Новом Адмиралтействе строится необычный корабль круглой формы — броненосец береговой обороны «Новгород». На данном корабле впервые в мировой практике кораблестроения была установлена трюмная водоотливная система с поршневыми помпами.

Среди судов и кораблей, построенных на Адмиралтейских верфях, особое место занимает знаменитый корвет «Витязь», совершивший под командованием С.О. Макарова впервые в мире трёхлетнее кругосветное плавание. Знаменитый поход прославленного корвета «Витязь» проходил следующим образом. 31 августа 1886 г. корвет покинул Кронштадт. Совершив за семь с половиной месяцев кругосветное плавание, «Витязь» прибыл в японский порт Иокогама. После стоянки на рейде этого японского порта корвет был направлен в отдельное плавание в северную часть Тихого океана для крейсерства, перевозок грузов, осмотра портов и якорных стоянок, а также для производства гидрографических и гидрологических работ. В декабре 1888 г., выполнив все задания, «Витязь» отправился в обратный путь и 20 мая 1889 г., оставив за кормой воды Тихого, Индийского и Атлантического океанов, Красного, Средиземного, Северного и Балтийского морей, благополучно возвратился в Кронштадт.

Имея богатый опыт исследований при изучении черноморских проливов и Средиземного моря во время командования пароходом «Тамань» в 1881—1882 гг., талантливый учёный и выдающийся флотоводец С.О. Макаров на протяжении всего

этого уникального похода проводил систематические гидрологические наблюдения в океане. Результаты своих исследований С.О. Макаров научно обработал, сопоставил их с наблюдениями, выполненными на других 78 русских кораблях и судах. В результате этой работы в 1894 г. появился двухтомный труд «Витязь» и «Тихий океан», удостоенный премии Академии наук и золотой медали. В 1891 г. уже под командованием С.А. Зарина корвет «Витязь» вновь направляется на Дальний Восток. Таким образом, построенный в 1886 г. на Галерном острове корвет «Витязь» стал одним из девяти судов в мире, прославившихся исследованиями Мирового океана, и чье имя высечено на фасаде Океанографического музея в Монако.

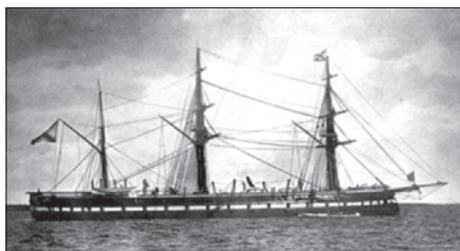
Со дня основания Адмиралтейских верфей до 1917 г. на ней было построено более 1000 кораблей и судов.

9 сентября 1861 г. на верфи Нового адмиралтейства был заложен один из первых мореходных броненосцев Российского флота «Петропавловск». Броненосец был спущен на воду 15 августа 1865 г. и вступил в боевой состав Балтийского флота в 1868 г. Деревянный броненосец «Петропавловск» стал первым из русских кораблей, на котором установили нарезную артиллерию, электрические прожектора, артиллерийскую батарею. Корабль оставался в боевом строю до 1892 г., установив своеобразный рекорд пребывания в составе боевого флота.

В октябре того же года на верфи Галерного острова спущен на воду винтовой клипер «Алмаз» — головной корабль в серии из четырёх однотипных кораблей. Постройка головных кораблей во всём мире и во все времена является самым ответственным и почётным заданием, свидетельством доверия опыту и таланту кораблестроителей. На Адмиралтейских верфях в различное время были построены головные корабли большинства классов.

В июне 1855 г. член Пароходного комитета И.А. Шестаков возглавил постройку в Санкт-Петербурге четырнадцати винтовых корветов. Разработка чертежей и строительство шести из них было обязанностью офицера корпуса корабельных инженеров Иващенко Аристарха Алексеевича (1824—1864 гг.). А.А. Иващенко являлся строителем клипера «Алмаз», броненосного фрегата «Петропавловск», а также императорской яхты «Держава». Во время Крымской войны он принимал самое деятельное участие в проектировании и строительстве винтовых судов. В 1856 г. А.А. Иващенко был командирован в США для наблюдения за постройкой винтового фрегата «Генерал-Адмирал».

В 1862 г. в Новом адмиралтействе построен для Балтийского флота клипер «Изумруд», который по своим мореходным качествам и вооружению был одним из



*Деревянный броненосный фрегат  
«Петропавловск».  
1861—1892*



*Винтовой клипер «Алмаз»  
в Нью-Йорке, 1863 г.*

лучших кораблей этого класса в мире. Строителем корабля являлся А.А. Иващенко. Клипер был исключён из списков Балтийского флота в 1886 г.

Следующим шагом в строительстве отечественного броненосного флота является постройка батареи «Не тронь меня».

Батарея «Не тронь меня» строилась на верфи Галерного острова по контракту с английским заводчиком Ч. Митчелом. Морское министерство обязалось устроить на Галерном острове эллинг со всеми приспособлениями, склад для хранения материалов, мастерские с приводом станков от паровой машины, печи, горны, паровые подвижные краны, железные дороги и газовое освещение. В сооружении верфи и постройке батареи «Не тронь меня» участвовали многие русские инженеры и мастера. Наблюдающим за постройкой от Кораблестроительного технического комитета был назначен корабельный инженер А.Х. Соболев. Корабль был заложен 21 ноября 1863 г. и спущен на воду в июне 1865 г., в 1866 г. он вступил в строй.

В 1877 г. в стране создаётся первый в мире мореходный миноносец «Взрыв».

В это же время на Новом Адмиралтействе строится необычный корабль круглой формы — броненосец береговой обороны «Новгород». На данном корабле впервые в мировой практике кораблестроения была установлена трюмная водоотливная система с поршневыми помпами.

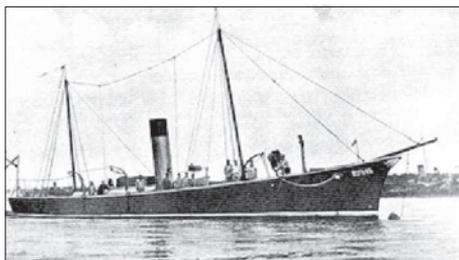
Очередной новаторский шаг адмиралтейцев связан со строительством на верфи Новое адмиралтейство монитора «Ураган» — головного корабля в первой серии отечественных мониторов с башенными артиллерийскими установками. Корабль был спущен на воду 15 мая 1864 г. и вступил в состав Балтийского флота в 1865 г. Серия однобашенных броненосных кораблей (мониторов) Русского императорского флота, были построены по «Мониторной кораблестроительной программе» 1863 г.



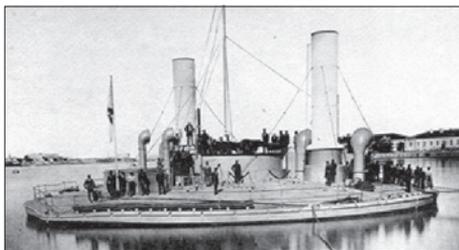
*Клипер «Изумруд»*



*Броненосная батарея «Не тронь меня». 1900-е, фотоателье Буллы*



*Первый в мире мореходный миноносец «Взрыв»*



*Броненосец береговой обороны «Новгород» после постройки*

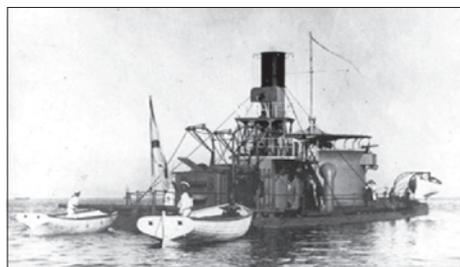
21 марта 1864 г. принимается решение о строительстве для Балтийского флота, в том числе и на Адмиралтейских верфях, кораблей береговой обороны с минимальной высотой полностью бронированного борта — броненосных башенных лодок «Русалка» и «Чародейка». Историкам известно, что «Русалка» до своей трагедии выполняла свои боевые задачи без ремонта в течение более 20 лет.

В ноябре 1864 г. на Галерном острове заложен первый отечественный мореходный броненосный фрегат «Князь Пожарский», который был спущен на воду 31 августа 1867 г. Первый русский броненосный корабль, вышедший за пределы Балтики «Князь Пожарский» строился на верфи «Галерный остров» английским подрядчиком К. Митчеллом под наблюдением корабельного инженера штаб-капитана А.Ф. Соболева.

Проект разрабатывался в рамках конкурса проектов железных броненосцев 1863 г. как «батарейное судно большого ранга», в 1864 г. корабль был классифицирован как «восьмипушечный батарейный корвет». 21 октября 1864 г. был подписан контракт на его строительство.

С Адмиралтейскими верфями связана постройка второй серии отечественных броненосцев. Например, на верфи Нового адмиралтейства был заложен трёхбашенный броненосный фрегат «Адмирал Грейг» — головной корабль второй серии крупных башенных броненосцев. Корабль был спущен на воду 18 октября 1868 года и оставался в боевом строю до 1912 года, что является очередным свидетельством высочайшего качества работы адмиралтейцев.

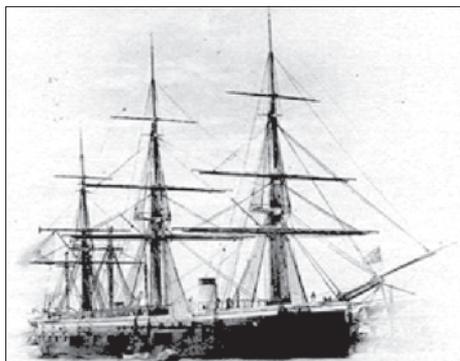
Постройкой «Адмирала Грейга» Адмиралтейские верфи открыли новую страницу в истории отечественного кораблестроения. Это был первый заложенный в России металлический корабль водоизмещением более 1500 тонн, который озаменовал собой появление нового типа трёхбашенных броненосных кораблей.



*Монитор типа «Ураган»*



*Броненосная лодка «Русалка»*



*Мореходный броненосный фрегат «Князь Пожарский»*



*Трёхбашенный броненосный фрегат «Адмирал Грейг»*

После строительства этого корабля адмиралтейцы одними из первых стали в период постройки кораблей проводить испытания междулонных отсеков и переборок на водонепроницаемость путём заполнения этих отсеков водой.

Поистине историческим в деятельности Адмиралтейских верфей является 1870 год. 11 июля этого года на верфи Галерного острова состоялась официальная церемония закладки первого в мире брестерно-башенного броненосца Российского флота, сильнейшего корабля своего времени «Крейсер» (с 1872 г. «Пётр Великий»). Броненосец в Высочайшем присутствии был спущен на воду 27 августа 1872 г. и введён в состав Балтийского флота в 1877 г. За свою длительную и славную боевую службу корабль несколько раз переоборудовался, проходил модернизацию и был сдан на разделку на металл только в 1959 г. Таким образом, благодаря таланту адмиралтейцев, был построен боевой корабль с уникальным запасом на модернизацию.

По своим тактико-техническим данным «Пётр Великий» превзошёл все заграничные корабли своего класса, он имел мощное артиллерийское вооружение, бронированную палубу и бронированные борта. С постройкой этого корабля о России заговорили как о великой морской державе с присущим только ей особым национальным стилем кораблестроения. Например, английский корабельный инженер Э. Рид писал: «Русские успели уже превзойти нас, как в отношении боевой силы существующих судов своего флота, так и в отношении употребления новых способов постройки. ...Их «Пётр Великий» совершенно свободно может идти в Английские порты, так как представляет собой судно более сильное, чем всякое из наших собственных броненосцев...».

Адмиралтейские верфи всегда отличались строительством боевых кораблей оригинальной конструкции. Например, 17 декабря 1871 года на верфи Новое адмиралтейство была заложена первая «поповка» (круглый броненосец) «Новгород». Корабль был спущен на воду 21 мая 1873 г. в Николаеве, куда он был доставлен в разобранном виде по железной дороге.

20 февраля 1873 г. на верфи Новое адмиралтейство заложен клипер нового поколения «Крейсер». Спуск клипера на воду состоялся 29 августа 1875 г.



*Эскадренный броненосец  
«Пётр Великий»  
(до 30 мая 1872 года — «Крейсер»)  
1869—1959*

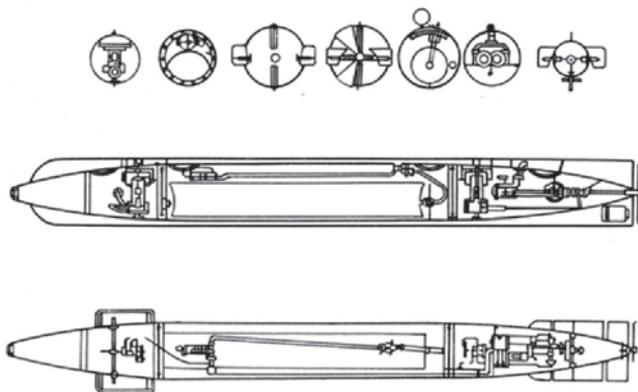


*Крейсер 2-го ранга «Крейсер»  
на Балтике. 1892 год*

Адмиралтейским верфям принадлежит и первенство в создании отдельных образцов морского оружия. Например, в 1874 г. в Новом адмиралтействе была изготовлена первая русская торпеда И.Ф. Александровского (1817—1894).



*И.Ф. Александровский*



*Торпеда И.Ф. Александровского. 1875 г.*

23 марта 1874 г. на верфи Нового адмиралтейства состоялась официальная закладка деревянной винтовой канонерской лодки «Ёрш» — первого в отечественном флоте корабля такого класса. Спуск корабля произошёл 5 августа 1874 г. Данный корабль прослужил на Балтике более 30 лет.

Повторим, что 16 августа 1883 г. на верфи Галерного острова заложен первый русский корабль бронепалубного типа парусно-винтовой корвет (с февраля 1892 года крейсер 1 ранга) «Витязь».

Уникальный в своём роде корабль строился под руководством известного кораблестроителя П.А. Титова и был спущен на воду 23 октября 1884 г. В 1886—1889 гг. под командованием С.О. Макарова корабль совершил 387-дневное кругосветное плавание, во время которого были проведены важнейшие географические и океанографические исследования. «Витязь» заслуженно стал одним из самых известных в мире кораблей науки. Его имя выбито на фронтоне Океанографического музея в Монако. Славу корвета в полной мере могут разделить и прославленные Адмиралтейские верфи.



*Парусно-винтовой корвет  
(с февраля 1892 года крейсер 1 ранга)  
«Витязь»*

Пётр Акиндинович Титов (1843—1894) — русский кораблестроитель-самоучка, изобретатель и рационализатор, новатор в области технологии кораблестроительного производства, изобрёл кессон для ремонта подводной части кораблей без ввода их в док.

П.А. Титов построил следующие корабли:



*Фрегат  
«Генерал-адмирал»  
(1873)*



*Клипер «Разбойник»  
(1878)*



*Клипер «Вестник»  
(1880)*



*Корвет «Витязь»  
(1884)*



*Корвет «Рында»  
(1885)*



*Броненосец  
«Император Николай I»  
(1889)*

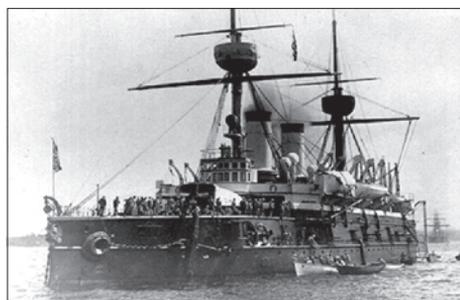


*Броненосец «Наварин»  
(1891)*

Следующим шагом адмиралтейцев в создании сильного океанского флота России стал построенный на верфи Нового адмиралтейства броненосец «Император Александр II». Головной эскадренный броненосец серии из двух единиц «Император Александр II» был заложен 8 июня 1886 г. под руководством строителя Н.А. Субботина на верфи Нового адмиралтейства. Корабль был спущен на воду практически через год — 14 июля 1887 г.

«Император Александр II» является первым броненосцем, построенным для Балтийского флота по принятой в 1881 г. 20-летней судостроительной программе. До него в России был построен только один корабль этого класса — «Пётр Великий». С броненосца «Императора Александра II» фактически начинается история строительства русских эскадренных броненосцев.

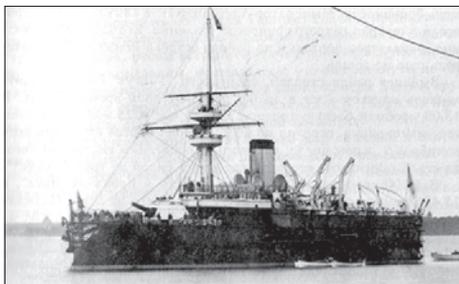
Строительство броненосцев на Адмиралтейских верфях продолжил броненосец «Гангут», заложенный на верфи Нового адмиралтейства 29 января 1889 г. К сожалению, корабль погиб 12 июня 1897 г. в результате навигационного проис-



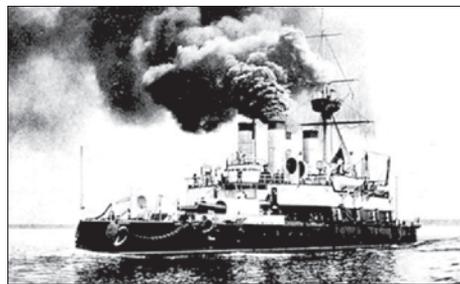
*Эскадренный броненосец  
«Император Александр II»*

шествия. Создавая «Гангут», русское морское министерство попыталось получить достаточно сильный, защищённый и мореходный корабль в очень ограниченном водоизмещении, ориентируясь при этом на уже существующие германские броненосцы.

25 июля 1891 г. на верфи Нового Адмиралтейства заложен первый русский эскадренный броненосец «Наварин» с 305-мм орудиями. Эскадренный броненосец был спущен на воду 20 мая 1894 г. и вступил в строй 18 августа 1896 г. При вступлении в строй «Наварин» был сильнейшим кораблём русского флота. Броненосец «Наварин» разделил трагическую судьбу многих кораблей Балтийского флота и погиб в Цусимском сражении.



*Эскадренный броненосец  
«Гангут»*



*Эскадренный броненосец  
«Наварин»*

7 мая 1892 г. на стапелях Нового адмиралтейства закладывается головной в серии из трёх кораблей эскадренный броненосец «Полтава» (корабли серии — «Полтава», «Петропавловск», «Севастополь»). Корабль был заложен в присутствии императора Александра III, наследника престола цесаревича Николая Александровича и управляющего Морским ведомством великого князя Алексея Александровича в новом эллинге Нового Адмиралтейства одновременно с двумя своими «систершипами», а также с «Сисоем Великим»; фактические же работы на стапеле работы начались ещё в феврале.



*Эскадренный броненосец  
«Полтава»*



*Эскадренный броненосец  
«Севастополь»*



*Эскадренный броненосец  
«Петропавловск»*



*Эскадренный броненосец  
«Сисой Великий»*

Строительством руководили корабельные инженеры Н.И. Янковский и И.Е. Леонтьев. Спуск корабля на воду был осуществлён 25 октября 1894 года, корабль был введён в строй 18 августа 1896 г. Эскадренный броненосец «Полтава» был потоплен японцами, затем поднят ими и продан России. В 1916 г. он вошёл в состав флотилии Северного Ледовитого океана как линкор «Чесма». В 1924 г. корабль был исключен из списка и сдан для разборки на металл.

9 ноября 1895 г. на верфи Нового адмиралтейства был заложен очередной эскадренный броненосец «Ослябя».

Броненосец вступил в строй в 1903 г. «Ослябя» — героический участник Цусимского сражения, получив более 30 попаданий снарядами крупного калибра броненосец затонул.



*Эскадренный броненосец  
«Ослябя»*



*Эскадренный броненосец  
«Бородино»*

11 мая 1900 г. на верфи Нового адмиралтейства заложен головной корабль самой большой в истории Российского императорского флота серии эскадренных броненосцев, один из самых совершенных кораблей в мире того времени эскадренный броненосец «Бородино».

Броненосец был построен в кратчайший срок и был спущен на воду 26 августа 1901 г. Эскадренный броненосец «Бородино» героически погиб в Цусимском сражении, из всего экипажа корабля спастись удалось только одному матросу.

В мае 1892 г. на верфях Нового адмиралтейства была спущена на воду канонерская лодка «Отважный» — первый в Российском флоте мореходный корабль этого класса с броневым поясом.

Как отмечал известный эксперт Р.М. Мельников: «Канонерские лодки типа «Грозный» отразили качественно новый этап в развитии кораблей этого класса. В них воплотилась концепция малого артиллерийского корабля, предназначенного не только для обороны побережья, но и для активных операций на всём Балтийском театре. Идея свободы действия русского флота в Балтийском море, возрождавшаяся с началом постройки мореходных броненосцев, требовала значительных усилий — Германия устойчиво опережала Россию по количеству броненосцев и реально компенсировать это превосходство можно было лишь путём расширения функций канонерских лодок. Сделав эти корабли эскадренными, можно было надёжно обеспечить охрану своих броненосцев от миноносцев противника, а при подходящих обстоятельствах ввести их в артиллерийский бой главных сил».

В 1894 г. на российских броненосцах и крейсерах, построенных, в том числе и на Адмиралтейских верфях, начали впервые устанавливать французские пушки «Канэ».

Корабельное орудие калибра 75 мм, разработанное французским конструктором Густавом Канэ (1846—1913), строилось по французской лицензии в России и состояло на вооружении Военно-Морского Флота Российской империи с 1892 по 1920 гг. Всего было выпущено 799 орудий этого типа (248 на Мотовилихинских заводах в Перми и 551 на Обуховском сталелитейном заводе). Тридцать 75-мм пушек Г. Канэ с 1915 года переделали в зенитные орудия системы Меллера с углом возвышения 70°. Основным назначением 75-мм пушки Канэ первично была борьба с миноносцами, торпедными канонерками и минными крейсерами, защищая от их торпедных атак крупные корабли. На кораблях Российского Императорского устанавливались и 152-мм пушки Г. Канэ.

23 мая 1897 г. на судостроительной верфи Нового адмиралтейства в торжественной обстановке произведена закладка самых современных на тот период времени крейсеров «Аврора», «Паллада» и «Диана». Корабли вошли в строй в 1902 и 1903 гг. Строительством этих кораблей на Адмиралтейских верфях была реализована идея серийного строительства крупных современных кораблей. Постройка новых крейсеров потребовала от верфей создание новых конструктивных и технологических решений. Разработанные на Адмиралтейских верфях технологии позволяли впервые реализовывать на практике многовариантность подходов. При строительстве крейсеров был реализован целый ряд принципиально новых решений, касающихся конструкции броневой палубы, особенно в оконечностях кораблей, компоновки рулевого устройства, устройства боевой

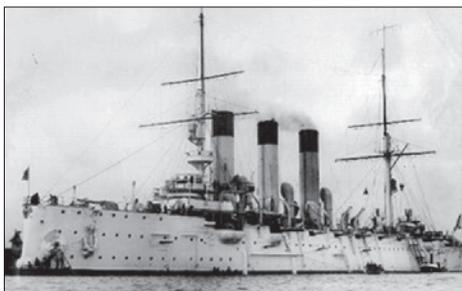


*Канонерская лодка  
«Отважный». 1902 г.*

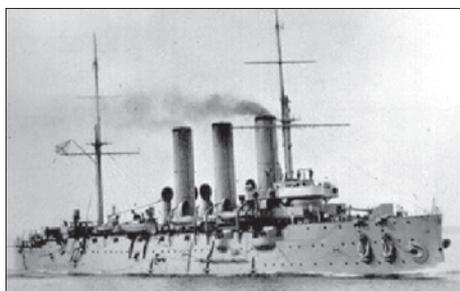


*75-мм пушка Канэ*

рубки, электроэнергетических систем кораблей. Построив крейсера «Аврора», «Паллада», «Диана», Адмиралтейские верфи создали новый тип океанских военных судов, которые стали объектом копирования в зарубежных странах и оставили заметный след в развитии мирового надводного кораблестроения.



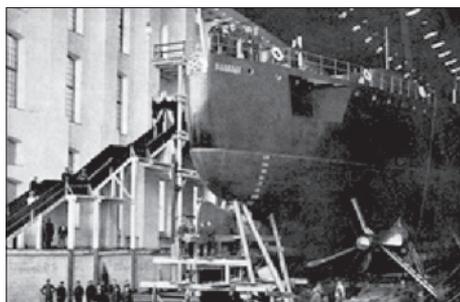
*Крейсер «Аврора». 1902 г.*



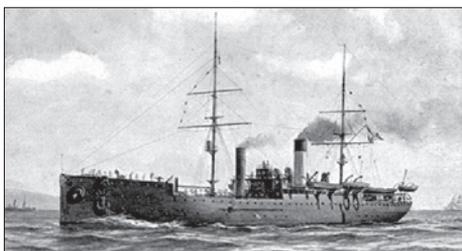
*Крейсер «Диана»*

XX век Адмиралтейские верфи встретили достаточно обширной кораблестроительной программой. В наступившем столетии основной продукцией верфей являлись принципиально новые корабли. Например, 26 августа 1901 г. на верфях закладывается первая отечественная плавучая мастерская специальной постройки — транспорт «Камчатка».

В 1903 г. на Адмиралтейском судостроительном заводе спущен на воду крейсер «Олег».



*Крейсер «Паллада»  
на Галерном острове*



*Плавучая мастерская специальной  
постройки — транспорт «Камчатка»*



*Крейсер «Олег»*

28 апреля 1905 г. на верфи Галерного острова произведена закладка линейного корабля «Андрей Первозванный». Корабль был спущен на воду 7 октября 1906 г., зачислен в строй 30 апреля 1912 г.

После Русско-японской войны Адмиралтейские верфи приняли активное участие в восстановлении Российского Императорского флота.

В период 1911—1914 гг. на Адмиралтейском судостроительном и башенном заводе был спроектирован и создан ряд башен для корабельной и береговой артиллерии.

Логическим завершением развития крейсеров типа «Аврора» явились линейные крейсера, сыгравшие заметную роль в морских сражениях Первой и Второй мировых войн. 4 августа 1912 г. морской министр утвердил чертежи «общего проекта» перспективных линейных крейсеров и уже 5 сентября 1912 г. Адмиралтейский и Балтийский заводы получили наряды на постройку линейных крейсеров (по два) со сроками готовности к испытаниям двух первых 1 июля, вторых — 1 сентября 1916 г.

12 октября 1912 г. заказанные Адмиралтейскому заводу получили названия — «Бородино» и «Наварин». 6 декабря после торжественной закладки крейсера официально зачислили в списки флота, хотя теоретический чертёж их корпуса ещё не был утверждён окончательно. Фактическая закладка двух самых мощных по тому времени линейных крейсеров «Бородино» и «Наварин» состоялась 19 декабря 1912 г.

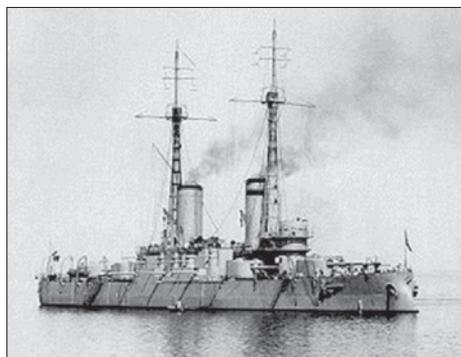
После Великой Октябрьской революции верфи пришли в удручающее состояние.

Не было судостроительных заказов, завод занимался судоремонтом, переоборудованием судов и всякими сторонними заказами вплоть до ремонта трамваев и автомобилей. Единственным профильным заказом в период 1917—1921 гг. стал правительственный заказ на достройку 500-тонных барж с последующим переоборудованием для Онежской флотилии, завершённый к 1919 г. На баржах были установлены артиллерийские орудия калибра 203 мм и калибра 152 мм. К героической деятельности Адмиралтейских верфей мы будем обращаться неоднократно.

Вернёмся к предмету повествования — кораблестроению эпохи Екатерины II.

В июне 1762 г. на верфи Главного Адмиралтейства был заложен линейный корабль «Евстафий» («Святой Евстафий Плакида»). Строительством корабля руководил известный инженер Л. Ямес (по другим данным корабль был построен в Санкт-Петербурге в 1763 г. под руководством Д. Ульфо́ва). Во время русско-японской войны 1768—1774 гг. линейный корабль «Евстафий» принимал активное участие в 1-й Архипелагской экспедиции кораблей Балтийского флота. Героический корабль «Святой Евстафий Плакида» погиб в бою в Хиосском проливе 23 июня 1770 г.

Корабельный инженер бригадирского ранга, уроженец Англии Ямес Ламбе (?—1787) был принят на русскую службу 4-го августа 1737 г. 7 июля 1776 г. он был произведён из полковников в бригадиры. В течение своей службы Я. Ямес построил



*Линейный корабль  
«Андрей Первозванный» на якорной  
стоянке в районе Ревеля,  
кампания 1912 года*



*Закладка линейных крейсеров  
«Бородино» и «Наварин»*

несколько десятков военных кораблей, в числе которых были: «Российский генералиссимус», «Св. Николай», «Уриил», «Шлиссельбург», «Крейсер», «Александр», «Надежда», «Св. Жен Мироносиц» и др.



1848. Айвазовский И.К. «Бой в Хиосском проливе»

С именем талантливого корабельного инженера Л. Ямеса связано строительство и ещё одного героического линейного корабля Балтийского флота «Три Иерарха», также построенного в 1765 г. на верфи Главного Адмиралтейства. Во время русско-турецкой войны 1768—1774 гг. этот легендарный корабль под командованием С.К. Грейга проявил удивительные чудеса героизма. В 1773 г. под руководством Л. Ямеса был построен 20-пушечный фрегат «Евангелист Марк», который в 1788 г. при поддержке своих гребных судов нанёс поражение 14 шведским судам.



Линейный корабль «Азов»

В 1765 г. в Петербурге были построены складские помещения военно-морского флота — знаменитая Новая Голландия. Основными авторами проекта являлись талантливые архитекторы С.И. Чевакинский (1709—1783) и Ж.Б. Валлен-Деламот (1729—1800).

В 1767 г. в Архангельске под руководством корабельного мастера А.М. Давыдова был построен трёхдечный, трёхмачтовый линейный корабль «Европа». Данный корабль сыграл в истории Военно-морского флота России значительную роль. 24 июня 1770 года линейный корабль «Европа» под командованием капитана 1 ранга Ф.А. Клокачёва, находясь в авангарде русской эскадры, участвовал в сражении в Хиосском проливе. Капитан 1 ранга Ф.А. Клокачев — один из героев Чесменского сражения.

Постройку линейных кораблей на Архангельской верфи продолжил заложенный в 1768 г. на Архангельской верфи 66-пушечный «Ростислав». Следует отметить, что выдающийся русский корабельный мастер А.М. Давыдов руководил в Архангельске строительством самой крупной на тот момент времени серии 66-пушечных кораблей. Например, представителем данной серии является головной линейный корабль «Ростислав», который вошёл в состав российского флота под строительным номером 2 — «корабль № 2». Участвуя в войне с Турцией в 1772 году, у входа в Дарданелльский пролив линейный корабль «Ростислав» сжёг и потопил 6 судов противника.

В 1764 г. при участии М.В. Ломоносова на Соломбальской верфи для полярной экспедиции В.Я. Чичагова (1765—1766 гг.) были построены три фрегата («Бабаев», «Панов», «Чичагов»).



*М.В. Ломоносов  
(1711—1765)*



*В.Я. Чичагов  
(1726—1809)*

В середине XVIII века для ремонта военных судов в Архангельске был сооружён первый сухой док. С 1735 г. при Архангельском адмиралтействе действовала Морская школа. Всего на Соломбальской верфи было построено около 450 военных судов. Здесь трудились известные кораблестроители: О. Най, Г.А. Меншиков, В. и П. Геренсы, А.М. Курочкин, В.А. Ершов, Ф.Т. Загуляев, М.Д. Портнов и другие. В марте 1862 г. Архангельский военный порт был закрыт, также была разоружена Беломорская военная флотилия.

В 1734—1800 гг. на Соломбальской верфи было построено 104 линейных корабля, 32 фрегата и 62 малых судна. Серия из 58 кораблей типа «Слава России» (66-пушечных), построенная соломбальцами, была самой большой серией крупных кораблей Российского Императорского флота. На основе линейного корабля «Слава России» на Соломбальской верфи было построено ещё 28 кораблей, но уже нового типа «Азия» (66-пушечных).

В истории Балтийского флота особая роль отводится и ещё одному линейному кораблю, построенному под руководством А.М. Давыдова, — линейному кораблю «Граф Орлов», спущенному на воду в Архангельске в 1770 г. В Архангельске вместе с А.М. Давыдовым длительное время работал и другой выдающийся корабельный мастер М.Д. Портнов. Например, М.Д. Портнов в 1785 г. руководил постройкой героического корабля Балтийского флота 74-пушечного линейного корабля «Мстислав». Именно на этом корабле в Эландском морском сражении отличился гардемарин досрочного выпуска Морского корпуса И.Ф. Крузенштерн. За храбрость, проявленную в этом морском сражении, И.Ф. Крузенштерн был произведён в мичманы. В 1783 г. под руководством М.Д. Портнова был построен 32-пушечный фрегат «Подражислав». Данный корабль строился на Соломбальской верфи. Корабль принял активное участие в русско-шведской войне (1788—1790), в Гогландском (1788), Эландском (1789), Выборгском (1790) сражениях, в Ревельском бою (1790) и в войне с Францией (1792—1797).

В 1778 г. впервые в отечественной военной истории Адмиралтейств-коллегией введён штат мирного времени для нижних чинов флота: корабельный флот — 7604 человека, галерный флот — 1922 человека, морская артиллерия — 1766 человек, ластовый комплект — 1080 человек, два адмиралтейских батальона — 1000 человек.

Линейный корабль 66-пушечного ранга «Слава Екатерины», заложенный в 1779 г. и спущенный на воду в сентябре 1783 г., открыл эпоху военного отечественного судостроения на Чёрном море и стал, как уже отмечалось, первенцем Херсонского адмиралтейства. Херсонское адмиралтейство было учреждено в 1778 г., тогда же была создана «контора над портом», состоявшая из интендантского, экипажеского, комиссариатского и артиллерийского департаментов. До 1783 г. адмиралтейством руководил генерал-цейхмейстер И.А. Ганнибал.

В 1780 г. корабельный мастер Семен Иванович Афанасьев одновременно заложил в Херсоне два 66-пушечных линейных корабля «Святой Павел» и «Владимир». В следующем году закладываются ещё два линейных корабля этого же ранга «Мария Магдалина» и «Александр».

16 сентября 1783 г. в Херсоне был спущен на воду 66-пушечный корабль «Слава Екатерины».

Херсонское адмиралтейство просуществовало 40 лет (до 1827 г.). За это время на нём было построено более 170 кораблей и судов для Черноморского флота. Среди них 35 линейных кораблей, в том числе шесть 110-пушечных, восемнадцать 74-пушечных, девять 66-пушечного ранга, 16 фрегатов, три бомбардирских судна, два логера и др.

Вот краткий перечень этих кораблей: 110-пушечный линейный корабль «Ягудиил»; девять 66-пушечных линейных кораблей (1784—1787) «Слава Екатерины» (1783), переименованных в 1788 г. в «Преображение Господне», «Святой Павел» (1784), «Святой Владимир», «Мария Магдалина», «Святой Александр», «Святой Георгий Победоносец»,



*И.А. Ганнибал  
(1735—1801)*



*Линейный корабль  
«Преображение  
Господне»*

«Александр Невский», «Апостол Андрей», «Вознесение Господне»; 80-пушечный линейный корабль «Иосиф-II» (1789); линейные корабли «Богоявление Господне» (1791) и «Святая Троица» (1791); 54-пушечные фрегаты «Григорий Богослов», «Херсон» (1784), «Святой Георгий»; пять 74-пушечных линейных кораблей (1793—1798) «Святой Захарий и Елизавета» (1795), «Самсон и Анна», «Святой Петр» (1795) и др.; 66-пушечный линейный корабль «Варахиил»; 44-пушечные фрегаты «Навархия», «Святая Параскева», «Назарет»; 110-пушечные линейные корабли «Ратный» (1802), «Полтава» (1808), «Двенадцать Апостолов» (заложен в 1808), «Париж» (1814), «Император Франц» (1821); 54-пушечный фрегат «Крепкий»; 76-пушечный линейный корабль «Правый» (1805); 74-пушечные линейные корабли «Анапа» (1808), «Мария» (1808), «Дмитрий Донской» (1809), «Азия» (1810), «Максим Исповедник» (заложен в 1810), «Бриен» (1813), «Скорый» (1818), «Норд-Адлер», «Иоанн Златоуст» (1824); фрегаты «Евстафий» (1817), 32-пушечные «Везул», «Спешный» (1812).



*Херсонское адмиралтейство*

В 1779 г. на Херсонской верфи под руководством В.А. Селянинова была осуществлена закладка 60-пушечного линейного корабля «Святая Екатерина».

Через 10 лет (1786) на верфи С.И. Афанасьевым закладывается 74-пушечный корабль «Мария Магдалина» (С 1799 г. — «Мария Магдалина первая»). В 1789 г. корабль вошёл в состав Черноморского флота. В этом же году С.И. Афанасьев закладывает на Херсонской верфи 66/72-пушечный линейный корабль «Богоявление Господне». Корабль вошёл в состав Черноморского флота в 1791 г.



*Фрегат «Богоявление Господне»*

Следующим кораблем С.И. Афанасьева становится, спущенный на воду в 1791 г. 68/72-пушечный линейный корабль «Святая Троица» (Первоначальное название — «Сошествие Святого Духа»).

В декабре 1798 г. на Херсонской верфи строителем М.И. Суровцовым был заложен и через два года спущен на воду линейный корабль «Ягудил». В этом же году на стапелях Херсонской верфи корабельными мастерами В.И. Потаповым и В.А. Сарычевым закладывается линейный корабль «Вархаил». Корабль вошёл в состав Черноморского флота в 1800 г. Авторами корабельного чертежа являлись А.С. Катасанов, Д.А. Масальский.

В 1822—1823 гг. на Херсонской верфи строителем А.К. Каверзневым была осуществлена постройка 74-пушечного линейного корабля «Пимен» для Черноморского флота. Этим же мастером в 1824—1825 гг. для Черноморского флота построен 74-пушечный линейный корабль «Иоанн Златоуст».

В Херсоне выросла плеяда высококвалифицированных отечественных специалистов-кораблестроителей, среди которых особенно можно выделить С.И. Афанасьева, А.С. Катасанова, М.И. Суровцева, А.К. Каверзнева и многих др. Например, строителем В.И. Потаповым на Херсонской верфи в 1801 г. был заложен, а в ноябре 1802 г. спущен на воду 66-пушечный линейный корабль «Ратный». Корабль вошёл в состав Черноморского флота.

Корабельным мастером А.И. Мелиховым в 1818—1821 гг. был построен для Черноморского флота линейный корабль «Император Франц».

Многие из херсонских корабельных мастеров успешно работали в Николаевском и Севастопольском адмиралтействах.

В 1781 г. Императорским указом Екатерины Великой было «повелено на кораблях и фрегатах применять медную обшивку», что явилось важным этапом в истории отечественного военного кораблестроения. Медная обшивка корпуса корабля предохраняла подводную часть от обрастания морскими водорослями и ракушками. До этого времени подводная часть обжигалась или обмазывалась разными химическими составами. Практически все новые судостроительные технологии внедрялись в первую очередь на стапелях Санкт-Петербурга. Выше было отмечено, что в 80-е годы XVIII века на стапелях Нового Адмиралтейства стали строить только крупные корабли. Например, в сентябре 1783 г. на воду был спущен 100-пушечный линейный корабль «Чесма» («Иоанн Креститель»). Линейный корабль «Чесма» под командованием капитана 1 ранга Д. Престона являлся флагманским кораблём эскадры вице-адмирала А.И. Круза (1731—1799) и участвовал в морском сражении со шведами у Красной Горки при обороне Кронштадта и Санкт-Петербурга.



68/72-пушечный  
линейный корабль  
«Святая Троица»



Корабль 100-пушечного ранга  
«Иоанн Креститель»  
(«Чесма»). 1782 г.

В этот же период на стапелях верфей строились и так называемые русские шебеки «большого» типа. Суда этого типа, обладающие хорошими мореходными качествами, были распространены на Средиземном море. Военные шебеки имели от 14 до 22 орудий небольшого калибра. Вооружение шебек иногда состояло из трёх мачт без бушприта с галерными парусами, причём фок-мачта становилась почти у форштевня и несколько наклонно вперёд; иногда передняя мачта имела прямые паруса и бушприт. Первая шебека для Балтийского флота была заложена в 1788 г.



*Шебека «Минерва».  
1790 г.*

Наряду с шебеками для Балтийского флота строились канонерские лодки трёх типов: «большого», «среднего» и «малого». Например, канонерская лодка «малого» типа была вооружена одной 16-фунтовой пушкой, её экипаж насчитывал 44 человека.



*Модель канонерской лодки*

Всего с 1772 по 1782 гг. было построено:

- в Петербурге семь линейных кораблей (один 78-пушечный, четыре 74- и два 66-пушечных), три фрегата (два 20-пушечных и один 26-пушечный), две яхты и три бригантины;
- в Кронштадте — один линейный 60-пушечный корабль, два бомбардирских судна, одна яхта, один прам и одна пинка;

- в Архангельске — восемнадцать 66-пушечных линейных кораблей, четырнадцать фрегатов (пять 38-пушечных и девять 32-пушечных), две яхты и пять пинок.

Кроме того, в Петербурге было построено 70 галер; мелкие суда — пакетботы, полупрамы, бригантины и другие — строились в Олонце (Лодейное поле) и Сердоболе.

Строительству гребного флота в царствование Екатерины II уделялось меньше внимания, чем в 1703—1743 годы. И это понятно, Императрица не собиралась воевать на Балтике, её взоры были обращены к Турции. Корабли, фрегаты и даже бомбардирские корабли с успехом воевали как на Балтике, так и в Средиземном море. Соответственно, им и уделялось основное внимание, в отличие от галер, которые можно было эффективно использовать лишь в Финском и Ботническом заливах.

Тем не менее, по числу гребных судов галерный флот был достаточно многочисленным. К 1788 г. по штату мирного времени он насчитывал 100 галер, 19 каиков, 15 дубель-шлюпок, 2 бригантины и 10 венецианских ботов.

Галеры были четырёх типов: 25-, 22-, 20- и 16-баночные. Все типы галеры имели две мачты с латинскими парусами. Исключением являлась галера «Храбрая», она имела три мачты.

25-баночных галер в составе флота было 18. Они имели длину 44,8 метра и глубину интрьума 2,2 метра. Гребцов было 300 человек (по шесть человек на весло). Собственно экипаж галеры — 35 человек морской и артиллерийской команд. Вооружение: одна 24-фунтовая куршейная пушка, две 12-фунтовые и четыре 8-фунтовые пушки, двенадцать 3-фунтовых фальконетов.

22-баночные галеры имели длину 42,6 метра, глубину интрюма 2 метра. Галеры «Смелая» и «Храбрая», построенные в 1786 г., были несколько больших размеров. Вооружение 22-баночных галер состояло из одной 24-фунтовой пушки, четырёх 12-фунтовых пушек и двенадцати фальконетов. Гребцов на галере имелось 264 человек (по 6 человек на весло). Экипаж галеры состоял из 32 человек морской и артиллерийской команды. К началу войны Балтийский флот имел 42 галеры этого типа. В числе 22-баночных галер было семь конных, перевозивших по 24 лошади.

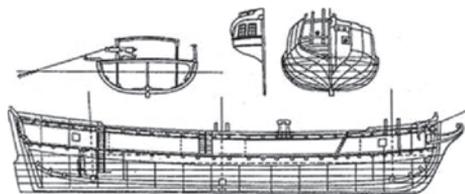
20-баночных галер на Балтийском флоте имелось тридцать. Галеры этого типа имели длину 40,6 метра, глубину интрюма 1,9 метра. Артиллерийское вооружение состояло из одной 18-фунтовой пушки, двух 8-фунтовых и двух 6-фунтовых пушек, а также десяти 3-фунтовых фальконетов. Гребцов было 240 человек. Собственно экипаж включал в себя 22 человека морской команды и 7 артиллеристов.

16-баночных конных галер имелось десять. Они были вооружены двумя 12-фунтовыми пушками, двумя 8-фунтовыми пушками и восемью 3-фунтовыми фальконетами. Длина галер 38,4 метра, глубина интрюма 1,8 метра. Экипаж 184 человека, из них 160 гребцов. Галера перевозила 16 лошадей.

В 1789 г. были построены десять судов, относившихся к типу шебек, но имевших гораздо меньшие размеры: длину 23,2 метра, ширину 5,8 метра. Эти суда называли полушебеками. Полушебеки имели две мачты и 16 пар вёсел. Вооружение состояло из шестнадцати 8- и 6-фунтовых пушек. В июле 1789 г. все десять полушебек вошли в строй. Эксплуатация этих судов показала, что они перегружены артиллерийским вооружением. Поэтому зимой 1789—1790 гг. их перевооружили. На носу и корме поставили четыре 18-фунтовые пушки, а шесть 8-фунтовых пушек расположили по бортам в шахматном порядке.

В 1782 году в России было построено секретное судно «Осторожное». Аналогов за рубежом у этих судов практически не было. По конструкции и назначению к ним ближе всего стоят шведские удемы. Конструкция «секретного судна» имела одну отличительную особенность. В центральной части корпуса, между фок- и бизань-мачтами, имелась надстройка шириной 6,1 м и высотой около 2 м, что примерно соответствовало высоте фальшборта. Сверху надстройка закрывалась верхней палубой, на которой устанавливались фальконеты, а с бортов в надстройке имелось 16 артиллерийских портов для 12-фунтовых пушек, прикрытых восемью откидными щитами, которые опускались во время стрельбы. Ещё десять 12-фунтовых пушек были установлены за фальшбортом в носу и корме. По краям щитов находились уключины для 22 пар вёсел. Когда судно шло под парусами или в штормовую погоду, щиты поднимали в вертикальное положение, образуя тем самым непрерывный фальшборт. Подобную конструкцию опускаемых щитов имели и шведские удемы, поэтому во многих русских документах «секретные суда» именовались удемами. Длина «Осторожного» составляла 36 метров, ширина 8,5 метра, глубина интрюма 2,7 метра.

В 1789 году были введены в строй ещё два секретных судна «Охранительное» и «Наступательное».



«Секретные» суда  
«Охранительное»  
и «Наступательное»

Их вооружение составляли двадцать две 12-фунтовые пушки и двадцать два 3-фунтовых фальконета. Однако конструкция судов оказалась неудачной, поэтому дальнейшего развития она не получила. Зимой 1789/90 г. суда переоборудовали в гребные фрегаты, а в 1792 г. — в плавучие батареи, которые получили названия, соответственно, «Неприступная», «Поражающая» и «Оборонительная».

К лёгким гребным судам русского флота относились каики, дубель-шлюпки, канонерские лодки и северные суда. Каики и дубель-шлюпки имели длину 21,3 м, ширину 4,6 м и глубину интрюма 1,8 м. Различались между собой они в основном конструкцией корпусов.

Вооружение каики состояло из одной носовой 18-фунтовой пушки, одной кормовой 12-фунтовой пушки и шести бортовых фальконетов. Вооружение дубель-шлюпки состояло из одной носовой и одной кормовой пушки 12-или 8-фунтового калибра и восьми фальконетов. Экипаж насчитывал 16 человек. В греблю на 10-баночную дубель-шлюпку назначалось 40 человек, на 11-баночную — 44 человека. По своим характеристикам каики и дубель-шлюпки были близки к шведским канонерским лодкам и иолам, но уступали им в артиллерийском вооружении и совершенстве конструкции. Это и послужило причиной прекращения строительства каек и дубель-шлюпок. К началу войны в строю имелось 16 каек и 13 дубель-шлюпок.

Гребные канонерские лодки в России строились трёх типов: большие средние и малые. Большие канонерские лодки имели длину 20,7 м, ширину 4,6 м и глубину интрюма 1,7 м. Они вооружались одной носовой 18-фунтовой пушкой и одной кормовой 12-фунтовой пушкой на съёмном станке. По бортам устанавливались четыре 3-фунтовых фальконета. Канлодки имели две мачты и 16 пар вёсел. Экипаж, включая гребцов, составлял 70 человек. Строительство гребных канонерских лодок носило массовый характер, например, 21 лодку построили в С.-Петербурге и на Волховской верфи. Головная лодка строилась на Галерной верфи М. Сарычевым, остальные 20 — на Волховской верфи. Лодки были спущены на воду и вошли в состав Балтийского флота в 1788 г.

Средние канонерские лодки имели длину 19,2 м и вооружались одной 24-фунтовой пушкой. Лодки имели 10 пар вёсел, экипаж составлял 59 человек. Малые канонерские лодки имели длину 14,7 м, ширину 4,3 м и глубину интрюма 1,4 м. Суда оборудовались одной мачтой с люгерным парусом и девятью парами вёсел. Вооружение состояло из одной 16-фунтовой пушки, экипаж — 44 человека.

В этот период корабли строились по утверждённым проектам и образцам. Кораблестроителям предоставлялась возможность составлять чертежи кораблей «с теми или иными изменениями против образцов, но с тем, чтобы строители дали ясные и твёрдые доказательства пользы этих изменений». По проекту одного из выдающихся кораблестроителей Катасанова Александра Семёновича (1737—1804) был построен лучший русский боевой корабль того времени — 100-пушечный линейный корабль «Ростислав», а также линейный корабль «Победоносец», прослуживший 27 лет вместо обычных 10—12 лет.

В состав военного флота России того времени входили:

- линейные корабли 54—100-пушечные (на нижней палубе 36-фунтовые пушки, на верхних палубах 18—24-фунтовые);
- фрегаты 32—44-пушечные (18-фунтовые пушки);
- бомбардирские суда (5-пудовые мортиры, 3-пудовые гаубицы или 2-пудовые единороги, а также пушки разных калибров);

- пинки — род корветов длиной до 40 м с 22 орудиями;
- бриги, шхуны, люгеры и тендеры.

Численность флота была такова: один 100-пушечный корабль («Святой Дмитрий Ростовский»), семь 80-пушечных кораблей («Святой Иоанн Златоуст первый», «Святой Николай», «Святой Павел», «Святой Климент папа римский», «Святой Андрей Первозванный», «Святая Екатерина», «Кир Иоан»), тринадцать 66-пушечных кораблей («Ингерманланд», «Полтава», «Наталия», «Ревель», «Рафаил», «Москва», «Святой Петр», «Святой Иаков», «Святой Александр Невский», «Северный орёл», «Не тронь меня», «Святой Януарий», «Святой Ефстафий-Плакида»), три 54-пушечных корабля («Шлиссельбург», «Нептунус», «Город Архангельск»), семь 32-пушечных фрегатов («Россия», «Святой Михаил», «Святой Сергей», «Святой Феодор», «Гремящий», «Надежда», «Надежда благополучия»), четыре пакетбота и др.

В гребном флоте для действий в прибрежных районах и для промера фарватеров вместо слабых по конструкции и отживающих свой век галер, а также неповоротливых прамов вводятся гребные фрегаты, шебеки, полусебеки, плавучие батареи, канонерские лодки, шлюпы и дубель-шлюпки.

Гребные фрегаты представляли собой мелко-сидящие и низкобортные суда (род небольших корветов) длиной до 40 м., имевшие небольшое число вёсел и три мачты с прямыми парусами, их вооружение состояло из 38 орудий небольшого калибра, установленных на открытой палубе. Шебеки были также трёхмачтовые, длиной до 35 м, имели до 40 вёсел и были вооружены 32—50 пушками малого калибра. Канонерские лодки, строившиеся в большом количестве для действий в финских шхерах, представляли собою малые беспалубные 10—14-вёсельные суда (род баркасов) длиной 12—14 м, шириной 3,0—3,5 м, осадкой 0,8—1,0 м, вооружённые одним 24-фунтовым орудием в носу; мачт они не имели, но иногда ставилась одна съёмная. Более крупные из этих судов — шлюпы, длиной до 20 м с 28 вёслами — имели две мачты с прямыми парусами и вооружались одной 18-фунтовой, одной 12-фунтовой и четырьмя 3-фунтовыми пушками. Дубель-шлюпки — это увеличенные канонерские лодки длиной до 20 м, с несколькими орудиями, в том числе 3-пудовые гаубицы или 1-пудовые единороги.

Для гребного флота были учреждены специальные порты: на Балтийском море — в финляндском городе Роченсальме, а на Чёрном — в Одессе, основанной в 1794 г.

На кораблях устанавливались пушки десяти различных калибров — от одного до 36 фунтов, что являлось большим неудобством в отношении быстроты подачи снарядов и картузов. Пушки изготовлялись на петрозаводских, уральских, тульских и других заводах, на которых работали опытные русские мастера. Чугунные пушки, употреблявшиеся ранее, были заменены медными.



*Шебека*



*Дубель-шлюпка*

По «Кораблестроительному регламенту» того времени самыми малыми кораблями отечественного военного флота являлись 50-пушечные корабли. В начале XVIII в. 50-пушечные корабли вполне соответствовали возлагаемым на них задачам. Строились серии однотипных кораблей, которые и составили ядро, например, Балтийского флота во время Северной войны. Переходы 52-пушечных кораблей, построенных в Архангельске, в Балтийское море были первыми дальними плаваниями Российского флота. 54-пушечные корабли принимали участие во всех боевых действиях Балтийского флота вплоть до русско-турецкой войны 1768—1774 гг. Однако уже к 1730-м гг. огневая мощь их была признана неудовлетворительной. Количество кораблей этого ранга в составе флота неуклонно сокращалось, а в 1760-х гг. их окончательно заменили 66-пушечные корабли.

Таким образом, наиболее многочисленным подклассом кораблей Российского флота в XVIII в., по общему мнению, являлись 66-пушечные линейные корабли. Обладая хорошими качествами — мореходностью и манёвренностью, имея достаточно мощное вооружение, они использовались как для сражений, так и для крейсерства и дальних экспедиций. Историк Российского флота Г.Г. Кушелев так характеризовал корабли этого ранга: «Сии корабли полагаются в число хороших военных кораблей; управлять ими способно: к военному действию, требующему поспешности, и к дальним походам весьма удобны. Они для службы выгодны и могут с 80- и 74-пушечными кораблями составлять флот, соединяющий силу с лёгкостью» (Кушелев Г.Г. Военный мореплаватель или собрание разных на войне употребляемых судов с показанием, каким образом военные флоты должны быть устроены для сражения, также для атаки неприятельских или защищения своих портов. Спб.: типография Морского шляхетского корпуса, 1788. С. 9).

В начале XVIII в. лучшим кораблём Азовского флота считался 58-пушечный «Предестинация», а Балтийского флота — 64-пушечный «Ингерманланд». Первыми кораблями Черноморского флота были 66-пушечные корабли, построенные в Херсоне. Корабли этого ранга участвовали во всех сражениях флота XVIII — начала XIX в. Они составляли основу Архипелагских эскадр во время войны с Турцией 1768—1774 гг. и крейсерских эскадр в период «вооружённого нейтралитета». Эти корабли строились в большом количестве до конца XVIII в., после чего на смену им пришли 74-пушечные корабли.

Во время боевых действий русскими моряками захватывались в плен военные суда противника различных классов, в том числе и кораблей. Некоторые корабли после ремонта и перевооружения продолжали служить под Андреевским флагом, причём большинству из них были сохранены прежние наименования. Среди иностранных кораблей, которые продолжали свою службу в России можно отметить турецкие 60-пушечный корабль «Родос», 64-пушечный «Леонтий Мученик», 66-пушечные «Иоанн Предтеча» («Мелики-Бахри»), «Селафаил» («Содель-Бахр»), шведские 70/74-пушечный корабль «Принц Густав», 66-пушечный «Принц Карл», 62/66-пушечный «Эмгейтен», 64/66-пушечный «Ретвизан», 74-пушечный «София Магдалина», 56-пушечный «Финланд» и многие другие.

Несколько слов о постройке в то время кораблей отечественного флота за границей. Во время Северной войны для быстрейшего пополнения состава Балтийского флота, наряду с постройкой кораблей на отечественных верфях, производилась и покупка их за границей. Покупкой кораблей занимались опытные корабельные мастера, например,

Ф.С. Салтыков, О. Соловьев, а также посол в Голландии князь Б.И. Куракин. Корабли приходили в Россию с небольшим количеством орудий и окончательно вооружались в г. Ревеле и г. Кронштадте. После окончания Северной войны и до начала создания броненосного флота корабли для Российского флота за границей не заказывались, а строились исключительно на отечественных верфях.

В 1785 г. Императрицей Екатериной II были утверждены штаты Черноморского флота. В соответствии с её Высочайшим решением флот на Чёрном море должен был состоять из двенадцати 80- и 66-пушечных линейных кораблей, 20 фрегатов (от 22 до 50 пушек) и 23 мелких судов.

В 1787 г. на верфи Херсона был спущен на воду самый крупный корабль Черноморского флота того времени линейный корабль «Рождество Христово», который стал флагманским кораблём эскадры адмирала Ф.Ф. Ушакова (1745—1817).

В июле 1778 г. на Кронштадтской верфи под руководством А.С. Катасанова был построен 66-пушечный линейный корабль «Победоносец». В сентябре 1780 г. корабль был включён в состав Балтийского флота. Корабль отличался тем, что был построен из обожжённого леса, смазанного жидкой смолой с серой. При осмотре корабля через 7 лет эксплуатации его надводная и подводная части практически не имели повреждений.

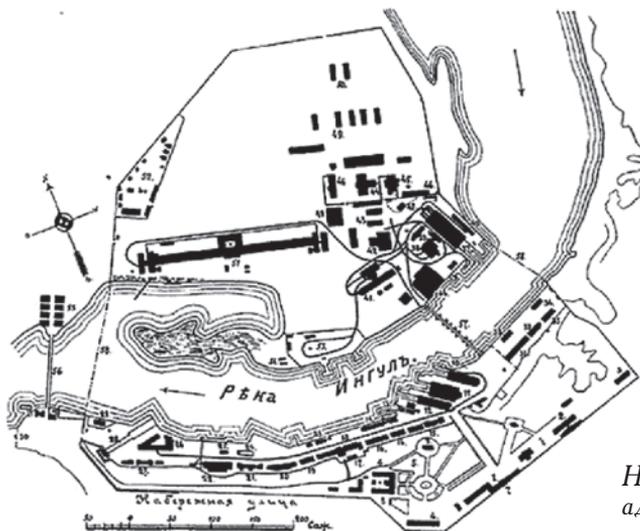
В 1788 г. в истории отечественного кораблестроения произошло очередное знаковое событие — по указу Светлейшего князя Григория Алексеевича Потёмкина под руководством полковника Михаила Фалеева в устье реки Ингул была заложена корабельная верфь, получившая в 1789 г. название Николаевского адмиралтейства. С 1911 г. верфь переименовывается в судостроительный завод «Руссуд», в 1930 г. — в «Судостроительный завод имени 61 коммунара».



Линейный корабль  
«Рождество  
Христово»



Светлейший князь  
Г.А. Потемкин  
(1739—1791)



Николаевское  
адмиралтейство



*Зарождение Николаевского кораблестроения*

21 февраля 1784 года по указу императрицы Екатерины II порт и крепость в Крыму получили название Севастополь.

В 1789 г. в Архангельском адмиралтействе был осуществлён спуск на воду одновременно четырёх линейных кораблей и большого фрегата.

В 1790 г. на новой верфи в Николаеве был заложен 46-пушечный фрегат «Святой Николай» — головной корабль в серии из восьми кораблей. Через год на стапелях верфи закладывается линейный корабль «Святой Павел», очередной флагманский корабль адмирала Ф.Ф. Ушакова в период Средиземноморской экспедиции 1798—1800 гг. Строителями кораблей являлись корабельные мастера С.И. Афанасьев и А.П. Соколов.

С Николаевской верфью связано имя выдающегося корабельного мастера И.С. Разумова (1778—1827), который в период 1822—1826 гг. строил корабли на данной верфи, в том числе 84-пушечный корабль «Императрица Мария».

В 1817—1820 гг. в Николаевском адмиралтействе строителем А.И. Мелиховым осуществлено строительство для Черноморского флота 74-пушечного линейного корабля «Норд-Адлер».

За свою историю верфь неоднократно переоборудовалась. Например, в 1838 г. Императором был утверждён разработанный вице-адмиралом М.П. Лазаревым (1788—1851) план развития Николаевского адмиралтейства.

В этом же году на обновлённой верфи судостроителем С.И. Черняховским закладывается выдающийся образец деревянного парусного судостроения 120-пушечный линейный корабль «Двенадцать апостолов». Корабль был спущен на воду в 1841 г. и стал головным из трёх самых мощных и совершенных отечественных кораблей. О данном корабле наиболее образно сказал В.А. Корнилов: «Так хорошо, что трудно лучше». Действительно данный корабль отличался изяществом форм, мореходностью и прекрасными ходовыми качествами. Впоследствии он стал прототипом парусных кораблей «Париж» (до 1827 г. «Дербент») и «Великий князь Константин».



*И.К. Айвазовский. Линейный корабль «Париж»*



*Портрет вице-адмирала М.П. Лазарева. И.К. Айвазовский, 1839 год*

В октябре 1823 г. в Николаевском адмиралтействе строителем И.С. Разумовым произведена закладка линейного корабля «Пантелеймон». Корабль вошёл в состав Черноморского флота в 1824 г. Следующим кораблём, построенным в 1829—1830 гг. на Николаевской верфи корабельным мастером И.Я. Осминым стал линейный корабль «Память Евстафия». В след за этим кораблём в августе 1829 г. в Спасском адмиралтействе г. Николаева строителем А.К. Каверзным закладывается корабль «Адрианополь», который в 1830 г. вошёл в состав Черноморского флота. Одновременно с постройкой «Памяти Евстафия» в Спасском адмиралтействе г. Николаева мастером М.И. Суровцевым создавался линейный корабль «Императрица Екатерина II». Корабль вошёл в состав Черноморского флота в июле 1831 г.

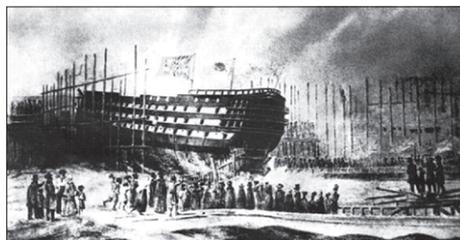
В марте 1832 г. на стапелях Николаевского адмиралтейства строителем И.Я. Осминым закладывается линейный корабль «Варшава». Корабль был спущен на воду в ноябре 1833 г. и включён в состав Черноморского флота.

В этом же году в Главном адмиралтействе г. Николаева корабельным мастером А.С. Акимов был заложен линейный корабль «Силистрия». Корабль был спущен на воду в ноябре 1835 г. и послужил прототипом для серии 84-пушечных кораблей.

В декабре 1835 г. строителем И.Д. Воробьёвым на стапелях Николаевского адмиралтейства для Черноморского флота закладывается линейный корабль «Три Святителя». Корабль вошёл в состав Черноморского флота в 1838 г.

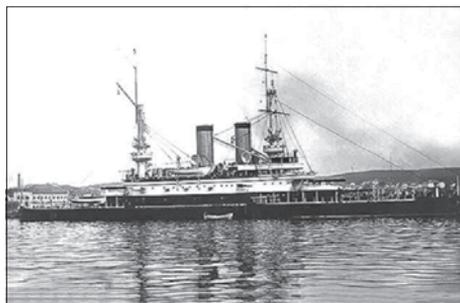
В мае 1843 г. в Спасском адмиралтействе г. Николаева строитель И.С. Дмитриев закладывает новый линейный корабль «Ростислав», который от кораблей предыдущей серии отличался большей шириной в гон-деке (гон-дек — на военных кораблях первая от воды палуба) в связи с размещением на ней так называемых бомбических орудий.

В 1840—1850 гг. в г. Николаеве были построены первые на Чёрном море специальные гидрографические суда. Одним из первых таких судов стала лоцшхуна «Астролябия». В 1849 г. в Николаевском адмиралтействе был заложен флагманский корабль П.С. Нахимова во время Синопского сражения линейный корабль «Императрица «Мария». Славные дела Николаевского адмиралтейства продолжила закладка в 1850 г. последнего наиболее совершенного отечественного 120-пушечного линейного корабля «Великий князь Константин». Корабль был спущен на воду в 1852 г. В этом же году на стапелях адмиралтейства строителем А.С. Акимовым закладывается линейный корабль «Синоп». Спуск корабля на воду произведён в 1858 г. В этом же году корабль вошёл в состав Балтийского флота. В 1853 г. в г. Николаеве закладывается первый русский винтовой линейный корабль «Цесаревич». «Цесаревич» — парусно-паровой военный корабль Балтийского флота Российской империи, был заложен 3 (15) августа 1853 года в Спасском адмиралтействе Николаева, спущен на воду 29 октября (10 ноября) 1857 года. Строительство осуществлялось под руководством корабельного мастера И.С. Дмитриева.



135-пушечный линейный корабль  
«Цесаревич»

В 1856 г. на прославленной верфи построен первый на Чёрном море железный пароход «Инкерман». В 1877—1878 гг. николаевцы принимали участие в постройке трёх батарейных плотов. Четыре аналогичных батарейных плота были построены в Керчи. В 1884 г. в Севастополе и Николаеве состоялась торжественная закладка однотипных кораблей «Екатерина II», «Чесма», «Синоп». Это были первые мореходные броненосцы, построенные для возрождающегося после Крымской войны Черноморского флота. Головной корабль «Екатерина II» является первым в мире 3-х башенным кораблём данного класса. Следующим линейным кораблём, спущенным в Николаеве в 1893 г. стал линейный корабль «Три святителя».



Линкор Черноморского флота  
додредноутного типа  
«Три святителя»

Додредноут, или линкор додредноутного типа (англ. *Pre-dreadnought battleship*) — класс линкоров, выделившийся после появления класса дредноутов во второй половине первого десятилетия XX века, совершившего кардинальную революцию в мировом кораблестроении.

В мае 1895 г. на Николаевском судостроительном заводе закладывается один из первых кораблей Российского Императорского флота с электрическим приводом артиллерийской башенной установки эскадренный броненосец «Ростислав».

В 1896 г. в Николаеве основывается франко-бельгийское акционерное общество «Наваль» (Судостроительный механический и литейный завод, впоследствии Черноморский судостроительный завод). Таков далеко не полный список славных дел Николаевского адмиралтейства в деле укрепления могущества Российского Императорского флота.

Очередной успех Николаевскому адмиралтейству принесла закладка в 1904 г. эскадренного броненосца «Евстафий». Корабль принял активное участие в Первой Мировой войне на Чёрном море.

В 1791 г. в связи с присоединением Крыма к Российской Империи Екатериной II было признано необходимым «увеличить состав Черноморского флота и содержать его по следующему штату: 15 линейных кораблей, 18 фрегатов, 75 мелких судов, 50 канонерских лодок и 8 бригантин». Однако уже через три года (1794 г.) утверждаются новые штаты черноморских корабельных и гребных флотов. По новым штатам Черноморский корабельный флот должен был состоять из 15 кораблей 74-пушечного ранга, шести 50-, шести 30-, шести 280-пушечных фрегатов, трёх 12-пушечных катеров. Гребной флот должен был включать в свой состав около 120 судов и лодок различного назначения.

В 1792 г. на Матисовом острове в Санкт-Петербурге, между реками Невой и Пряжкой К.Н. Берданом основывается завод по изготовлению механизмов и паровых котлов для судов. С 1881 г. он становится Франко-Русским заводом.

Всего при Императрице Екатерине Великой отечественный военный флот пополнился следующими кораблями:

1. 100-пушечные линейные корабли Балтийского флота. Тяжёлые линейные корабли данного класса, предназначенные для командующего флотом или эскадрой в этот период строились для Балтийского флота достаточно крупной серией. В этот период на Балтике были построены восемь таких кораблей:

«Иоанн Креститель» («Чесма») — заложен 26 июля 1782 г. в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 6 сентября 1783 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;



*Эскадренный броненосец  
«Ростислав»*



*Эскадренный броненосец  
«Евстафий»*

«Три Иерарха» — заложен 26 июля 1782 г. в Санкт-Петербургском адмиралтействе, спущен на воду 26 сентября 1783 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Ростислав» — заложен 2 июля 1782 г. на Кронштадтской верфи, спущен на воду 23 мая 1784 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Саратов» — заложен 22 февраля 1784 г. на Кронштадтской верфи, спущен на воду 15 октября 1785 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Двенадесять Апостолов» — заложен 15 мая 1785 г. в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 2 августа 1788 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. в войне с Францией 1792—1797 гг. и в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Святой Равноапостольный Князь Владимир» — заложен 6 сентября 1785 г. в Санкт-Петербургском адмиралтействе, спущен на воду 2 августа 1788 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Святой Николай Чудотворец» — заложен 19 сентября 1785 г. на Кронштадтской верфи, спущен на воду 13 мая 1789 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Евсений» — заложен 3 января 1788 г. в Санкт-Петербургском адмиралтействе, спущен на воду 6 июля 1790 г. Участвовал в войне с Францией 1792—1797 гг.;

2. 80-пушечные линейные корабли Черноморского флота. Крупные линейные корабли данного класса, предназначенные для командующего отрядом или эскадрой Черноморского флота. В этот период на Чёрном море были построены два таких корабля:

«Иосиф II» (с 15 марта 1790 года «Рождество Христово») — заложен в августе 1786 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 15 мая 1787 г. в присутствии Екатерины II. Участвовал в войне с Турцией 1787—1791 гг.;

«Святой Павел» — заложен 20 ноября 1791 г. на Николаевской верфи, спущен на воду 9 августа 1794 г. Фактически нёс до 84 пушек. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг.

3. 74-пушечные линейные корабли Балтийского флота. Линейные корабли данного класса, ранее предназначавшиеся для исполнения роли младших флагманов (головных кораблей отдельных отрядов), к этому периоду стали основной ударной силой военных флотов того времени. В это время на Балтийском и Белом морях было введено в строй 18 таких кораблей:

«Ярослав» — заложен 13 января 1783 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 12 мая 1784 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Владислав» — заложен 19 сентября 1782 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 12 мая 1784 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг.;

«Всеслав» — заложен 1 мая 1784 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 13 мая 1785 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Мстислав» — заложен 1 мая 1784 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 13 мая 1785 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг., в войне с Францией 1792—1797 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Святая Елена» — заложен 1 июля 1780 г. в Санкт-Петербургском адмиралтействе, спущен на воду 6 сентября 1785 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг., в войне с Францией 1804—1807 гг. и в войне с Турцией 1806—1812 гг.;

«Святой Пётр» — заложен 20 июля 1785 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 14 мая 1786 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг., в войне с Францией 1792—1797 гг. и в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Кир-Иоанн» — заложен 20 июня 1785 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 14 мая 1786 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг., в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Александр Невский» — заложен 11 мая 1786 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 9 мая 1787 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг., в войне с Францией 1792—1797 гг. и в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Сисой Великий» — заложен 10 июня 1787 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 7 мая 1788 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг.;

«Максим Исповедник» — заложен 10 июня 1787 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 8 мая 1788 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг.;

«Борис» — заложен 1 июля 1788 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 16 мая 1789 г. Участвовал в войне с Францией 1792—1797 гг. и в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Глеб» — заложен 25 июля 1788 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 16 мая 1789 г. Участвовал в войне с Францией 1792—1797 гг. и 1798—1800 гг.;

«Пётр» — заложен 26 июня 1789 г. на Соломбальской верфи в Архангельске, спущен на воду 22 мая 1790 г. Участвовал в войне с Францией 1792—1797 гг. и 1798—1800 гг.;

«Алексей» — заложен 26 июня 1789 г. на Соломбальской верфи в Архангельске, спущен на воду 22 мая 1790 г. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Память Евстафия» — заложен 14 июня 1790 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 24 мая 1791 г. Участвовал в войне с Францией 1792—1797 гг. и 1798—1800 гг.;

«Исидор» — заложен 10 октября 1790 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду в 1795 г. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг. В 1801 г. был перебазирован на Черноморский флот.

«Елисавета» — заложен 22 ноября 1788 г. в Санкт-Петербургском адмиралтействе, спущен на воду 6 сентября 1795 г. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Всеволод» — заложен 21 сентября 1794 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 24 августа 1796 г. Участвовал в войне с Францией в 1798—1800 гг. и 1804—1807 гг., в боевых действиях против флотов Англии и Швеции на Балтийском море в 1808—1809 гг.;

4. 74-пушечные линейные корабли Черноморского флота. В это время в состав Черноморского флота было введено два таких корабля:

«Святой Пётр» — заложен 3 февраля 1794 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 5 ноября 1794 г. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Святые Захарий и Елизавета» — заложен 18 марта 1794 г. в Херсонском адмирал-тействе, спущен на воду 1 августа 1795 г. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг.;

5. 66-пушечные линейные корабли Балтийского флота. Лёгкие и «бюджетные» для этого времени, двухдечные линейные корабли этого типа активно строились, прежде всего, во время войны для ускоренного наращивания сил флота, также они использовались для решения задач в мелководных районах и при поддержке лёгких сил. В это время на Балтийском и Белом морях было построено 13 таких кораблей:

«Мечеслав» — заложен 19 сентября 1781 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 16 мая 1783 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг.;

«Болеслав» — заложен 19 сентября 1781 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 16 мая 1783 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Изяслав» — заложен 19 сентября 1782 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 16 мая 1784 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Пантелеймон» — заложен 7 сентября 1784 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 14 мая 1786 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Северный Орёл» — заложен 11 мая 1786 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 9 мая 1787 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг.;

«Прохор» — заложен 1 июня 1787 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 7 мая 1788 г. Участвовал в войне со Швецией 1788—1790 гг. и в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Никанор» — заложен 1 июля 1788 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 16 мая 1789 г. Участвовал в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Пимен» — заложен 25 июля 1788 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 16 мая 1789 г. Участвовал в войне с Францией 1792—1797 гг.;

«Иона» — заложен 26 июня 1789 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 22 мая 1790 г. Участвовал в войнах с Францией 1792—1797 гг. и 1798—1800 гг.;

«Филипп» — заложен 9 июля 1789 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 22 мая 1790 г. Участвовал в войнах с Францией 1792—1797 гг. и 1798—1800 гг.;

«Граф Орлов» (с 1796 года «Михаил») — заложен 14 июля 1790 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 24 мая 1791 г. Участвовал в войнах с Францией 1792—1797 гг. и 1798—1800 гг.;

«Европа» — заложен 19 июля 1791 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 15 мая 1793 г. Участвовал в войнах с Францией 1792—1797 гг. и 1798—1800 гг.;

«Азия» — заложен 21 сентября 1794 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 24 августа 1796 г. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг.;

6. 66-пушечные линейные корабли Черноморского флота. Двухдечные линейные корабли этого типа составляли основную силу Черноморского флота. В это время на Чёрном море было построено восемь таких кораблей:

«Слава Екатерины» (с 3 марта 1778 года «Преображение Господне») — заложен 7 июля 1780 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 16 сентября 1783 г. Участвовал в войне с Турцией 1787—1791 гг.;

«Святой Павел» — заложен 9 июля 1780 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 12 октября 1784 г. Участвовал в войне с Турцией 1787—1791 гг.;

«Мария Магдалина» — заложен 28 июня 1781 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 16 мая 1785 г. Участвовал в войне с Турцией 1787—1791 гг.;

«Александр» — заложен 28 июня 1781 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 16 мая 1786 г.

«Святой Владимир» — заложен 9 июля 1780 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 15 мая 1787 г. Участвовал в войне с Турцией 1787—1791 гг.;

«Мария Магдалина» (с 1799 года «Мария Магдалина Первая») — заложен 13 июня 1786 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 12 апреля 1789 г. Участвовал в войне с Турцией 1787—1791 гг. и в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Богоявление Господне» — заложен 15 марта 1789 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 22 марта 1791 г. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг.;

«Святая Троица» (первоначально «Сошествие Святого Духа») — заложен 30 сентября 1790 г. в Херсонском адмиралтействе, спущен на воду 6 мая 1791 г. Участвовал в войне с Францией 1798—1800 гг.

В целом деятельность Екатерины II в укреплении Российской государственности выглядит весьма впечатляющей. При Екатерине Великой в Российском государстве были построены 144 новых города (более 4 городов в год на протяжении всего царствования). Было издано более 200 законодательных актов. В Россию хлынул поток эмигрантов из Европы. Почти вдвое увеличилась армия, количество кораблей российского флота выросло с 20 до 67 линейных кораблей, не считая других судов. Армией и флотом было одержано 78 блестящих побед, упрочивших международный авторитет России.

Однако о своём вкладе в развитие нашего государства Екатерина II говорила: «Что бы я ни делала для России, это будет капля в море!».

## 4.4. Отечественное военное кораблестроение при Императоре Павле I (1796—1800 гг.)

В 1796 г. на российский престол вступил Павел I. В своём Указе император отметил: «С принятием на себя власти в государстве за собой сохраняет звание генерал-адмирала». Поэтому одним из первых документов императора становится рескрипт о структуре управления Черноморским флотом. По велению Императора Черноморский флот, как и другие флоты, перешёл в центральное подчинение.

В 1797 г. на островах Финского залива Император учреждает Роченсальмское адмиралтейство, которое специализировалось на строительстве и ремонте гребных судов для Балтийского флота. Адмиралтейство функционировало до 1812 г.

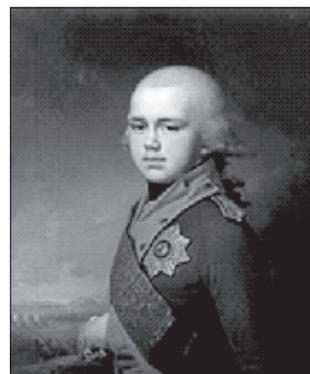
Несмотря на принимаемые решения, период существенной деградации отечественного военного флота историки в значительной степени связывают именно с именем Императора Павла I (1754—1801). В то же время реального ослабления Российского флота в период его царствования не отмечалось. В 1762 г. в восьмилетнем возрасте Павел был назначен Екатериной Второй генерал-адмиралом Российского флота. В том же году в должности президента Адмиралтейств-коллегии он подписал свой первый доклад Императрице и вступил в командование 1-й и 2-й флотскими дивизиями Балтийского флота. В 1797 г. после восшествия на престол Павел I командовал флотом России. В 1797 г. Император принял звание гроссмейстера рыцарского ордена Святого Иоанна Иерусалимского (Мальтийского). В том же году Павел I ввёл новый Морской Устав и ввёл новые стеньговые флаги адмиралов. Более того, Павел I разделил Балтийский флот на три дивизии: белого, синего и красного флага. В 1798 г. Император становится Великим магистром Мальтийского ордена. Император Павел I всегда стремился к реорганизации флота. Например, 25 декабря 1799 г. он повелел создать Особый комитет под председательством наследника Цесаревича Александра Павловича. Титул «Цесаревич» на постоянной основе был введён согласно Закону о престолонаследии Павла I в 1797 г., где значилось, что этот титул принадлежит непосредственному наследнику престола.

По новому штату, разработанному комитетом, на Балтийском флоте положено было иметь: 45 линейных кораблей, 19 фрегатов, 12 гребных фрегатов, 30 плавучих батарей, 12 бомбардирских судов, 200 канонерских лодок и 141 галеру. Исторической справедливости ради следует отметить, что это был самый внушительный состав Балтийского флота из ранее утверждённых составов.

В 1798 г. Павел I утверждает новые штаты Балтийского флота, в соответствии с которыми формируется и



*Император Павел I  
(1754—1801)*



*Цесаревич  
Александр Павлович  
(1777—1825)*

соответствующая кораблестроительная программа. По новым штатам Балтийскому флоту предусматривалось иметь 45 линейных кораблей, 19 фрегатов в корабельном флоте, а также 12 фрегатов, 30 плавучих батарей, 12 бомбардирских кораблей, 200 канонерских лодок и 143 судна других классов в гребном флоте. В этом же году был утверждён новый Штат всех российских флотов. С целью изучения иностранного опыта в вопросах военного кораблестроения при Адмиралтейств-коллегии образуется специальный комитет, который впервые в истории Российской Империи стал целенаправленно заниматься изучением иностранных флотов. Для обеспечения подготовки специалистов Черноморского и Балтийского флотов в 1798 г. в Санкт-Петербурге и Николаеве учреждаются Училища корабельной архитектуры. В Николаеве данное училище действовало в течение 5 лет.

3 мая 1800 г. со стапелей Главного Адмиралтейства сошли на воду корабли: 74-пушечный корабль «Святая Анна», 74-пушечный корабль «Святой Михаил» и 130-пушечный «Благодать», приписанные к «Эскадре державного ордена Святого Иоанна Иерусалимского». Ещё ранее, в 1799 г., Павел I повелел отделить четыре эскадры на Балтийском и Черноморском флотах (по одной корабельной и одной гребной). Эти корабли были сведены в «Эскадру державного ордена Святого Иоанна Иерусалимского». Флагманы каждой эскадры подчинялись генерал-адмиралу Мальтийского ордена адмиралу графу Г.Г. Кушелеву (1754—1833).

Пополнение Балтийского флота в период правления Императора Павла I в большей степени осуществлялось усилиями Соломбальской верфи. Например, в 1798 г. на верфи закладывается 74-пушечный линейный корабль «Москва» — головной в серии кораблей. В 1799 г. на месте бывшей Галерной верфи в Санкт-Петербурге была образована Новая верфь, предназначенная для постройки крупных кораблей. В этом же году на верфи Главного адмиралтейства под руководством А.С. Катасанова закладывается 130-пушечный корабль «Благодать».

Следует подчеркнуть, что первые 70-пушечные корабли были построены для Азовского флота. В конце XVIII в. 74-пушечные корабли строятся во всё больших количествах, заменяют в составе флота 66-пушечные и становятся самым многочисленным подклассом линейных кораблей. По этому поводу известный специалист Г.Г. Кушелев отмечал: «Крепость и величина делают их удобными к сильному сражению и к поспешным действиям. Они предпочитают для проведения войны в отдалённых местах, по сути крепкие и лучшие линейные корабли». 70-пушечные корабли участвовали во всех сражениях и дальних экспедициях русского флота конца



*О А. Кипренский.  
Портрет  
графа адмирала  
Г.Г. Кушелева*



*Адмиралтейская верфь.  
Корабль «Благодать».  
Литография К. Бегрова*

XVIII — первой половины XIX в., а также составляли основы эскадр, посылаемых в Северное море во время войн с Францией. Например, эскадра вице-адмирала Д.Н. Сенявина, действовавшая в Средиземном море в 1806 и 1807 гг., почти полностью состояла из 74-пушечных кораблей. Из четырёх кораблей эскадры контр-адмирала графа Л.П. Гейдена, участвовавших в Наваринском сражении, три были 74-пушечными. Первым кораблём русского флота, награждённым Георгиевским флагом, стал 74-пушечный корабль «Азов». 74-пушечные корабли строились крупными сериями — на верфях С.-Петербурга, Херсона, Николаева, но особенно много их было построено в Архангельске на Соломбальской верфи.

В 1799 г. Указом Павла I создаётся Российско-американская компания. Начались кругосветные плавания русских военных кораблей, что привело ко многим географическим открытиям и послужило прекрасной школой для нескольких поколений военных моряков. Этот же год становится годом создания первого научного органа Российского флота. Таким органом стал созданный при Адмиралтейств-коллегии указом Павла I Комитет для распространения морских наук и усовершенствования художественной части морского искусства. В 1727 г. этот Комитет преобразуется в Учёный комитет Морского министерства, в 1847 г. — в Морской учёный комитет.

В 1800 г., находясь на борту яхты «Симеон и Анна», Павел I руководил манёврами Балтийской гребной эскадры ордена Иоанна Иерусалимского. После прихода на престол Александра I мальтийские эскадры были упразднены, и мальтийский флаг навсегда прекратил своё существование в Российском флоте, чего нельзя сказать о масонских ложах. Всего за период царствования Павла I были спущены на воду 17 кораблей и 8 фрегатов, начато строительство 5 кораблей и 4 фрегатов.

В то же время о состоянии русского флота в начале девятнадцатого века граф А.Р. Воронцов написала: «О худом состоянии флота и кораблей и дурном их снаряжении не надобно другого доказательства, как то, что в нынешнее лето (1801 г.) флот принуждены были держать в гаванях; не только в море, но и на рейд его не вывели, когда англичане в водах наших разъезжали. Лучше соразмерное число кораблей иметь, но чтобы они всем нужным снабжены были, и запасы лесов для строения кораблей в магазинах имелись, дабы из сырого леса не строить, как то доньше чинится, чему и причиною, что не более шести или семи лет корабли служить могут, а в Швеции из такого же леса строенные, но не из сырого, лет по двадцать держатся».

В начале девятнадцатого столетия особенно интенсивное строительство кораблей осуществлялось на верфи Нового Адмиралтейства. Например, в августе 1802 г. на воду был спущен 80-пушечный линейный корабль «Рафаил», построенный корабельным мастером В.А. Сарычевым (1766—?). В 1805 г. корабельными мастерами В.А. Сарычевым и А.И. Мелиховым (1773—1821) на верфи Нового Адмиралтейства был построен 74-пушечный линейный корабль «Твёрдый», который принял участие в знаменитых Дарданелльском и Афонском сражениях.



*А.Р. Воронцов.  
Копия с картины  
Д. Левицкого*

## 4.5. Военное кораблестроение в период царствования Александра I (1801—1825 гг.)

В 1801 г. на Российский престол вступил Александр I Павлович Романов.

Александр I взошёл на российский престол, намереваясь осуществить радикальную реформу политического строя России путём создания конституции, гарантировавшей всем подданным личную свободу и гражданские права.

Во внешней политике правительство Александра I стремилось создать в Европе систему коллективной безопасности, связав все ведущие державы между собой рядом договоров. Спокойствие Европы он считал необходимым условием для реализации своих реформаторских замыслов в самой России.

Укрепив в результате победы над французами свой авторитет, Александр I и во внутренней политике послевоенного времени предпринял очередную серию реформаторских попыток. Одним из парадоксов внутренней политики Александра I послевоенного времени стало то обстоятельство, что попытки обновления российского государства сопровождались установлением полицейского режима, позднее получившего название «аракчеевщины». «Аракчеевщина представляла собой политику крайней реакции, полицейского деспотизма и грубой военщины, проводившаяся военным министром Российской империи А. А. Аракчеевым. Режим А.А. Аракчеева характеризовался палочной дисциплиной и бессмысленной муштрой в армии, мелочно-формальной регламентацией, жестоким подавлением любых проявлений недовольства, наряду с внешне-показным блеском. Слово «аракчеевщина» стало нарицательным для характеристики произвола и полицейских методов во внутренней жизни общества. Её символом стали военные поселения, в которых сам Александр I, впрочем, видел один из способов освобождения крестьян от личной зависимости, но которые вызывали ненависть в самых широких кругах общества.

К сожалению, отношение Императора к военному флоту оставляло желать лучшего. Однако авторы настоящего повествования не берут на себя смелость утверждать, что его политика в данной области была губительной для Российского императорского флота.

В 1802 г. в Кронштадте состоялось открытие первого Морского собрания, которое просуществовало до 1918 г. Аналогичные собрания были созданы в Санкт-Петербурге (1910), г. Гельсингфорсе, г. Владивостоке, г. Баку и в других крупных портах Империи.

По восшествии на престол Александр I своим манифестом от 8 сентября 1802 г. объявил о создании Министерства военных морских сил. Первым морским министром стал вице-президент Государственной Адмиралтейств-коллегии адмирал Н.С. Мордвинов (1754—1845).



*Александр I  
Павлович Романов  
(Благословенный)  
(1777—1825)*

В ноябре 1803 г. император Александр I рассматривает программы судостроения и собственной рукой отмечает: «Быть по сему». Рассмотренные и утвержденные Императором Программы судостроения в первую очередь касались Черноморских Корабельного и Гребного флотов (Морской отдел. Архив светлейшего князя А.С. Меншикова 1805—1869 гг.).



Портрет адмирала  
Н.С. Мордвинова,  
художник А.Г. Варнек

### Положение Черноморскому Корабельному и Гребному флоту

Класс кораблей	Число непрерывных кораблей	Число прибавочных кораблей
<b>В Корабельном флоте</b>		
Кораблей 100-пушечных	3	—
Кораблей 74-пушечных	6	3
Кораблей 64-пушечных	6	3
Фрегатов 44-пушечных	3	2
Фрегатов 36-пушечных	3	2
Корыть	2	2
Бригов или катеров	2	—
Люгеровъ	2	—
Яхт	2	—
Пакетботовъ	6	—
<b>В Гребном флоте</b>		
Гемамъ	4	—
Плавучих батарей	6	—
Канонерских лодокъ	60	—
Головъ	60	—
Провиантских судовъ	10	—
Кухонных	4	—
Госпитальных	2	—
<b>Транспортных судов</b>		
Больших	10	—
Разных других	20	—
Для гребного флота	10	—
Пакетботов почтовых	6	—

Гемамы — парусно-гребные суда типа гребных фрегатов с мощным бортовым артиллерийским вооружением. Основная идея — добиться возможности вести сильный артиллерийский огонь из бортовых орудий, идя под вёслами. Конструкция гемам разработана знаменитым шведским кораблестроителем Ф. Чапмоном. Название «гемам» дано в честь финской области Намеептаа.

Гемам, как правило, имел 40 вёсел, причём гребцы сидели как на верхней, так и на нижней палубах. Гемам имел 3 мачты и полное фрегатское парусное вооружение.

Программа судостроения для Черноморского флота была подписана графом А.Р. Воронцовым, Командующим Черноморским флотом адмиралом Виллимом Петровичем фон Дезиным (Фондезиным) (1740—1826), адмиралами Иваном Петровичем Балле (Баллей Яган) (1741—1811), Михаилом Кондратьевичем Макаровым (1747—1813), вице-адмиралами И.П. Карцовым, Павлом Васильевичем Чичаговым (1767—1849), Обер-Секретарём А. Крыжановским.

28—29 марта 1807 г. Император Александр I утверждает Указ «О соблюдении правил при постройке судов и о порядке представления изобретений и усовершенствований в области кораблестроения».

В период царствования Александра I принимается ряд важнейших решений, регламентирующих военное кораблестроение. Например, «О введении в судостроении медных креплений вместо железных», «Правила о предохранении судов в гавани», «Об установлении постоянных правил для вычисления размеров основных частей корабля», «О целесообразности замены при судостроении дорогостоящего свинца медными и железными листами» и др.

Не меньшее значение для специалистов имеют утверждённые «Сведения о судостроении в Севастопольском порту в 1816 г.», «О начале судостроения в Измаиле», «Инструкция по кораблестроению» и др.

С 1815 года Министерство военных морских сил стало называться Морским министерством. Однако следует особенно подчеркнуть, что недалёковидная политика Александра I в начале XIX века в отношении значения военного флота практически уничтожила флот России. Созданный специальным указом Государя Морской Комитет России решил: «По многим причинам, физическим и локальным, России быть нельзя в числе первенствующих морских держав, да и том ни надобности, ни пользы не предвидеться...». В то же время при Александре I русский флот участвовал в 6 войнах: 1803—1813 гг. — с Персией; 1805—1807 гг. — с Францией; 1806—1812 гг. с Турцией; 1807—1812 гг. с Англией; 1808—1809 гг. — со Швецией; 1812—1814 гг. — с Францией. О состоянии отечественного кораблестроения того времени образно писал известный в истории моряк-декабрист В.И. Штейнгель (1783—1862): «... корабли ежегодно строились, отводились в Кронштадт и нередко гнили, не сделав ни одной компании; и теперь более четырёх или пяти нельзя выслать в море. ...Итак, переводится последний лес, тратятся деньги, а флота нет... Можно сказать, что прекрасное творение Петра Великого маркиз де Траверсе (морской министр России в 1811—1828 годах) уничтожил совершенно».



В. И. Штейнгель

В этом же году (1815) в истории российского военного флота было принято очередное ошибочное решение. С целью

модернизации флота был создан совещательный орган — Комитет для образования флота. Комитет, отражая взгляды Александра I, пришёл к заключению о приоритете сухопутных сил и ограничению задач, решаемых военным флотом. Более того, председатель Комитета действительный тайный советник сенатор граф Александр Романович Воронцов (1741—1805) вторил решению комиссии и повторно Высочайше докладывал: «России нельзя быть в числе первенствующих морских держав, да и в том ни надобности, ни пользы не представляется» (История отечественного судостроения: в 5 т., т. 1. СПб.: Судостроение, 1994. С. 289).

В соответствии с такой позицией формировались и Штаты флотов, по которым было определено иметь на Балтийском флоте: 27 линейных кораблей, 26 фрегатов и 1789 судов гребного флота; на Черноморском флоте — 21 линейный корабль, 8 фрегатов и 140 судов гребного флота. Задачи флотов заключались «исключительно в обороне отечественных пределов, вследствие чего дальние экспедиции впредь не могут быть допускаемы, как дорого стоящие и не приносящие никакой пользы». В то же время в августе 1803 г. началась первая в истории Российского флота кругосветная экспедиция шлюпов «Надежда» под командованием капитан-лейтенанта И.Ф. Крузенштерна и «Нева» под командованием капитан-лейтенанта Ю.Ф. Лисянского.

Таким образом, в 1803 г., несмотря на главенствующую в Империи позицию по проблемам обеспечения государственной безопасности, в истории русского военного флота, пребывающего в забвении, произошло знаменательное событие. С этого года впервые начались регулярные кругосветные плавания русских кораблей, первые морские экспедиции направлялись в основном в Тихий океан. В августе 1807 г. корабль «Надежда» под командованием И.Ф. Крузенштерна вернулся из первого кругосветного плавания.

Адмирал И.Ф. Крузенштерн (1770—1846) — выдающийся русский мореплаватель, один из основоположников океанографии, почётный член Петербургской Академии наук, член-учредитель Русского географического общества. Родился будущий адмирал в Хагуди, ныне Рапланский район Эстонии, в дворянской семье. В 1788 г. он окончил Морской кадетский корпус, участвовал в знаменитом Гогландском морском сражении во время русско-шведской войны. В 1790 г. Иван Федорович принимал участие в Ревельском и Выборгском сражениях. В 1793—1799 гг. проходил службу волонтером на английском флоте в целях изучения опыта. В 1802 г.



*Граф А.Р. Воронцов*



*Е.В. Войшвилло.  
Шлюпы «Надежда» и «Нева»*



*И.Ф. Крузенштерн  
(1770—1846)*

И.Ф. Крузенштерн был назначен начальником первой русской кругосветной экспедиции на шлюпах «Надежда» и «Нева». Результаты океанографических и этнографических исследований и описание путешествия Иван Фёдорович изложил в 3-томном труде «Путешествие вокруг света в 1803, 1805 и 1806 гг. на кораблях «Надежда» и «Нева» (изд. 1809—1812). В 1806 г. он избирается почётным членом Петербургской академии наук. В 1808 г. И.Ф. Крузенштерн был принят в почётные члены Адмиралтейского департамента. С 1811 г. опытный моряк назначается инспектором, а с 1827 г. — директором Морского корпуса. Адмирал И.Ф. Крузенштерн по праву считается основателем Военно-морской академии. Он автор двухтомного Атласа Южного моря и множества других известных сочинений. За этот уникальный труд И.Ф. Крузенштерн был удостоен полной Демидовской премии. И.Ф. Крузенштерн являлся членом Лондонского Королевского общества и многих других научных обществ.

Ю.Ф. Лисянский (1773—1837) в 1788 г. окончил Морской корпус, принимал активное участие в Гогландском (1788), Эландском (1789), Ревельском и Выборгском (1790) морских сражениях. В 1794—1800 гг. плавал на кораблях английского флота волонтёром, участвовал в боях с французским флотом. В 1807—1808 гг. Юрий Фёдорович командовал линейными кораблями.

В честь первого кругосветного плавания моряков России была учреждена специальная медаль.

Следует отметить, что все суда для русских кругосветных экспедиций в начале XIX века готовил и вооружал талантливый русский учёный-кораблестроитель И.П. Амосов (1772—1843). По проектам И.П. Амосова были построены или переоборудованы многие корабли, среди них бриги «Меркурий» и «Феникс», принимавшие участие в Отечественной войне 1812 г., шлюпы «Восток» и «Мирный», корветы «Казань» и «Арианда». В 1813 г. был спущен на воду разработанный И.П. Амосовым один из самых мощных кораблей того времени — 110-пушечный корабль «Ростислав». Шлюп «Восток» был построен на Охтинской верфи под руководством корабельного мастера В.Ф. Стоке.

Генерал-лейтенант И.П. Амосов (1772—1843) — выдающийся русский кораблестроитель. Происходит из древнего рода новгородских мореходов. С 12 лет И.П. Амосов был корабельным учеником Архангельского адмиралтейства. В 1786—1793 гг. Иван Петрович проходил обучение на шотландских верфях в Англии, где в совершенстве овладел корабельной наукой. С 1794 г., сдав экзамен на корабельного подмастерья, стал участвовать в создании крупных отечественных кораблей на Главном адмиралтействе. Совместно с мастером А.С. Катасоновым построил 130-пушечный корабль «Благодать». С 1800 г. он становится корабельным мастером Нового адмиралтейства. И.П. Амосов был самым молодым корабельным мастером в истории отечественного кораблестроения. В 1802 г. талантливый корабел участвует в образовательном процессе Училища корабельной архитектуры. И.П. Амосов успешно занимался переводами на русский язык наиболее интересных иностранных работ по кораблестроению. Педагогическую деятельность выдающийся корабел совмещал с обязанностями кораблестроителя. И.П. Амосов впервые в истории отечественного флота ввёл обязательные ежегодные ремонты кораблей в зимний период. Иван



Ю.Ф. Лисянский  
(1773—1837)

Петрович спроектировал и построил целый ряд совершенных кораблей, в том числе бриг «Меркурий», 110-пушечный линейный корабль «Ростислав», который пробыл в строю 14 лет без капитального ремонта. Длительное время он занимался переоборудованием шлюпов «Восток», «Мирный», «Открытие», «Благонамеренный» и практически всех кораблей, готовившихся к кругосветным экспедициям в первой четверти XIX века. Корабли, построенные под руководством И.П. Амосова, отличались высоким качеством. Например, многопушечные линейные корабли «Гавриил» и «Сельфида» прослужили 17 лет, что являлось рекордным сроком в мире в эпоху деревянного кораблестроения. В 1804—1819 гг. Иван Петрович занимал должность главного инспектора кораблестроения Кронштадского порта. Свой последний проект корабля талантливый корабел разработал в 1823 г. С 1830 г. И.П. Амосов занимался вопросами материального обеспечения кораблестроения и отвечал за подготовку кадров кораблестроителей.

В практической и научной деятельности русских кораблестроителей всегда исторически была преемственность традиций, что сравнительно редко встречалось на Западе. Кораблестроительным делом занимались целые поколения людей, искусство и секреты кораблестроения передавались от отцов к детям. Так появились в России династии потомственных кораблестроителей — Амосовых, Бажениных, Верецагиных, Глазыриных, Ершевых, Курепановых, Ломоносовых, Массальских, Окуневых, Поповых, Портновых, лучшие представители которых сыграли видную роль в развитии отечественного кораблестроения XVIII и XIX веков.

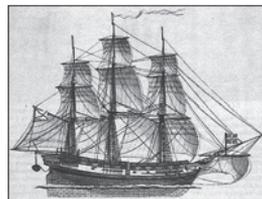
Родоначальники многих этих династий были уроженцами Архангельской губернии.

В 1803 г. в районе Волкова поля в Санкт-Петербурге основывается первый специализированный Испытательный полигон с целью исследований и испытаний образцов сухопутного и морского оружия.

В 1805 г. в состав Балтийского флота был введён новый класс парусных кораблей — шлюп, предназначенный для разведывательной, посыльной и дозорной служб. Всего для флота было построено 19 шлюпов, последним стал шлюп «Смирный», спущенный на Охтинской верфи в 1824 г.

Дальнейшее преобразование флота специалисты связывают с утверждением императором Александром I Комитета для приведения флота в лучшее состояние. Управление Министерством морских сил было разделено на две части: Адмиралтейств-коллегию и Адмиралтейский департамент. Первый орган ведал содержанием флота, комплектованием судов, снабжением, судостроением, вооружением и т.п. Адмиралтейский департамент заведовал учёной и строительной частями.

В этот период закладки и спуски кораблей со стапелей становятся редкими событиями. Таким событием стала, например, закладка в 1805 г. на верфи Главного адмиралтейства первого 120-пушечного линейного корабля «Храбрый». В этом же году Император Александр I утверждает «Правила производства кораблестроительных работ в черноморских портах».



*Парусный шлюп  
«Смирный»*

В период царствования императора Александра I с 1801 по 1815 гг. отечественный военный флот пополнился следующими кораблями.

1. 120-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Храбрый». Флагманский линейный корабль. Заложен 18 июля 1805 года в Санкт-Петербургском адмиралтействе, спущен на воду 1 июля 1808 года.

2. 110-пушечные линейные корабли Черноморского флота:

- «Ратный» — Заложен 9 марта 1801 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 18 ноября 1802 года;

- «Полтава» — Заложен 20 октября 1806 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 20 июня 1808 года;

- «Двенадцать апостолов» — Заложен 12 ноября 1808 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 31 мая 1811 года;

- «Париж» — Заложен 18 сентября 1812 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 22 ноября 1814 года.

3. 110-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Ростислав». Заложен 26 декабря 1811 года в г. Кронштадте, спущен на воду 31 августа 1813 года.

4. 100-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Гавриил». Заложен 3 августа 1800 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 3 октября 1802 года.

5. 88-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Смелый». Строился в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 15 июля 1808 года.

6. 80-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Рафаил». Заложен 3 августа 1800 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 6 августа 1802 года.

7. 76-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Уриил». Заложен 3 августа 1800 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 16 августа 1802 года.

8. 74-пушечные линейные корабли Балтийского флота. Корабли этого класса являлись основной ударной силой флотов того времени. Всего на Балтийском и Белом морях в этот период было введено в строй 23 таких корабля:

- «Селафаил» — Заложен 3 августа 1800 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 22 августа 1803 года;

- «Сильный» — Заложен 29 августа 1801 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 28 мая 1804 года;

- «Твёрдый» — Заложен 16 августа 1802 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе как 90-пушечный, но в 1803 году принято решение об его переделке в 74-пушечный. Спущен на воду 18 июля 1805 года;

- «Орёл» — Заложен 23 декабря 1805 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 23 мая 1807 года;

- «Северная звезда» — Заложен 23 декабря 1805 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 23 мая 1807 года;

- «Борей» — Заложен 23 декабря 1805 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 26 мая 1807 года;
- «Не тронь меня» — Заложен 28 августа 1807 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 9 мая 1809 года;
- «Три иерарха» — Заложен 28 августа 1807 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 9 мая 1809 года;
- «Святослав» — Заложен 28 августа 1807 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 14 августа 1809 года;
- «Память Евстафия» — Заложен 15 января 1809 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 30 сентября 1810 года;
- «Три Святителя» — Заложен 15 января 1809 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 30 сентября 1810 года;
- «Принц Густав» — Заложен 20 ноября 1809 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 9 мая 1810 года;
- «Норд-Адлер» — Заложен 20 ноября 1809 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 9 мая 1810 года;
- «Чесма» — Заложен 15 января 1809 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 24 мая 1811 года;
- «Миросолец» — Заложен 15 января 1809 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 24 мая 1811 года;
- «Юпитер» — Заложен 28 января 1811 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 7 сентября 1812 года;
- «Нептунус» — Заложен 2 декабря 1811 года в Новом Адмиралтействе в Санкт-Петербурге, спущен на воду 6 июня 1813 года;
- «Берлин» — Заложен 10 марта 1810 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 19 июля 1813 года;
- «Гамбург» — Заложен 10 марта 1810 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 19 июля 1813 года;
- «Дрезден» — Заложен 10 марта 1810 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 19 июля 1813 года;
- «Любек» — Заложен 10 марта 1810 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 19 июля 1813 года;
- «Пётр» — Заложен 22 декабря 1811 года в Главном Адмиралтействе в Санкт-Петербурге, спущен на воду 7 августа 1814 года;
- «Финланд» — Заложен 5 декабря 1812 года в Главном Адмиралтействе в Санкт-Петербурге, спущен на воду 7 августа 1814 года.

9. 74-пушечные линейные корабли Черноморского флота. Корабли этого типа являлись основной ударной силой флотов того времени. Всего на Чёрном море в этот период было введено в строй 9 таких кораблей:

- «Правый» — Заложен 14 июля 1801 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 10 июля 1804 года. Реально нёс 76 пушек. Первый корабль Черноморского флота с медной обшивкой днища и скреплённым медными болтами корпусом;
- «Анапа» — Заложен 5 февраля 1806 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 30 сентября 1807 года;

- «Мария» — Заложен 28 февраля 1807 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 12 ноября 1808 года;
- «Дмитрий Донской» — Заложен 28 июля 1807 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 6 ноября 1809 года;
- «Азия» — Заложен 20 ноября 1807 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 5 августа 1810 года;
- «Лесное» — Заложен 9 ноября 1809 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 5 июля 1811 года;
- «Максим Исповедник» — Заложен 4 февраля 1810 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 9 июня 1812 года;
- «Бриен» — Заложен 23 февраля 1810 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 1 ноября 1813 года;
- «Кульм» — Заложен 24 ноября 1810 года на верфи в г. Херсоне, спущен на воду 4 ноября 1813 года.

10. 66-пушечные линейные корабли Балтийского флота. Всего на Балтийском и белом морях в этот период было введено в строй 3 лёгких линейных корабля этого типа:

- «Мощный» — Заложен 16 июля 1804 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 17 июня 1805 года;
- «Всеволод» — Заложен 28 августа 1807 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 10 мая 1809 года;
- «Саратов» — Заложен 28 августа 1807 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 19 мая 1809 года.

11. 64-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Победоносец». Заложен 28 августа 1807 года на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 9 мая 1809 года.

12. 74-пушечный линейный корабль Балтийского флота «Скорый». Заложен 16 августа 1802 года в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, спущен на воду 18 августа 1805 года.

Строительство кораблей в этот период осуществлялось и на Охтинской верфи в Санкт-Петербурге. Например, в 1835 г. на Охтинской верфи под руководством подполковника корпуса корабельных инженеров И.А. Амосова был построен один из первых кораблей новой серии — 44-орудийный фрегат «Аврора».

Первая половина девятнадцатого века ознаменовалась коренной модернизацией Адмиралтейских верфей. В августе 1815 г., на заводе Берда, который был неразрывно связан с Адмиралтейскими верфями, строится первый в России пароход.

Следует ещё раз отметить, что одна из ярких страниц развития российского ВМФ связана с именем Екатерины Великой. В своё время она создала непобедимую армию и по примеру Петра Великого практически создала новый российский флот. Например, у России в 1757 г. были



*Фрегат пятого ранга  
с одним деком  
и открытой батареей  
за фальшбортом*

21 линейный корабль и 4 фрегата, а уже в 1770 году — 67 линейных кораблей и 40 фрегатов. И самое главное: при Екатерине Великой появилась идея особого русского пути политического развития, учитывающего наши национальные особенности и отличного от других стран мира подхода к основам исторического мировоззрения. Россия прорвалась к Чёрному морю. Чесменская победа 24—26 июня 1770 г. обеспечила господство русского флота в Эгейском море.

В 1778 г. генерал-губернатором Г.А. Потёмкиным был основан Херсон — первый кораблестроительный центр на юге России. Строительство порта и кораблей возглавили генерал-цейхмейстер И.А. Ганнибал и корабельный мастер И.И. Афанасьев.

И.А. Ганнибал (1736—1801) — сын «арапа Петра Великого», окончил Кадетский корпус. Длительное время И.А. Ганнибал служил в частях полевой и морской артиллерии. Он — активный участник Архипелагской экспедиции в Средиземном море (1769—1774). Находясь в эскадре адмирала Г.А. Спиридова, 10 апреля 1770 г. И.А. Ганнибал взял крепость Наварин. Он также отличился в Чесменском бою. С 1777 г. И.А. Ганнибал — член Адмиралтейств-коллегии. С 1778 года участвовал в строительстве Херсона. В 1779 г. И.А. Ганнибал был произведён в генерал-поручики.

История русского флота Екатерининского периода наиболее подробно изложена в трудах талантливого военно-морского историка, генерала флота Е.И. Аренса.

Е.И. Аренс (1856—1931) в 1876 году окончил Морское училище. В 1877—1878 гг. в составе отряда Гвардейского экипажа участвовал в русско-турецкой войне. В 1878—1882 гг. будущий генерал флота проходил службу на кораблях Балтийского флота. В 1883—1885 гг. на клипере «Стрелок» Е.И. Аренс совершил кругосветное плавание. В 1896 г. перспективный офицер окончил Николаевскую Морскую академию. В 1909 г. был произведён в генерал-лейтенанты по Адмиралтейству.

В 1910 г. талантливый моряк становится ординарным профессором Николаевской морской академии. В 1915 г. Е.И. Аренс производится в генералы. Он — автор выдающихся трудов «Историко-тактический очерк минных заграждений», «История русского флота. Екатерининский период», «Роль флота в войну 1877—1878 гг.», «Русский флот»,



Князь Г.А. Потёмкин  
(1739—1791)



Портрет  
И. А. Ганнибала.  
Неизвестный  
художник



Генерал флота  
Е.И. Аренс



Адмирал  
Г.А. Спиридов  
(1713—1790)

«Конспект по русской военно-морской истории», «Морская сила и история» и др.

В истории отечественного кораблестроения этого периода имели место и воплощенные оригинальные конструкторские решения. Одним из ярких примеров отечественного новаторства является водоходное, самоходное судно, движущееся против течения реки, построенное выдающимся русским механиком-самоучкой И.П. Кулибиным в 1782 г.

И.П. Кулибин (1735—1818) родился в Нижнем Новгороде. Изобретатель-самоучка И.П. Кулибин длительное время заведовал мастерскими Петербургской Академии Наук. Разработал проект и построил макет одноарочного деревянного моста через Неву. Автор 40 изобретений, в том числе «зеркального фонаря» (прототипа прожектора), телескопов, часов оригинальной конструкции, семафорного телеграфа и многих других изделий, которые нашли широкое применение на флоте.

Первый линейный корабль Черноморского флота «Слава Екатерины» был заложен в мае 1779 г., и в сентябре 1783 г. корабль был спущен на воду.

13 мая 1783 г. считается официальной датой создания Черноморского флота. В 1783 г., когда Крым был присоединён к России, в Ахтиарской бухте впервые зимовала эскадра вице-адмирала Ф.А. Клокачёва.

В мае 1783 г. было принято решение построить на берегах бухты порт и город — будущий город славы русских моряков — Севастополь. Строительство порта было поручено контр-адмиралу Ф.Ф. Мекензи (1740—1786). Следует отметить, что ещё за 10 лет до основания Севастополя в Балаклаву прибыл корабль «Модон» под командованием Ф.Ф. Ушакова. «Описная партия» под руководством штурмана корабля И.В. Батурина обследовала и составила первую «Карту Ахтырской гавани (Севастопольской бухты) с промером». Рукописная карта И.В. Батурина сохранилась до наших дней. Первым военачальником, который обратил внимание на удобство бухты для базирования русского флота и строительства крепости был А.В. Суворов.

Со временем Черноморский флот включал в свой боевой состав до 1870 г. 236 парусных кораблей различных рангов:

### 1. Парусные корабли — 71 единица:

Адрианополь	1829—1850	Анапа	1828—1850
Азия	1807—1825	Бриен	1810—1826
Азов	1769—1784	Варахаил	1798—1813
Александр	1781—1786	Варна	1838—1854
Анапа	1806—1827	Варшава	1832—1850



Портрет  
И.П. Кулибина.  
Эрмитаж



Вице-адмирал  
Ф.А. Клокачёв  
(1739—1783)

Великий	1850—1855
Князь Константин	
Гавриил	1838—1854
Двенадцать Апостолов	1808—1832
Двенадцать Апостолов	1838—1855
Дмитрий Донской	1807—1818
Журжа	1769—1784
Захарий и Елисавет	1794—1803
Император Франц	1818—1832
Императрица	1829—1847
Екатерина II	
Императрица Мария	1826—1843
Императрица Мария	1849—1855
Иоанн Златоуст	1824—1841
Иоанн Предтеча	1790—1800
Иосиф II	1786—1800
Исидор	1792—1812
Красной	1813—1827
Кульм	1810—1826
Леонтий Мученик	1788—1791
Лесной	1809—1825
Максим Исповедник	1810—1832
Мария	1807—1818
Мария Магдалина	1781—1787
Мария Магдалина	1792—1810
Вторая	
Модон	1769—1783
Николай	1811—1827
Норд-Адлер	1817—1839
Память Евстафия	1829—1850
Пантелеймон	1823—1838
Париж	1812—1823
Париж	1823—1845

Париж	1847—1855
Пармен	1822—1842
Пимен	1822—1839
Победа	1795—1816
Полтава	1806—1832
Правый	1801—1813
Ратный	1801—1825
Ростислав	1843—1855
Святая Параскева	1798—1809
Святой Владимир	1785—1804
Святой Михаил	1796—1807
Святой Павел	1780—1794
Святой Павел	1794—1810
Святой Пётр	1794—1803
Святослав	1843—1855
Селафаил	1838—1854
Силистрия	1833—1854
Симеон и Анна	1795—1804
Скорый	1816—1830
Слава Екатерины	1779—1791
Султан Махмуд	1835—1854
Тольская Богородица	1798—1804
Трёх Иерархов	1836—1854
Три Святителя	1835—1854
Уриил	1838—1854
Хотин	1769—1787
Храбрый	1841—1855
Чесма	1826—1841
Чесма	1842—1855
Ягудиил	1798—1812
Ягудиил	1839—1855

## 2. Фрегаты — 62 единицы:

Агатополь	1833—1853
Александр Невский	1785—1800
Анна	1828—1838
Апостол Андрей	1875—1800
Архипелаг	1828—1838
Африка	1809—1829

Берислав	1786—1790
Бургас	1831—1842
Браилов	1835—1851
Варна	1829—1838
Везул	1812—1817
Воин	1801—1821

Григорий Великия	1790—1809
Армении	
Евстафий	1816—1829
Иоанн Богослов	1787—1794
Иоанн Златоуст	1791—1816
Кагул	1840—1855
Казанская Богородица	1790—1802
Кинбурн	1786—1790
Княгиня Лович	1827—1837
Коварна	1841—1855
Крепкий	1801—1812
Крым	1778—1787
Кулевчи	1844—1855
Лёгкий	1783—1791
Лилия	1805—1821
Магубей-Субхан	1811—1818
Месемврия	1838—1855
Мидия	1840—1855
Минерва	1809—1825
Михаил	1785—1809
Навархия	1789—1802
Назарет	1799—1813
Николай Беломорский	1792—1808
Осторожный	1774—1790
Перун	1779—1791
Пётр Апостол	1787—1799
Победа	1778—1791

Поспешный	1778—1790
Поспешный	1796—1809
Поспешный	1820—1839
Рафаил	1825—1829
Святой Георгий	1783—1800
Победоносец	
Святой Матвей	1792—1804
Святой Николай	1790—1802
Сизополь	1838—1854
Скорый	1783—1790
Сошествие	1789—1802
Святого Духа	
Спешный	1812—1830
Стрела	1778—1792
Счастливый	1793—1805
Таганрог	1784—1795
Тенедос	1827—1842
Фанагория	1786—1795
Фёдор Стратилат	1788—1798
Флора	1816—1835
Флора	1837—1854
Храбрый	1778—1788
Царь Константин	1788—1798
Штандарт	1822—1841
Энос	1830—1845
Эривань	1828—1837

### 3. Корветы — 29 единиц:

Або	1808—1826
Андромаха	1840—1855
Ариадна	1847—1854
Буйвол	1855—1869
Вепрь	1855—1869
Волк	1855—1869
Диомид	1805—1809
Зубр	1855—1869
Ифигения	1833—1848
Калипсо	1845—1855
Кречет	1857—1871
Крым	1808—1825

Львица	1863—1893
Менелай	1839—1863
Месемврия	1831—1838
Ольга	1829—1833
Орест	1835—1854
Павел	1804—1809
Память Меркурия	1863—1910
Пендераклия	1830—1844
Пилад	1838—1854
Рысь	1855—1886
Сизополь	1829—1845
Сокол	1856—1893

Удав	1855—1869
Херсон	1805—1809
Шагин-Гирей	1811—1825

Язон	1814—1831
Ястреб	1857—1870

**4. Бриги — 35 единиц.**

**5. Шхуны — 18 единиц.**

**6. Различные суда — 21 единица.**

В дальнейшем развитии военного дела в нашей стране определённую роль сыграла война с Пруссией в 1757 — 1762 гг., а также другие, ставшие историческими, события конца XVIII века. Коротко отразим эти судьбоносные для отечественного военного флота события.

6 июля 1788 г. русская эскадра под командованием адмирала С.К. Грейга нанесла поражение шведскому флоту в Голландском морском сражении. С.К. Грейг (1736—1788) перешёл на русскую службу из английского флота в 1764 г. в чине капитана 1 ранга. Участник Чесменского сражения.

В ходе сражения русский адмирал взял в плен флагманский корабль противника вместе со шведским адмиралом Вахтмейстером. При блокаде шведского флота в Свеаборге адмирал пленил шведский линейный корабль «Густав-Адольф».

Особая роль в развитии отечественного военного флота принадлежит сыну адмирала С.К. Грейга — адмиралу Алексею Самуиловичу Грейгу (1775—1845).

Первоначальное образование Алексей получил под руководством отца, затем отец отправляет 10-летнего сына учиться морской практике в Англию. В 1788 г. юноша вернулся на Родину, и некоторое время плавал на корабле «Мстислав». Императрица Екатерина Великая, продолжая покровительствовать детям адмирала С.К. Грейга, произвела юношу в капитан-лейтенанты, а двух его младших братьев, Карла и Самуила, в первый офицерский чин — мичмана. По завещанию отца Алексей Самуилович вновь отправился в Англию и до 1796 г. проходил там морскую службу на кораблях всех классов, плавал в Атлантическом и Тихом океанах. По возвращении, имея отличные рекомендации командиров британского флота, был произведён Павлом I в капитаны 2-го ранга.

В период участия России в антифранцузской коалиции 1798 — 1800 гг. (в это время А.В. Суворов действовал в Италии и Швейцарии, а Ф.Ф. Ушаков в Средиземном море) А.С. Грейг командовал кораблём «Ретвизан» и крейсировал с союзной эскадрой в Немецком (Северном) море у острова Тексель. В 1799 г. он участвовал в высадке десанта на голландский берег, во взятии крепости Гельдерн и захвате



*Адмирал С.К. Грейг  
(1736—1788)*



*Адмирал А.С. Грейг  
(1775—1845)*

голландских кораблей. За боевые заслуги он получил от Павла I первую награду — орден святой Анны 2-й степени, произведён в капитаны 1-го ранга.

В 1802 г. А.С. Грейг был привлечён к работе «Комитета по исправлению флота» — детища Александра I, который считал морские дела для России второстепенными. 27-летний Алексей Самуилович являлся единственным капитаном 1-го ранга среди шести адмиралов, составлявших комитет. Выразив своё категорическое несогласие с выводами комитета о второстепенной роли военного флота, он отказался подписываться под разработанными предложениями и вышел из состава комитета. В 1804 г. А.С. Грейг добился назначения на действующий военный флот и в чине капитан-командора возглавил переход четырёх кораблей из Кронштадта в Средиземноморье, к военно-морской базе острова Корфу, завоёванной Ф.Ф. Ушаковым в 1799 г.

По мере восстановления южных верфей и возобновления их деятельности появилась возможность строить линейные корабли и фрегаты. По чертежам адмирала А.С. Грейга строились, например, 84-пушечные линейные корабли типа «Императрица Мария». А.С. Грейг задумывал их с усиленной артиллерией, добиваясь высокого качества строительства, чтобы «дорогие корабли могли служить эффективно и долго». Отказавшись от французских проектов с малой прочностью и остойчивостью, Адмиралтейств-коллегия предпочла использовать более совершенные английские образцы, предложив применять созданный Ф. Чапманом и развитый А.С. Грейгом и К. Кнорре «параболический» метод проектирования. На основе этого метода, с применением диагональных креплений, были построены многие черноморские суда различных классов. В Николаеве построили первый на Чёрном море 120-пушечный корабль «Варшава», спроектированный А.С. Грейгом. Современники отмечали, что это было лучшее творение адмирала. В 1822 г. в Херсоне был спущен первый в России 60-пушечный фрегат «Штандарт»; почти все последующие построенные при А.С. Грейге фрегаты — всего 7 — были того же класса. При недостатке средств на постройку кораблей фрегаты могли заменить их в линии и одновременно служить для крейсерской службы. Кроме того, по проектам А.С. Грейга строили транспорты для перевозки войск. Меры, принятые А.С. Грейгом, позволили резко увеличить численность военных и вспомогательных судов. За время правления адмирала только Николаевское адмиралтейство выпустило 125 боевых судов (не считая торговых) — в шесть раз больше, чем за предшествующие 23 года своего существования.

Под руководством А.С. Грейга впервые в России была спроектирована морская паровая землечерпательная машина. Благодаря очистке ингульского и очаковского фарватеров можно было отказаться от камелей и отправлять корабли из Николаевского адмиралтейства с полным парусным вооружением своим ходом. Аналогично можно было и самостоятельно возвращать корабли обратно для ремонта.

А.С. Грейг не только увеличивал численность флота, но и добивался качества постройки, вносил многочисленные усовершенствования, увеличивавшие срок службы кораблей. Серьёзное внимание он обращал на главное оружие кораблей — артиллерию. Зная, что пушки Луганского завода часто разрывает, он заказывал орудия на Олонецком заводе.

28 августа 1790 г. эскадра адмирала Ф.Ф. Ушакова возле Керчи, у мыса Калиакрия, и у острова Тендры разгромила турецкую эскадру.

Ф.Ф. Ушаков (1745 или 1744 — 1817) — выдающийся русский флотоводец, один из создателей Черноморского флота, окончил Морской кадетский корпус в 1766 г.

После окончания корпуса он проходил службу на Балтийском флоте, с 1769 г. на Донской (Азовской) флотилии. Ф.Ф. Ушаков участвовал в русско-турецкой войне 1768—1774 гг. В 1775—1782 годах будущий адмирал командовал фрегатом и линейным кораблем. В ходе русско-турецкой войны 1787—1791 гг. в морском сражении у острова Фидониси Федор Федорович командовал авангардом русской эскадры. С 1790 г. Ф.Ф. Ушаков — командир эскадры Чёрного моря. В этот период он одержал крупные победы над турецким флотом в Керченском сражении, у острова Тендра и мыса Калиакрия. Во время Средиземноморского похода 1798—1800 гг. выдающийся флотоводец штурмом овладел крепостью Корфу. Адмирал Ф.Ф. Ушаков проявил себя как искусный политик и талантливый дипломат при создании греческой Республики Семи Островов. Он умело организовывал взаимодействие армии и флота при овладении Ионическими островами. Ф.Ф. Ушаков — один из основоположников тактики парусного флота.



*Адмирал  
Ф.Ф. Ушаков*

Наиболее триумфальным завершением боевого пути русского флота в XVIII столетии явилось взятие острова Корфу в 1799 г.

Венцом военного кораблестроения XVIII века по праву является построенный в 1800 г. в Петербурге под руководством А.С. Катасонова первый в России 130-пушечный корабль «Благодать».

Выдающийся русский кораблестроитель генерал-лейтенант А.С. Катасонов (ок. 1737—1804) длительное время работал на верфях Кронштадта, Казани, Херсона и Петербурга. В качестве корабельного мастера будущий генерал принимал участие в 1-й Архипелагской экспедиции. С 1797 года он — обер-сарваер, а с 1798 года начальник училища Корабельной архитектуры. Под его руководством было построено 12 крупных кораблей, в том числе 100-пушечные «Ростислав» и «Гавриил», 130-пушечный «Благодать». Линейный 100-пушечный корабль «Ростислав» строился в Кронштадте. В 1787 г. линейный корабль «Ростислав» вошёл в эскадру адмирала С.К. Грейга для участия в войне с Турцией и похода в Архипелаг. За героизм, проявленный в Гогландском сражении, командир корабля Е.С. Одинцов был награждён орденом Св. Георгия IV степени и золотой шпагой с надписью «За храбрость». В 1789 г. во время Эландского сражения «Ростислав» был флагманским кораблём адмирала П.В. Чичагова.

Определённая история российского судостроения связана с именем директора кораблестроительного департамента, члена морского генерал-аудиториата генерал-лейтенанта И.Т. Быченского (1772—1844). И.Т. Быченский родился в 1772 г. в селе Борисове Тверской губернии. 2 февраля 1782 г. он был зачислен в Морской шляхетский кадетский корпус. Это учебное заведение окончили и четверо его старших братьев. В 1788 г. молодой офицер участвует на линейном корабле «Мстислав» в составе адмирала С.К. Грейга в Гогландском сражении, затем на том же корабле он участвует в составе эскадры адмирала П.В. Чичагова в Эландском (1789), Ревельском (1790) и Выборгском (1790) сражениях. Дальнейшая служба И.Т. Быченского проходила на линейных кораблях Балтийского флота — «Трёх Иерархах», «Иоанне», «Софии Магдалине», «Ретвизане». В 1797—1800 гг. в составе

вице-адмирала П.К. Карцова на корабле «Азия» он принимает участие в крейсерстве у берегов Англии.

В 1804 г. И.Т. Быченский назначается командиром катера «Гонец», а затем корвета «Помона», фрегата «Быстрый», фрегата «Свеаборг». В 1818 г. он назначается капитаном Ревельского порта, а впоследствии капитаном Архангельского порта.

В 1827 г. на российский престол вступил Николай I. Вступивший на престол Николай I в первую очередь утверждает Комитет для образования флота, его первым членом по праву стал вице-адмирал А.С. Грейг.

С начала царствования Николая I в 1827 г. в России создаётся отдельный Кораблестроительный департамент, вторым директором которого назначили И.Т. Быченского. В реорганизованном Морском министерстве всей хозяйственной частью (департаментами — Кораблестроительным, Коммисариатским, Артиллерийским и Корабельных лесов) руководил генерал-интендант. На этой должности определённое время состоял И.Т. Быченский. Департаментом Кораблестроительным он руководил с 1827 по 1837 гг. В этот период времени военное кораблестроение переживало огромный подъём. Если к началу царствования Николая I реальная боевая сила Балтийского флота состояла из 5 линейных кораблей, и 10 фрегатов, то уже к 1830 г. флот имел в боевой готовности 28 кораблей и 17 фрегатов. За это время число пароходов выросло с 3 до 7. Срок постройки кораблей был сокращён до 2 лет. В 1837 г. генерал-лейтенант И.Т. Быченский назначается членом Морского генерал-аудита. Умер И.Т. Быченский в 1844 году.

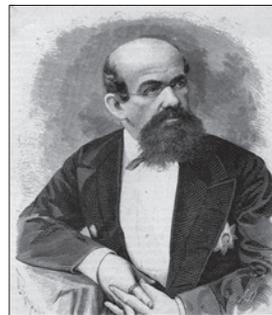
В 1801 г. в соответствии со специальным Указом императора Павла I вступил в строй чугунолитейный завод (ныне ОАО «Кировский завод»), и на нём началась отливка снарядов. Основателем Казённого чугунолитейного завода стал действительный статский советник К. Гаскойн. Уже в начале 1818 г., помимо снарядов для морской артиллерии, завод успешно выпускал цепи и якоря, принимал активное участие в создании паровых машин для отечественных пароходов. В 1868 г. владельцем предприятия «Старый чугунолитейный завод» становится Н.И. Путилов.

В 1873 г. Н.И. Путилов создаёт акционерное общество «Общество Путиловских заводов» — первое частное металлургическое и машиностроительное предприятие Петербурга. Через четыре года для обеспечения подвоза руды для своего уникального предприятия Николай Иванович приступил к строительству Морского канала (судоходного пути, соединяющего Кронштадт с Гутуевским островом) и прокладке железнодорожной ветки в новый морской порт Санкт-Петербурга. Строительство канала было завершено уже после смерти Н.И. Путилова.

В 1887 г. в составе «Общества Путиловских заводов» были созданы судостроительные мастерские. В перечень производимой заводом продукции того времени входили корабельная броня, листы и прокат, штевни и рулевые рамы, орудийные станки и торпедные аппараты. Впоследствии со ступеней завода стали сходить миноносцы для



*Вице-адмирал  
П.К. Карцов  
(1750—1830)*

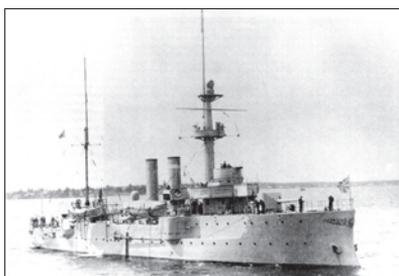


*Н.И. Путилов  
(1820—1880)*

Балтийского флота, буксиры, шаланды. Первым заказом Российского Военно-морского флота стали небольшие миноносцы водоизмещением около 80 тонн, построенные в 1890—1892 г. После русско-японской войны Путиловский завод получает заказ от «Особого комитета по усилению флота на добровольные пожертвования» на строительство боевых кораблей. Например, в 1904—1905 гг. на заводе были построены 570-тонные минные крейсеры «Доброволец» и «Москвитянин», в 1907 г. канонерская лодка «Кореец».



*Минный крейсер «Доброволец»*



*Канонерская лодка «Кореец»*

В 1908 г. судостроительные мастерские и техническая контора Путиловского завода выделены в самостоятельный отдел, который возглавил генерал-майор корпуса корабельных инженеров Г.Ф. Шлезингер.

В этот период времени фактическим хозяином завода становится один из богатейших людей России А.И. Путилов (однофамилец Н.И. Путилова). В 1912 г. на базе акционерного общества создаётся самостоятельное предприятие — Путиловская верфь (ныне «Северная верфь»). К началу Первой мировой войны Путиловский завод становится одним из крупнейших и передовых в Европе промышленных предприятий. После 1917 г., в период первых пятилеток, завод превратился в один из крупнейших производителей металлургической и машиностроительной продукции. На знаменитом заводе в 1924 г. зародилось отечественное тракторостроение, затем было освоено производство паровых турбин, автомобилей, танков. После Великой Отечественной войны завод прочно занял лидирующие позиции в стране по выпуску турбозубчатых агрегатов для кораблей ВМФ.

Определённую роль в развитии Военно-морского флота России сыграло Военное министерство. Военное министерство России было образовано в сентябре 1802 г. Первым Военным министром России стал С.К. Вязмитинов (1744—1819).

С.К. Вязмитинов происходит из старинного дворянского рода. В возрасте 10 лет он был определён унтер-офицером в Обсервационный корпус. В 1761 г. юношу производят в прапорщики и переводят в ланд — милиционный украин-



*Генерал-майор  
Г.Ф. Шлезингер  
(1860—1939)*



*О.А. Кипренский.  
Портрет  
С.К. Вязмитинова*

ский корпус для дальнейшего прохождения службы. В 1771 г. в чине подполковника С.К. Вязмитинов назначается адъютантом П.А. Румянцева-Задунайского. В 1777 г. талантливого офицера производят в полковники и назначают командиром Астраханского пехотного полка. В ходе русско-турецкой войны 1787—1791 годов генерал-майор С.К. Вязмитинов принимал участие во взятии Хотина, Аккермана и Бендер. Ещё до окончания войны генерал С.К. Вязмитинов назначается правителем Могилёвского наместничества и командиром Белозерского егерского корпуса. В этот период под его руководством в короткие сроки на Двине создаётся гребная флотилия, состоящая из 70 гребных судов. Екатерина Вторая по достоинству оценила талант генерала и произвела в генерал-поручики. В 1797 г. Сергей Кузьмич занимал должность коменданта Санкт-Петербургской крепости, затем был членом Военной коллегии и управляющим комиссариатским департаментом. В сентябре 1802 г. С.К. Вязмитинов решением Александра I становится Военным министром России.

В 1806 г. на Ситке (Русская Америка) был спущен на воду первый русский военный корабль — тендер «Авось», положивший начало военному кораблестроению на Аляске.

Особое место в формировании военной политики и усилении роли флота Российской Империи отводится 1807 году. К числу событий этого года в первую очередь следует отнести войну с Турцией (1807—1812 гг.). Многие историки обращаются к проблеме участия флота в боевых действиях 1807 г. Например, 10 февраля 1807 г., эскадра адмирала Д.Н. Сенявина оставила о. Корфу, «для военных действий в Архипелаге». 10 марта 1807 г. русскими моряками была взята крепость Тенедос. 10 мая и 19 июня соответственно происходят Дарданельское и Афонское сражения. 19 сентября вследствие Тильзитского мира эскадра адмирала Д.Н. Сенявина оставляет о. Корфу и направляется в Балтийское море. В октябре 1807 г. эскадра адмирала Д.Н. Сенявина была заблокирована в Лиссабоне англичанами и находилась там практически в плену в течение 10 месяцев.

Д.Н. Сенявин (1763—1831) — выдающийся русский флотоводец. Д.Н. Сенявин окончил Морской кадетский корпус в 1780 г., с 1783 года проходил службу на кораблях эскадры Чёрного моря, во время русско-турецкой войны 1787—1791 гг. отличился в сражении у мыса Калиакра. В Средиземноморском походе Ф.Ф. Ушакова командовал линейным кораблём, отрядом кораблей. В 1806—1807 гг. талантливый флотоводец возглавлял Адриатическую экспедицию русского флота. В русско-турецкую войну 1806—1812 гг. командовал эскадрой Балтийского флота в Адриатическом и Эгейском морях.

Ф.Ф. Ушаков, одержав блестящие победы в Дарданельском и Афонском морских сражениях, с 1825 г. командовал Балтийским флотом. Именно он способствовал утверждению тактики русского парусного флота. Фёдор Фёдорович разработал и внедрил в практику флотов действия тактическими группами, обосновал целесообразность превосходства в артиллерии на решающих направлениях. Исключительное значение придавал адмирал Ф.Ф. Ушаков боевой подготовке экипажей кораблей, управлению парусами и артиллерийской стрельбе.



Адмирал  
Д.Н. Сенявин

В 1806 году император Александр I подписывает указ о создании Охтинского адмиралтейства и утверждает проект сооружения принципиально новых в отечественном кораблестроении «фрегатных эллингов». Первым военным судном, построенным на восстановленной Охтинской верфи в 1820 г., стал 74-пушечный парусный линейный корабль «Александр Невский».

В 1806 г. Император высочайше утвердил план строительства Паноптического института на Охте, в котором предполагалось обучать «искусных мастеров по всем техническим морским работам». В 1809 г. в институт переводится мастерская мореходных инструментов. Через два года с эллинга Паноптического института на Охте было спущено первое судно — шхуна «Стрела».

В этом же году решением Императора Александра I было организовано Феодосийское адмиралтейство, которое изначально специализировалось на постройке и ремонте небольших парусно-гребных судов. Феодосийское адмиралтейство прекратило свою деятельность в период Крымской войны (1853—1854).

В этот период на верфи работали выдающиеся русские корабельщики: А.А. Попов, В.Ф. Стоке, И.А. Амосов, К.А. Глазырин.

В 1810 году Александр I своим Указом повелел сформировать из Придворной яхтенной и гребцкой команды особый морской экипаж и причислить его к гвардии, назвав «Морской гвардейский экипаж».

В 1811 г. высочайшим указом морским министром был назначен адмирал маркиз И.И. (де) Траверсе. В различные периоды времени он занимал должности Управляющего Министерством военных морских сил Российской империи (1809—1811), Морского министра Российской империи (1811—1828), Президента Адмиралтейств-коллегии (1809—1827).

По мнению ряда многих авторов, в этот период военный флот находился в упадке. Русские военные корабли Балтийского флота проводили рутинные учения в восточной части Финского залива, получившей ироничное название «Маркизова лужа» (в связи с дворянским титулом Траверсе). Многие проблемы флота были связаны с нехваткой средств. Однако в это же время морским министерством была организована Антарктическая экспедиция под командованием Ф. Беллинсгаузена и М. Лазарева (в ходе которой были открыты Антарктида и названный в честь министра архипелаг Траверсе), русские военные моряки исследовали Арктику и Сибирь.

Главным центром кораблестроения на Чёрном море в первой половине XIX в. являлся Николаев. Именно на верфях Николаевского адмиралтейства были построены все российские линейные корабли, принимавшие участие в Крымской войне. Адмиралтейство располагало двумя эллингами: для сооружения линейных кораблей, несколькими эллингами для малых кораблей и транспортов, хорошо оборудованными мастерскими.



*74-пушечный парусный линейный корабль «Александр Невский»*



*Маркиз И.И. (де) Траверсе*

Длительное время на Николаевской верфи работал А.Н. Мелетин. Мелетин Алексей Николаевич (1787 — после 1849) — корабельный мастер Николаевского порта, куда был направлен в 1811 г. после окончания Училища корабельной архитектуры. Строил фрегаты и другие суда.

В 1812 г. на стапеле Херсонского адмиралтейства корабельным мастером М.И. Суровцевым был заложен уникальный головной корабль в серии 110 — пушечный линейный корабль «Париж».

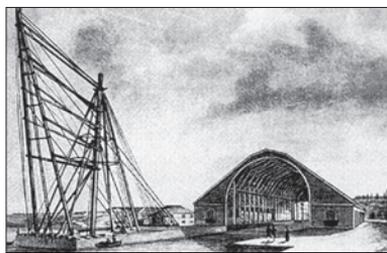
Своё название он получил в 1814 г. при спуске. Последний корабль этой серии был заложен в Николаеве в 1847 году.

В 1820 г. на верфи в Николаеве был заложен первый на Чёрном море пароходный бот «Везувий». Первый русский паровой корабль 14-пушечный «Метеор» был спущен в Николаеве в 1825 г.

В 1813 г. Президентом Российской академии назначается вице-адмирал А.С. Шишков, который возглавлял её до 1841 г.



*Джордж Доу.  
Портрет  
А.С. Шишкова*



*Николаевская верфь*



*110-пушечный линейный  
корабль «Париж»*

В 1815 г. на верфи Або (Турку, Финляндия) спущен на воду двухмачтовый бриг «Рюрик», один из немногих военных судов, построенных на частные средства Н.П. Румянцева. Бриг прославился кругосветным плаванием в 1815—1818 гг. под командованием О.Е. Коцебу. В этом же году Министерство морских сил переименовано в Морское министерство.

В 1815 г. на верфи в Севастополе закладывается первый двухмачтовый военный корабль из династии кораблей, носивших славное имя «Севастополь». Следует отметить, что в 1808 г. в Севастополе был построен трёхмачтовый корвет «Крым». Очередной

успех Севастопольской верфи мы связываем с постройкой в 1819 г. 20-пушечного брига «Меркурий», который вошёл в истории своим беспримерным подвигом — боем с двумя турецкими линейными кораблями.

В 1816 г. на верфи Лодейного поля (на реке Свирь) закладывается уникальный корабль — шлюп «Ладoga» («Мирный»). Через два года на Охтинской верфи и на верфи Лодейного поля корабельными мастерами А.П. Амосовым и В.А. Ершовым закладываются не менее известные корабли — шлюпы «Открытие» и «Благонамеренный», которые прославились кругосветным плаванием экспедиции Васильева-Шишмарёва (1819—1822).

В 1817 г. на Ижорском заводе построен первый колёсный военный пароход «Скорый». В 1818 г. на Охтинской верфи в порядке эксперимента была заложена первая отечественная шхуна «Радуга», вооружённая 16 пушками разного калибра. В этом же году на Охтинской верфи корабельным мастером В.Ф. Стоке построен шлюп «Открытие», а на верфи в Лодейном поле мастерами А.П. Амосовым и В.А. Ершовым знаменитый шлюп «Благонамеренный».

В истории отечественного мореплавания начала XIX века особая роль должна быть отведена Л.А. Гагемейстеру (1780—1834). В 1806 г. этот талантливый мореплаватель возглавил экспедицию на шлюпе «Нева» и прошёл так называемым «путём Гагемейстера» — вокруг Африки, через Индийский океан, через Тихий океан в столицу Русской Америки — Новоархангельск. В 1816 году во главе двух кораблей «Суворов» и «Кутузов» Л.А. Гагемейстер обогнул мыс Горн, посетил Перу, Бразилию, Калифорнию. В 1828 г. смелый мореплаватель совершил своё третье кругосветное плавание.

3 июля 1819 г. Кронштадт впервые торжественно проводил в дальнее плавание сразу две экспедиции. Одна направлялась для исследования северной части Тихого океана и определения возможности выхода через Беренгов пролив в Атлантический океан. Другая — в южную полярную область. Честь исследования южных морей была предоставлена экипажам двух трёхмачтовых шлюпов: «Восток» (построен в Петербурге) и «Мирный» (построен в Англии). Основными задачами экспедиции были: совершить переход в Антарктиду, пересечь южную полярную зону в возможно более высоких широтах, чтобы выяснить, существует ли там земля, и, если возможно — пройти к полюсу. Войдя в арктические льды шлюпы «Восток» и «Мирный» произвели гидрографическую опись берегов острова Южная Георгия. Так на карте появились мысы и заливы, названные именами участников экспедиции. В последующем была открыта целая гряда островов, названная именем морского министра России де-Траверсе.

16 (28) января 1820 г. русские моряки под командованием Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева открыли Антарктиду. В 1822 г. в кругосветное путешествие под командованием М.П. Лазарева отправляется 36-пушечный фрегат «Крейсер», построенный корабельным мастером А.М. Курочкиным на Соломбальской верфи в Архангельске.

8 мая 1820 г. «Восток» и «Мирный» продолжили поход, и вышли в тропическую часть Тихого океана, где в архипелаге Паумоту открыли группу островов, которые лично Беллинсгаузен назвал островами России. 13 декабря 1820 г. шлюпы пересекли Южный полярный круг, а 10 января 1821 г. ими был открыт остров, получивший имя основателя российского флота Петра Великого, а через неделю гористый берег Александра Первого.

Ф.Ф. Беллинсгаузен (Фабиан Готлиб) (1778—1852) окончил Морской кадетский корпус в 1797 году. В 1803—1806 гг. он совершил кругосветное плавание на шлюпе «Надежда» под командой И.Ф. Крузенштерна.



*Л.А. Гагемейстер  
(1780—1834)*



*Ф.Ф. Беллинсгаузен*

В 1819—1821 гг. в качестве начальника экспедиции на шлюпах «Восток» и «Мирный» Ф.Ф. Беллинсгаузен совершил кругосветное плавание, во время которого была открыта Антарктида. В 1826—1827 гг. талантливый моряк командовал отрядом кораблей в Средиземном море. Во время русско-турецкой войны 1828—1829 г. участвовал во взятии крепости Варна. С 1839 г. Ф.Ф. Беллинсгаузен являлся главным командиром Кронштадтского порта и военным губернатором города. В 1843 году ему присвоено звание адмирала.

Адмирал М.П. Лазарев (1788—1851) — выдающийся флотоводец и мореплаватель. В 1813—1825 гг. он совершил 3 кругосветных похода. В 1827 г. М.П. Лазарев командовал линейным кораблём «Азов». С 1833 г. в течение 18 лет адмирал М.П. Лазарев командовал Черноморским флотом и портами на Чёрном море. За свою жизнь он создал уникальную школу морских офицеров, учениками которой были Н.С. Нахимов, В.А. Корнилов, Г.И. Бутаков и многие другие прославленные русские моряки. Среди его учеников был и руководитель Морского ведомства.



*Адмирал  
Михаил Петрович  
Лазарев*

В истории отечественного флота линейный корабль «Азов», построенный в Архангельске на Соломбальской верфи в 1826 г. занимает особое место. Этот легендарный корабль первым из кораблей русского флота получил право нести на корме Георгиевский флаг. Указом императора Николая I была установлена традиция, всегда иметь в составе флота корабль с именем «Азов». Это имя носили парусные линейные корабли, спущенные на воду в 1831 и в 1848 гг. В 1886 г. был заложен крейсер «Память Азова».

В создании первых отечественных экспедиционных судов «Восток», «Мирный», «Ладога», «Предприятие», «Благонамеренный» «Аполлон» и др. принимал участие выдающийся русский кораблестроитель генерал-лейтенант В.А. Ершов (1781—1860). В.А. Ершов руководил также постройкой бота «Новая Земля» для экспедиции П.К. Пахтусова. Всего под руководством В.А. Ершова было построено около 60 кораблей.

Ершов Василий Артемьевич (1781—1860) — генерал-лейтенант Корпуса корабельных инженеров, один из наиболее деятельных кораблестроителей первой половины XIX в., построивший около 60 различных судов, в том числе 27 кораблей и 7 фрегатов. С 1832 г. по 1842 г. — начальник Архангельской верфи, а затем инспектор кораблестроения Кронштадтского порта; автор многочисленных предложений по усовершенствованию технологии кораблестроения.

Учеником В.А. Ершова и А.М. Курочкина был не менее известный отечественный кораблестроитель генерал-майор Ф.Т. Загуляев (1791—1858). Всю свою трудовую жизнь Ф.Т. Загуляев связал с верфями Архангельска. Он построил 7 линейных кораблей, например, 74-пушечные «Нарва», «Иезекииль», «Память Азова» и др. Кроме этого он руководил постройкой 3 фрегатов (в том числе 52-пушечного «Диана»), 2 пароходов, 2 бригов, 9 транспортов, 3 шхун и 34 канонерских лодок.

Исаков Григорий Степанович (1769 — ок. 1843) — генерал-майор Корпуса корабельных инженеров, инспектор кораблестроения, член Кораблестроительного и учёного комитетов, с 1841 г. — наблюдающий за всеми кораблестроительными

работами. Выдающийся кораблестроитель эпохи деревянного судостроения построил на верфях Лодейного Поля Петербурга девять многопушечных боевых кораблей и боевых судов других классов, выдвинул идею применения в кораблестроении составных бимсов и первым её осуществил.

Карюкин Иван Петрович (1778—?) — помощник корабельного мастера, с 1799 г. работал в Петербургском Главном Адмиралтействе под руководством корабельных мастеров А.С. Катасанова и Амосова. С 1803 по 1810 г. участвовал в трёх кругосветных экспедициях; организовал на Дальнем Востоке строительство торговых судов для Русско-Американской компании и сам их строил; по возвращении назначен драфтсманом (конструктором) в чертёжную мастерскую Петербургского Главного Адмиралтейства.

В 1821—1823 гг. было совершено кругосветное плавание 28-пушечного шлюпа «Апполон» под командованием капитана 1 ранга И.С. Тулубьева по маршруту Кронштадт — Мыс Доброй Надежды — Петропавловск — мыс Горн — Кронштадт.

Среди «кругосветных мореплавателей» России особое место занимает адмирал Е.А. Беренс (1876—1928), который дважды обогнул Земной шар.

Командуя кораблём «Николай», Е.А. Беренс совершил в 1837—1839 гг. переход из Кронштадта, обогнув мыс Горн, на остров Баранов (Русскую Америку), и обратно в рекордные для того времени сроки — 8 месяцев 6 дней и 7 месяцев 14 дней соответственно. В Военно-морском флоте России проходил службу ещё один офицер, носивший это славное имя. Этим офицером являлся капитан 1 ранга Е.А. Беренс В русско-японскую войну в должности старшего штурмана крейсера «Варяг» он принимал участие в морском бою при Чемульпо. С 1909 года Е.А. Беренс проходил службу в Морском Генеральном штабе, с 1910 года на военно-дипломатической работе. В апреле 1919 года Е.А. Беренс командовал Морскими силами Республики.

В 1910 году в своей исключительно важной и своевременной работе «Нужен ли нам флот и значение его в истории России», П. Белавец на странице 180 писал: «Величайшим счастьем для нашего Отечества была та часть личного состава, которая, не видя поддержки на строевом военном флоте, сумела развить свои способности и на судах Русско-американской компании, и на военных судах, ходивших в кругосветное плавание. Из этой чисто морской школы вышли руководители последующего флота: Крузенштерн, Лисянский, Беллинсгаузен, Головин, Васильев, Дохтуров, Невельской, Казарский, Грейг, Рикорд, Литке, Врангель, графы Гейдены, Путятин, Нахимов, Истомин, Корнилов, Лазарев. Эти лица спасли русский флот от полного уничтожения и, возвеличив его славу, дали чисто деловое морское направление подрастающему поколению».

Всего за период с 1762 по 1800 гг. в России было построено более 200 крупных боевых кораблей, а её флот по праву завоевал славу одного из сильнейших флотов мира. Корабли с системой диагональных креплений, построенные под руководством А.М. Курочкина, были признаны наиболее совершенными и изучались в мире как новые, ранее неизвестные.

Выдающийся русский кораблестроитель генерал-майор А.М. Курочкин (1770—1842) длительное время работал на верфях Петербурга и Архангельска. А.М. Курочкин руководил постройкой 26 линейных кораблей, в том числе 74-пушечных «Не тронь меня», «Святослав», «Аренс», «Ретвизан», «Проход», «Сисой Великий», «Царь Константин», 13 фрегатов, 3 бомбардирских судов. Все корабли, построенные

А.М. Курочкиным, отличались высокой прочностью и прекрасными мореходными качествами. Например, спущенный на воду в Архангельске в 1803 г. 74-пушечный корабль «Сильный» длительное время оставался образцом отечественного и мирового кораблестроения. За его создание А.М. Курочкин получил от императора Александра I особую награду — Бриллиантовый перстень, а русское правительство издало распоряжение выгравировать чертёж корабля из меди, чтобы сохранить его для потомства.

В феврале 1822 г. мастером А.А. Поповым Охтинской верфи в С.-Петербурге был заложен 64-пушечный линейный корабль «Эммануил», который в июле 1824 г. вошёл в состав Балтийского флота. «Эммануил» — первый корабль Российского флота, который имел круглую корму вместо традиционной транцевой, что упрощало конструкцию, значительно усиливало прочность корпуса и улучшало мореходность. Кроме того, на нём впервые была применена смешанная система набора с использованием железных книц и медных креплений в носовой части.

В 1824 г. на Охтинской верфи был спущен на воду последний 24-пушечный шлюп «Смирный». В этом же году на реке Ангаре близ Иркутска завершается строительство нового Иркутского адмиралтейства.

19 ноября (1 декабря) 1825 г. скончался Император Александр I. По мнению специалистов, его царствование отличалось пренебрежением интересами военного флота и крайней недооценкой его роли в обеспечении безопасности государства. Современники Императора отмечали, что если бы кто-то хотел «... довести разными путями и средствами флот наш до возможного ничтожества, то и тогда не могло бы оно поставить его в положение более презрительное и более бессильное, в каком он нынче находится».

## 4.6. Отечественное военное кораблестроение при Николае I (1825—1855 гг.).

### Создание военного технического комитета

В 1825 г. на Российский престол вступил Император Николай I Павлович (1796—1855). В его царствование закончилась эпоха парусного флота России, которая ознаменовалась блистательными победами русского военного флота на море, выдвинувшими Россию в число ведущих морских держав мира.

Состояние дел в промышленности к началу царствования Николая I было наихудшим за всю историю Российской империи. Промышленности, способной конкурировать с Западом, где в то время уже подходила к концу научно-техническая революция, фактически не существовало. В экспорте России было лишь сырьё, почти все виды промышленных изделий, необходимые стране, приобретались за рубежом. По мнению Героя Социалистического Труда



Император  
Николай I Павлович

(1967), Лауреата Ленинской (1958) и Сталинской (1942) премий, одного из авторов планов индустриализации СССР, академика С.Г. Струмилина (1877—1974), именно в царствование Николая I в России произошёл промышленный переворот, аналогичный тому, что начался в Англии во второй половине XVIII века.

Важной стороной внешней политики вступившего на престол Императора явился возврат к принципам Священного союза. В соответствии с этими принципами, возрастает роль России в борьбе с любыми проявлениями «духа перемен» в европейской жизни. Именно в правление Николая I Россия получила нелестное прозвище «жандарма Европы».

С 28 ноября 1811 г. министром морских дел России, а с 27 декабря 1815 г. по 29 марта 1828 г. — морским министром, являлся адмирал маркиз де Траверсе. При маркизе де Траверсе русский флот из-за нехватки средств зачастую действовал только в восточной части Финского залива, которая получила прозвище «Маркизова лужа». Тогда морская оборона Петербурга опиралась на систему дерево-земляных укреплений возле Кронштадта, вооружённых устаревшими пушками с малой дальностью, позволявшей противнику с дальних дистанций беспрепятственно их уничтожить.

Уже в декабре 1827 г. по указанию Императора Николая I были начаты работы по замене деревянных укреплений на каменные. Николай I лично рассматривал проекты предлагаемых инженерами укреплений и утверждал их. А в некоторых случаях (например, при строительстве форта «Император Павел Первый») делал конкретные предложения, позволяющие удешевить и ускорить строительство.

Император внимательно подбирал исполнителей работ. Николай I обладал выраженной способностью привлекать к работе талантливых, творчески одарённых людей, «формировать команду». Сподвижниками Николая I были полководец, фельд-маршал, светлейший князь И.Ф. Паскевич (1782—1856), писатель и государственный деятель, генерал от инфантерии, министр финансов России граф Е.Ф. Канкрин (1774—1845), русский государственный деятель, генерал от инфантерии, министр государственных имуществ граф П.Д. Киселёв (1788—1872), русский антиковед и государственный деятель, действительный тайный советник, министр народного просвещения граф С.С. Уваров (1786—1855) и др. Талантливый архитектор Константин Андреевич Тон (1794—1881) выполнял при нём функцию государственного архитектора.

В военном строительстве Император, например, покровительствовал ранее малоизвестному подполковнику Иосифу Альбертовичу (Войтеховичу) Заржецкому (1800—1869), ставшему главным строителем кронштадтских Николаевских доков и создателем системы обороны Кронштадта. Работы были проведены своевременно, и к моменту, когда на Балтике появилась английская эскадра адмирала Ч. Нэпира, оборона столицы, обеспеченная сильными укреплениями и минными банками, стала настолько неприступной, что первый лорд адмиралтейства сэр Джеймс Грэхем указал адмиралу Ч. Нэпиру на губительность любой попытки захвата Кронштадта.



*Контр-адмирал  
маркиз де Траверсе*

Один из талантливых строителей Кронштадтской крепости И.А. Заржецкий участвовал в различных строительных комиссиях, таких как комиссия по установке водоотливной паровой машины в доковом кронштадтском бассейне, комиссия по устройству здания первого учебного морского экипажа в Кронштадте, комиссия по заграждению северного фарватера. В 1854 г. он участвовал в подготовке Кронштадта к обороне — впервые в мировой практике созданная при Николае I минно-артиллерийская позиция оказалась непреодолимой преградой на пути к столице государства.

За 26 лет работы в Кронштадте И.А. Заржецкий был удостоен шестнадцати императорских благодарностей и нескольких наград.

1 января 1856 г. И.А. Заржецкому присвоено звание генерал-майора, он оставил строительное дело и был переведён в Морское министерство. Член многочисленных комитетов и присутствий: общего присутствия Строительного департамента по искусственной части (с 1855 г.); технического комитета Главного инженерного управления; общего присутствия Инженерного департамента Военного министерства по искусственной части; технического комитета Главного инженерного управления Военного министерства (с 1863 г.); строительного отделения Морского технического комитета (с 1867). 1 января 1864 г. И.А. Заржецкий был произведён в генерал-лейтенанты и занялся рассмотрением и составлением различных проектов.

Практически все проекты, утверждённые морскими ведомствами в то время, были изучены и поддержаны И.А. Заржецким, два проекта выполнены лично. Например, по указанию Императора им был выполнен проект Балтийского порта и по заказу частной компании разработан проект торгового порта для Петербурга на левом берегу Невы у Канонерского острова с подходным каналом.

К величайшему сожалению, и в период правления Николая I Российский военный флот был практически недееспособен: континентальное мышление в очередной раз в нашей истории преобладало над морским, высшее руководство не готовило флот к войне, более того, оно не признавало его ведущей роли. Следствием этого в первую очередь явилось поражение в Крымской войне (1853—1854).

Вскоре после вступления на престол Император Николай I рескриптом на имя начальника Морского штаба распорядился учредить Комитет образования флота (просуществовал до 1845 г.) с тем, чтобы он «...составил соображения о новом, лучшем устройстве флота и морского управления». Более того, флоту была поставлена задача — обеспечить господство на Балтийском и Чёрном морях, при этом боевой состав не соответствовал поставленной задаче. Председателем комитета был назначен вице-адмирал А.В. Моллер (1764—1848). 25 ноября 1821 г. А.В. Моллер получил назначение начальником Главного Морского Штаба, 12 декабря 1823 г. он был произведён в вице-адмиралы и стал управляющим Морским министерством, 1 января 1828 г. А.В. Моллер утверждается в должности Морского министра. 1 января 1829 г. он получил чин полного адмирала.

В 1826 г. Высочайшим рескриптом утверждаются новые штаты флота. В соответствии с решением Императора, для Балтийского флота предполагалось построить 26 линейных кораблей, 9 фрегатов, 5 учебных фрегатов, 9 пароходо-фрегатов, 12 малых пароходов, 2 корвета, 12 бригов и шхун,



*Вице-адмирал  
А.В. Моллер*

65 судов других классов и 77 гребных судов. Всего предполагалось в составе Балтийского флота иметь 217 кораблей и судов.



*Пароходофрегат «Богатырь»*

В 1826 г. Император Николай I Высочайше утверждает «Положение Черноморскому Корабельному и Гребному флоту», которое по своей сути представляет собой программу кораблестроения Черноморского флота.

<b>Положение Черноморскому Корабельному и Гребному флоту</b>	
<b>В Корабельном флоте</b>	
Кораблей 120-пушечных	5
Кораблей 84-пушечных	10
Фрегатов 60-пушечных	10
Корытовъ	8
Бомбардирских судов	2
Бриговъ	8
Шхунъ и бригантинъ	15
Яхтъ	2
<b>В Гребном флоте</b>	
Канонерских лодокъ	30
Бомбардирских лодокъ	2
Головъ	40
Госпитальных судовъ	2
Яхта командующего	1
Транспортных судов	
Водоизмещением от 600 до 800 тонн	4
от 300 до 400 тонн	6
от 160 до 200 тонн	8
от 60 до 100 тонн	12
Пароходов	5

Положение Черноморскому флоту подписали «начальник Морского штаба адмирал Моллеръ 2-й, генерал-адъютант Сенявинъ, вице-адмиралы Пустошкин 1-й, Грейгъ, контр-адмиралы Рожнов, Крузенштерн, капитан — командоры Ратманов, Беллинггаузенъ, Статский Советник Харитоновский».

В 1828 г. император Николай I вводит обязательные доклады Главных командиров Флотов и Портов. В частности рапорт Главного командира Черноморского флота и Портов адмирала А.С. Грейга от 18 марта 1828 г., поданный на имя Его Императорского Величества, включал следующие разделы:

- Относительно портов Севастополя;
- Относительно Адмиралтейств и проводимых в них работах;
- Относительно кораблестроения;
- Относительно сохранения судов;
- Относительно вооружения и снабжения судов;
- Относительно состояния офицеров и команды;
- Относительно судоходства и лоции;
- Относительно науки;
- Относительно медицины;
- По морской артиллерии и др.

Например, в разделе «Относительно науки» адмирал отмечал следующие проблемы:

- учреждение Обсерватории с определением Астронома;
- заведение библиотеки в Севастополе;
- умножение кабинета редкостей и библиотеки при Депо;
- введение Ланкастеровой методы;
- новый порядок экзамена;
- открытие лекций Корабельной Архитектуры и физики;
- выписка и перевод разных книг и др.

В этом же году император Николай I утвердил новый проект строительства в Севастополе комплекса сухих доков: трёх корабельных и двух фрегатных. На этот период времени приходится основание так называемого «литейного заведения» (Александровский, а затем и Пролетарский завод). Завод изначально специализировался на производстве изделий судового и общего машиностроения, парового судостроения, строительного и художественного литья.

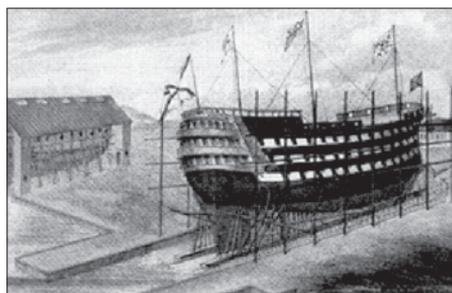
В марте 1826 г. на Ингульской верфи был спущен головной в серии 84-пушечный корабль «Императрица Мария».

Продолжим экскурс в историю отечественного кораблестроения эпохи Императора Николая I. В 1825 г. Император Николай I начал преобразование на флоте с того, что вернул из отставки Д.Н. Сенявина. 31 декабря 1825 г. Николай I своим рескриптом провозгласил: «Россия должна быть третья по силе морская держава после Англии и Франции и быть сильнее союза второстепенных морских держав». С 1826 г. в России началось ускоренное строительство кораблей. Однако главная ударная сила флота — линейные корабли практически до середины XIX века оставались парусными. В 1832 г. на верфи Николаевского адмиралтейства был заложен первый 120-пушечный линейный корабль Черноморского флота. Определённую известность среди кораблей, построенных в это время в Николаеве, получил спущенный в 1841 г. 130-пушечный парусный линейный корабль «Двенадцать Апостолов».

Впоследствии со стапелей сошли два аналогичных корабля: «Париж» (1849) и «Великий князь Константин» (1852). Проект «Двенадцати апостолов» составил в 1837 году начальник Николаевского корпуса корабельных инженеров полковник Д.И. Воробьёв, строительными работами руководил С.И. Чернявский, обучавшийся в Портсмутском адмиралтействе в Англии. Корабль строился под личным контролем М.П. Лазарева. При постройке «Двенадцати Апостолов» большое внимание уделялось качеству материалов и срочности работ. Адмирал М.П. Лазарев лично отдал указание: «...распорядиться, чтобы со стороны порта приняты были строжайшие меры, дабы ни в коем случае при изготовлении для прописанного корабля всех принадлежностей не могло встретиться остановки». Отношение к делу хорошо иллюстрирует и такое предписание, полученное от него С.И. Чернявским: «...предпочтительно перед прочими строителями судов выбрать для сказанного корабля потребное количество орехового дерева».



*И. К. Айвазовский. Корабль  
«Двенадцать апостолов»*



*«Двенадцать апостолов»  
в постройке*

Его первый командир, один из героев обороны Севастополя, капитан 1 ранга В.А. Корнилов, дал кораблю такую оценку: «Так хорош, что трудно лучше». Это был выдающийся образец отечественного деревянного судостроения, соединивший в себе громадность с необыкновенным изяществом форм и превосходными мореходными качествами. Его любил рисовать знаменитый художник-маринист И.К. Айвазовский (1817—1900).

Выдающийся русский художник, мастер морского пейзажа, академик, профессор Академии художеств И.К. Айвазовский окончил петербургскую Академию художеств в 1837 г., где он учился в пейзажной мастерской профессора М.Н. Воробьёва и французского мариниста Ф. Таннера. С 1845 г. И.К. Айвазовский постоянно жил в Феодосии. Талантливый художник создал около 6000 картин, сотни рисунков и акварелей.

Основной темой творчества гениального морского пейзажиста И.К. Айвазовского явилось изображение красоты моря, игра света и тени на воде, бесконечная смена оттенков, вспышки брызг в лучах солнца, необъятная, захватывающая дух морская ширь и могучий ритм волн. К 50-летию открытия Антарктиды русскими мореплавателями М.П. Лазаревым и Ф.Ф. Беллинсгаузеном И.К. Айвазовский одним из первых в истории живописи написал картину, изображающую вечные полярные льды.

С 1827 г. в Охтинском адмиралтействе началось строительство первых колёсных пароходов.

В 1832 г. на стапелях Охтинского адмиралтейства под руководством В.Ф. Стоке был построен фрегат «Паллада», известный по роману И.А. Гончарова и совершивший в 1852—1854 гг. историческое плавание из Кронштадта в Японию с дипломатической миссией адмирала и дипломата Е.В. Путятина. Секретарем у адмирала был И.А. Гончаров, человек сутобо «штатский и сухопутный», в последующем обогативший русскую литературу романами «Обыкновенная история», «Обломов», «Обрыв», книгой путевых очерков «Фрегат «Паллада»». Будущий выдающийся русский писатель вёл судовой журнал фрегата, к сожалению, не дошедший до наших дней, но благодаря его очеркам мы знаем подробности этого удивительного плавания. На данном корабле офицеры экипажа за счёт своих личных средств пополняли и содержали судовую библиотеку. В монографии хотелось бы привести прекрасные слова И.А. Гончарова: «Национальность, патриотизм и религия — три начала, необходимые для движения государства. Нет единства и целостности — нет условий ... государственной жизни, необходимой для движения такого огромного целого. Политическое начало не скрепляет народ в одно нераздельное тело, отсутствие религии не согревает тело изнутри. Есть... (люди — С.Т.), но нации нет, в их языке нет даже слова “отечество”» (Фрегат «Паллада». — М.: Сов. Россия, 1976. с.468).



*Фрегат «Паллада»*

Этот уникальный по сложности переход положил начало новому этапу в истории российского мореплавания в Атлантическом и Тихом океанах. Фрегатом командовал талантливый моряк капитан-лейтенант И.С. Унковский (1822—1886). Следует отметить, что контр-адмирал И.С. Унковский стал одним из первых флотских офицеров губернатором Ярославля, а затем и сенатором, сохранив за собой губернаторскую должность.

В 1835 г. на Охтинской верфи под руководством И.А. Амосова был построен 56-пушечный фрегат «Аврора». В 1837—1843 гг. на фрегате проходил практику генерал-адмирал Великий князь Константин Николаевич.

В 1849 г. Император Николай I принимает решение по усилению «пароходного флота» на Чёрном море. Для этой цели было разрешено выделить средства для возведения в 1851 г. в Николаеве «пароходного заведения». Однако данное решение так и не было в то время реализовано. Один из наиболее трагических периодов истории отечественного ВМФ приходится на 1853—1855 гг. — годы Крымской войны. После Парижского трактата, закончившего Крымскую войну 1853—1856 гг., Россия лишилась права иметь крупные линейные корабли на Чёрном море, и её морские силы на этом важнейшем для государства театре были ограничены шестью винтовыми корветами, четырьмя колёсными пароходами и девятью транспортами. Как пишет П.А. Варнек («Морские записки» № 1, 1958 год, изданные обществом офицеров Российского Императорского флота в Америке): «...фактически к окончанию войны Черноморский флот уже не существовал. Половина его кораблей принесла себя в жертву защиты Севастополя и была затоплена у входа в бухту, чтобы не допустить неприятеля войти на рейд. Шесть линейных кораблей и шесть пароходофрегатом,

до последнего дня поддерживавших артиллерийским огнём защитников крепости, были уничтожены в день оставления русскими города. Из всего флота уцелели лишь корабли, находившиеся в этот период в Одесском районе, несколько вооружённых пароходов».

В этот период под влиянием доклада адмирала В.А. Корнилова о развитии пароходных флотов на Западе император Николай I повелел, чтобы в России «иных кораблей, кроме как с винтовыми движителями, не закладывали». Первенцами нового для России судостроения должна была стать серия из 38 канонерских лодок для первой шхерной пароходной флотилии. Первое русское винтовое судно на Чёрном море «Аргонавт» было построено в Англии по заказу правительства России в 1851 г. В 1852 г. на верфях Николаевского Адмиралтейства было заложено два винтовых линейных корабля: 130-пушечный (131-пушечный) «Босфор» и 135-пушечный «Цесаревич». Наступление войны приостановило их постройку. После заключения мира принимается решение их достроить. В 1857 г. был спущен на воду линейный корабль «Цесаревич». Линейный корабль «Босфор», переименованный в 1853 г. в честь великой победы флота в «Синоп», был спущен в 1858 г. Корабли были построены под руководством Алексея Семёновича Акимова (1799—1860) — русского кораблестроителя, который построил около 40 кораблей и судов, участника обороны Севастополя, строителя мостов, полковника Корпуса корабельных инженеров.

После завершения постройки оба корабля в соответствии с мирным договором покинули Чёрное море и ушли в Кронштадт. Следует подчеркнуть, что это был первый в истории российского флота переход отряда боевых кораблей из Чёрного моря на Балтийское море. Данные корабли в истории отечественного кораблестроения занимают особое положение. Вместе с линейным кораблём «Император Николай Первый», спущенным в 1860 г., они были последними самыми крупными в истории отечественного кораблестроения небронированными, деревянными линейными кораблями русского флота. Последующие два корабля этого типа «Петропавловск» и «Севастополь» были перестроены на стапелях. Данные корабли были обшиты железной бронёй и снабжены броневою палубой. Все последующие отечественные корабли строились уже только из железа и стали.

Остановимся более подробно на деятельности А.С. Акимова. В мае 1826 г. штурманский помощник 14 класса А.С. Акимов был отобран кандидатом для отправки за рубеж на стажировку для обучения кораблестроению. Вместе с пятью кандидатами был прикреплен к штурманской роте для изучения английского языка, который преподавал им помощник корабельного мастера А.Н. Мелетин. 28 декабря 1826 г. А.С. Акимов, вместе с другими учениками отплыл из Одессы в Лондон на английском купеческом судне. Стажировка продлилась до 1832 года. В 1831 г. он был произведён в поручики Корпуса корабельных инженеров. Весной 1832 г. А.С. Акимов вернулся в Россию. В качестве экзамена адмирал А.С. Грейг поручил ему построить 18-пушечный бриг «Фемистокл» по чертежу знаменитого брига «Меркурия». 6 сентября 1833 г. в Николаевском адмиралтействе корабль был спущен на воду и получил высокую оценку.

24 декабря 1833 г. А.С. Акимов в Главном Адмиралтействе г. Николаева заложил 84-пушечный линейный корабль «Силистрия», который был спущен на воду 11 ноября 1835 г. В 1834 году он был произведён в штабс-капитаны, в 1835 г. получил чин капитана.

29 декабря 1835 г. А.С. Акимов заложил 18-пушечный парусный корвет «Орест» (спущен на воду 31 октября 1836 г.). В 1837 году в Одессе он являлся наблюдающим

за постройкой парохода «Митридат». 24 ноября 1837 г. А.С. Акимов заложил 44-пушечный парусный фрегат «Флора» (спущен на воду 21 сентября 1839 г.).

28 августа 1838 в Спасском Адмиралтействе он заложил два 84-пушечных линейных корабля «Гавриил» (спущен на воду 19 ноября 1839 г.) и «Уриил» (спущен — 31 октября 1840 г.).

31 октября 1840 г. А.С. Акимов в Николаевском Адмиралтействе заложил 44-пушечный фрегат «Кагул», который был спущен на воду 17 сентября 1843 г. 18 марта 1844 г. в Николаевском Адмиралтействе талантливым мастером закладывается 60-пушечный фрегат «Кулевичи» (спущен на воду 20 сентября 1847 г.).

В 1846 г. А.С. Акимов был произведён в подполковники Корпуса корабельных инженеров. В 1852 году он командирится в г. Севастополь, где возглавляет ремонт и постройку судов. Во время обороны Севастополя А.С. Акимов ремонтировал и поднимал затонувшие суда, подготовил корабли к Синопскому сражению и затем отремонтировал повреждённые суда.

В 1854 году А.С. Акимов построил наплавной мост в г. Севастополе с Южной на Северную сторону. Участвовал в обороне г. Севастополя в составе его гарнизона. В 1855 г. по болезни вернулся в г. Николаев, а затем построил мост через Днепр у Берислава для переправы войск. В 1855 году А.С. Акимов был произведён в полковники и назначен инспектором кораблестроительных работ Николаевского порта.

В 1855 году он организовал срочную постройку первого наплавного моста через Бугский лиман, имевший важное стратегическое значение и просуществовавший более 100 лет (Спасск — Варваровка, длина около 880 м). В этом же году корабельный мастер приступил к достройке первого винтового парового 131-пушечного корабля Черноморского флота «Босфор» (переименован в «Синоп»), который строился в Николаевском Адмиралтействе с октября 1852 г. строителем С.И. Чернявским (в 1855 г. был переведён в Санкт-Петербург). Корабль был спущен на воду в 1859 г.

С 1857 по 1860 гг. А.С. Акимов построил парусно-винтовые корветы: 10-пушечный «Ястреб» (спущен на воду 19 июня 1860 г.), 11-пушечный «Сокол» (спущен на воду 30 августа 1859 г.) и 9-пушечный «Кречет» (спущен на воду 7 августа 1860 г.).

Помимо кораблей талантливым мастером были построены: яхта «Орианда», шхуны «Четырдах» и «Алушта», тендеры «Проворный», «Поспешный» и «Скорый», транспорты «Портица» и «Балаклава», а также много мелких судов (грузовые и перевозные боты, флашхоуты, понтоны для переправ и пр.).

В 1853 г. Г.А. Лесснером был основан завод «Двигатель» — одно из ведущих предприятий России, выпускающее морское подводное оружие.

После позора Крымской войны в стране были сделаны правильные выводы. И нам не следует забывать, что построенный в период с 1856 по 1900 г., практически новый, Российский Императорский флот занимал третье место в мире после английского и французского флотов.

Обратимся к истории создания в Российской Империи научной организации военного флота. В 1798 г. встречается первое упоминание о научной организации в ВМФ России. В 1799 г. при Адмиралтейств-коллегии был учреждён Комитет для обсуждения вопросов по кораблестроению и мореплаванию. Главное назначение Комитета заключалось в том, чтобы «отовсюду заимствовать и насаждать семена учения», «заниматься рассмотрением всего, что нужно и чего недостаёт к сведению обо всяком мореходном искусстве». Первый Комитет состоял из 5 человек. Например,

в состав Комитета входили видные морские деятели и учёные Президент Российской Академии наук А.С. Шишков, действительный член Петербургской академии наук капитан-командор П.Я. Гамалея, талантливый кораблестроитель В.М. Сарычев. В Комитет также входили корабельные подмастерья, переводчики, штурмана, писари — всего 11 человек. В задачи научной организации российского флота входило ознакомление моряков с новейшими достижениями науки и техники в области не только отечественного, но и мирового кораблестроения. Это был прообраз ныне действующего Первого Центрального научно-исследовательского института военного кораблестроения МО РФ.

В 1802 году функции Комитета были переданы созданному при Морском министерстве департаменту. В состав департамента входили четыре «непременных члена»: директор морских и гидрографических работ, артиллерист, чиновник, «искусный в словесных науках», и чиновник, «искусный в физике и математике». Помимо «непременных членов», в состав департамента «могли быть определяемы и почётные члены из профессоров и вообще лиц, приобретших известность своими изобретениями или сочинениями». В 1805 году создаётся Адмиралтейский департамент, который рассматривал и оценивал проекты кораблей, а также все «изобретения, к флоту относящиеся», руководил учебными заведениями, ведал изданием книг по морской «учёной части», руководил работой морской библиотеки, осуществлял руководство судостроительными заводами. В 1827 г. при Морском министерстве создаётся Учёный комитет. Главным назначением Учёного комитета стало стремление «собирать и рассматривать все сочинения по морской части, распоряжаться переводом лучших из них на русский язык, рассматривать разные проекты и новые предложения по учёной морской части, производить по ним опыты, издавать учёные записки». Следует отметить, что в Учёный комитет назначали только тех офицеров, «которые известны своей учёностью и сведениями и морскому искусству, существенную пользу принести могущие». В 1847 г. было утверждено новое Положение об Учёном комитете. Комитет переименовывается в «Морской учёный комитет» (по некоторым данным считается, что Морской учёный комитет был создан в 1827—1828 гг.). Предназначение Морского учёного комитета осталось прежним: «попечение о распространении между служащими на флоте и вообще в морской службе необходимых полезных сведений по морской части, рассмотрение проектов, новых изобретений и разных предложений по всем отраслям морского дела». Морской учёный комитет состоял из председателя, четырёх постоянных членов и канцелярии. Кроме постоянных членов, в состав комитета могли избираться также почётные члены и члены-корреспонденты. В работе комитета принимали участие И.Ф. Александровский, И.Г. Бубнов, Г.И. Бутаков, Ф.П. Врангель, Великий князь Константин Николаевич, И.Ф. Крузенштерн, А.Н. Крылов, С.С. Лесовский, С.О. Макаров, Д.И. Менделеев, А.А. Попов, Н.К. Посет и многие другие исключительно талантливые люди России.

В 1828 г. Учёный комитет приобрёл свой печатный орган — в Морском ведомстве начал издаваться журнал «Записки Учёного комитета морского штаба».

В апреле 1828 г. выходит именной указ Императора Николая I «О структуре главного морского управления», в соответствии с которым создаётся Главный морской штаб Его Императорского Величества. Морскому штабу были подчинены Канцелярия Морского штаба, Учёный комитет, Строительный департамент, Управление генерал-гидрографа, Управление дежурного генерала. Начальником Морского штаба назначен

генерал-адъютант князь А.С. Меншиков, морским министром — вице-адмирал А.В. Моллер. В 1831 г. Морской штаб Его Императорского Величества переименовывается в Главный морской штаб.

В 1829 г. началось переоборудование Охтинской судостроительной верфи в Санкт-Петербурге, разработка проекта была поручена корабельному инженеру В.Ф. Стоке. Первым кораблём, заложенным в 1831 г. на обновлённой верфи, стал 24-пушечный колёсный пароход «Геркулес», впервые в мире оснащённый безбалансирной паровой машиной. На ходовых испытаниях при скорости более 8 узлов «Геркулес» показал отличную мореходность. В 1843 г. он был переоборудован в пароходофрегат.

К середине XIX в. строительство паровых военных кораблей, главным образом вспомогательных, производилось на четырёх верфях Санкт-Петербурга, а также на верфях Николаева, Архангельска, Астрахани, Ижевска и Нижнего Новгорода.

В 1831 г. в Российском флоте появились «корпуса корабельных инженеров, инженер-механиков и артиллеристов», которые активно участвовали и практически проводили научные исследования в области военно-морских наук. Не следует забывать, что большую организационную работу по «морской науке» проводил и созданный в 1831 г. Главный морской штаб, в который в 1846—1847 годах вошёл в качестве его отдела Морской учёный комитет. В период с 1839 по 1856 гг. в России существовал Комитет о подводных опытах. Данный комитет занимался испытаниями подводных мин, фугасных и зажигательных ракет, подводных лодок, гальванических батарей, проводников. В составе этого комитета работали академик Б.С. Якоби, генерал-инженер К.А. Шильдер.



*Академик Б.С. Якоби  
(1801—1874)*



*Генерал-инженер  
К.А. Шильдер  
(1785—1854)*

В 1833 г. на Охтинской верфи под руководством подполковника Корпуса корабельных инженеров И.А. Амосова закладывается 3-мачтовый парусный фрегат «Аврора», который отличился в боевых действиях на дальневосточном театре в период Крымской войны 1853—1854 гг. Фрегат стал последним российским парусником, совершившим кругосветное плавание. В 1835 г. на Охтинской верфи строятся специальные лоцмейстерские суда «Тритон», «Нептун», «Сирена». Следующим кораблём, построенным в 1839 г. на Охтинской верфи, стал 74-пушечный линейный корабль «Выборг». В 1844 г. на верфи закладывается последний парусный корабль — 24-пушечный фрегат «Надежда». Через четыре года на верфи приступили к постройке

48-пушечного парусно-парового фрегата «Архимед» — первого корабля отечественной постройки, в котором в качестве движителя применён гребной винт.

В этом же году упраздняются Иркутское адмиралтейство и Байкальская военная флотилия.

Очередное преобразование военного флота на Чёрном море в определённой степени связано с утверждением императором Николаем I в 1835 г. окончательного варианта штата Черноморского флота. В соответствии с Высочайшим решением, Черноморский флот должен был иметь: 120-пушечных кораблей — 3 единицы, 84-пушечных — 12 единиц, 60-пушечных — 4 единицы, корветов — 5 единиц, бригов — 10 единиц, тендеров — 4 единицы, военных пароходов — 2 единицы. В соответствии с данным штатом была утверждена и кораблестроительная программа для Черноморского флота, рассчитанная на доведение его штатного состава до 15 линейных кораблей, 7 фрегатов, а также определённого количества пароходов и мелких судов.



Модель фрегата «Аврора»

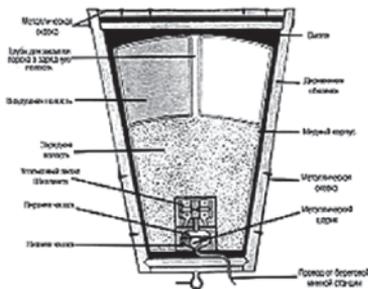
В 1838 г. на Неве были проведены первые испытания шлюпки с «электромагнитическим» двигателем, разработанным Б.С. Якоби. По сути это был первый в мире корабль с полным электродвижением.

В 1840 г. Б.С. Якоби разработал так называемые самовоспламеняющиеся электроударные якорные мины с ртутными и шариковыми инерционными взрывателями и угольными электрозапалами для оборудования оборонительных минных заграждений. Он испытал их в 1847 г. в районе Ораниенбаума. Разработанные им затем мины образца 1854 г. имели пороховой заряд массой 10—14 кг, а мины образца 1855 г. впервые позволяли своим кораблям безопасно проходить над минными заграждениями и взрываться при прохождении над ними кораблей противника.

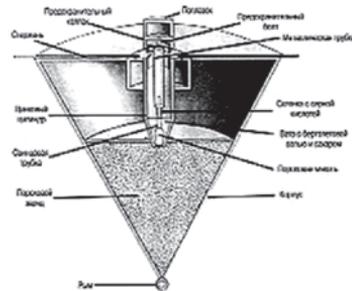
В 1842 г. в Санкт-Петербурге основывается первая в отечественной истории механическая и чугунолитейная мастерская Э. Нобеля и Н.А. Огарёва по производству мин.

В 1849 г. в районе Нижнего Новгорода для постройки судов и судоремонта основывается Сормовский завод (завод «Красное Сормово»).

В 1852 г. на вооружение флота были приняты гальванические мины системы Б.С. Якоби. Однако непосредственными предшественниками принципиально нового вида морского оружия — мин — по праву являются фугасы И.И. Фицтума.



Контрольно-самодействующая якорная мина Б.С. Якоби



Ударно-пиротехническая якорная мина Б.С. Якоби

С 1852 г. Россия приступила к массовой постройке винтовых военных кораблей с паросиловыми энергетическими установками.

После поражения в Крымской войне и в период перехода от парусного деревянного флота к металлическому и механическому, организационные структуры, ведающие научной работой, всегда тесно связанной с практическим кораблестроением, претерпевали различные изменения. В 1847 г. Учёный комитет преобразуется в Морской учёный комитет, для которого было издано новое положение и утверждены новые штаты. Возглавил комитет вице-адмирал Ф.П. Литке.

В следующем году по предложению Морского учёного комитета Императором Николаем I Высочайше было разрешено начать выпуск ведомственного ежемесячного журнала, имеющего целью «попечение о распространении между служащими во флоте и вообще в морской службе необходимых и полезных сведений по морской части». После Крымской войны при Кораблестроительном департаменте было создано Особое техническое отделение. Вскоре отделение преобразовывается в Кораблестроительный технический комитет. В военном флоте в течение 10 лет параллельно существовали два комитета: Морской учёный и Кораблестроительный технический. Морской технический комитет и Морской кораблестроительный комитет были созданы в первую очередь по инициативе Великого князя генерал-адмирала Константина Николаевича в 1855 г. В 1867 г. оба комитета объединились в единый орган — Морской технический комитет. По данным, опубликованным главным научным сотрудником ИПМаш РАН К.Г. Абрамяном, в 1876 г. Морской учёный комитет, Морской технический комитет, Морской кораблестроительный технический комитет организационно объединились в единый Морской технический комитет. В его состав вошли 4 отделения: кораблестроительное, артиллерийское, строительное и учёное. При артиллерийском отделении работала специальная комиссия по опытам с нарезным оружием.

Положение о Морском техническом комитете предусматривало: «имея предметом своих занятий техническую сторону кораблестроения, артиллерии и строительного искусства, рассматривать и обсуждать относящиеся к этим ... предметам проекты и предложения, следить за всеми улучшениями и нововведениями по этим отраслям знаний как в России, так и за границей, заботиться о их применении и нововведении на судах и в портах». Кроме того, комитет осуществлял «высшее ... в техническом отношении наблюдение за кораблестроительными, артиллерийскими и строительными работами». Руководство работой комитетов осуществлял сам Великий князь генерал-адмирал Константин Николаевич. В 1868 г. при артиллерийском отделении создаётся Особая минная комиссия. В 1881 г. на базе Минной комиссии организуется Минная часть



*Портрет  
графа Ф.П. Литке,  
президента  
Императорской  
Академии наук  
(И.Н. Крамской,  
1871)*



*Великий князь  
генерал-адмирал  
Константин  
Николаевич  
(1827—1892)*

Морского технического комитета. Морской технический комитет организационно состоял из двух отделений (кораблестроительного и артиллерийского) и двух управлений (управления главного инженера-механика и управления заведующего минной частью на флоте). Очередные структурные преобразования комитета произошли в 1885 г. В этом году было учреждено Главное управление кораблестроения и снабжения.

В принципе Главное управление кораблестроения и снабжений берёт начало от Кораблестроительного департамента Морского министерства, созданного в 1827 г. Кораблестроительный департамент ведал хозяйственными вопросами строительства, вооружения и ремонта военных судов и их механизмов. Во главе департамента стоял директор. При Кораблестроительном департаменте был создан Учёный комитет, который в 1855 г. был реорганизован в Техническое отделение, а в 1856 г. преобразован в самостоятельный Кораблестроительный технический комитет для составления и рассмотрения судостроительных программ и смет. В 1867 г. Кораблестроительный и Комиссариатский департаменты и Артиллерийские и Строительные управления наряду с Кораблестроительным техническим и Морским учёным комитетами были упразднены, вместо них было образовано одно высшее техническое учреждение — Морской технический комитет (МТК), который состоял из отделений: кораблестроения, механической части, артиллерии, минного дела и строительной части. В 1885 г. согласно новому «Положению об управлении Морским ведомством» от 3 июня 1885 г. для централизации руководства хозяйственной частью было создано Главное управление кораблестроения и снабжений.

После русско-японской войны на Главное управление кораблестроения и снабжений была возложена задача наблюдения за постройкой кораблей.

По «Временному положению об управлении морским ведомством» от 11 октября 1911 г. Главное управление кораблестроения и снабжений было разделено на Главное управление кораблестроения (1911—1918), в ведении которого находились: Опытный судовой бассейн, морской музей, научно-техническая лаборатория и Главное морское хозяйственное управление, которому было подчинено Управление морской строительной частью (бывшей Морской строительный комитет), и созданное Управление по делам рабочих и служащих, ведавшее вольнонаёмными работниками морского ведомства. Главное управление кораблестроения объединило в себе функции двух органов морского министерства: Морского технического комитета и Главного управления кораблестроения и снабжения.

Таким образом, в 1911 г. основные функции Морского технического комитета были переданы Главному управлению кораблестроения. Главное управление кораблестроения состояло из 5 отделов: кораблестроительного, артиллерийского, механического, минного и отдела общих дел. Кроме того, в его состав входили чертёжные мастерские. Главное управление кораблестроения рассматривало и давало заключения по проектам кораблей, проводило необходимые научные исследования, разрабатывало технические условия и задания на перспективные корабли в целом, его боевые и технические средства, выдавало заказы на постройку кораблей. Такая организация просуществовала до 1917 г.

В 1915 г. Главное управление кораблестроения и Главное морское хозяйственное управление были переданы в непосредственное ведение товарища Морского министра.

После Октябрьской революции в 1918 г. Главное управление кораблестроения было реорганизовано.

Структура Управления в 1886—1911 гг. состояла из трёх отделов: сооружений, заготовлений и счётного.

Отделом сооружений управления непосредственно заведовал начальник главного управления, двумя другими — особые начальники, подчинённые начальнику главного управления и пользующиеся правами директоров департаментов.

Отдел сооружений составлял планы кораблестроительных и строительных работ.

На отделе заготовлений лежала обязанность своевременного приобретения всех необходимых для морского ведомства материалов, распределения их между портами и формирования запасов главнейших предметов в портовых хранилищах.

Счётный отдел составлял общую по морскому министерству финансовую смету доходов и расходов. Ему принадлежал общий надзор за правильным и единообразным ведением денежного и материального счетоводства во всех портовых учреждениях и разъяснение недоразумений по применению существующих правил счетоводства и отчётности.

Директорами Кораблестроительного департамента (1827—1867) в разные годы были:

Вице-адмирал Головнин, Василий Михайлович;

Адмирал Епанчин Николай Петрович (1844—1854);

Генерал-лейтенант Гринвальд Михаил Николаевич (1854—1856);

Вице-адмирал Тебенёв Михаил Дмитриевич (1856—1858);

Адмирал Воеводский Аркадий Васильевич (1858 «1866).

Должности председателя Кораблестроительного отделения МТК (1867—1885)

занимали:

Генерал-майор Чернявский Степан Иванович (1867—1868);

Генерал-лейтенант Дмитриев Иван Сергеевич (1868—1880);

Адмирал Попов, Андрей Александрович (1880—1881);

Адмирал Шестаков Иван Алексеевич (1881—1882);

Генерал-майор Пельциг Октавий Оттович (1882—1883).

Начальниками Главного управления кораблестроения и снабжений (1886—1911)

состояли:

вице-адмирал Андреев Николай Николаевич (1886—1888);

вице-адмирал Попов Василий Иванович (1888—1893);

вице-адмирал Тыртов Павел Петрович (1893—1896);

вице-адмирал Верховский Владимир Павлович (1896—1902);

генерал-лейтенант по адмиралтейству Любимов Лев Алексеевич (исполняющий должность с 1902 по 1906 г.);

контр-адмирал Родионов Александр Ростиславович (исполняющий должность в 1906—1907 гг.);

вице-адмирал Успенский Иван Петрович (с 26 февраля 1907 по 1909 г.);

генерал флота Дюшен Сергей Петрович (1909—1911 гг.).

В должности Начальники Главного управления кораблестроения (1911—1917)

проходили службу:

вице-адмирал Муравьёв Пётр Петрович — с 15 ноября 1911 г. по 25 мая 1915 г.;

вице-адмирал Угрюмов Алексей Петрович — с 1 июня 1915 г. по 27 июня 1916 г.;

генерал-майор по Адмиралтейству Гирс Владимир Константинович — с июня 1916 г. по декабрь 1917 г.

На Морской технической комитет в 1885 г. возлагалось составление чертежей, спецификаций и технических условий на постройку и покупку кораблей, выработка предложений на заказ механизмов и вооружения, наблюдение за постройкой кораблей. Данная структура решала практически все задачи, что и современные институты ВМФ.

После Октябрьской революции, в 1917 г., Главное управление кораблестроения остаётся в системе учреждений ВМФ. В дальнейшем, в 1919 г., Главное управление кораблестроения переименовывается в Главмортех с сохранением прежней организационно-штатной структуры. В 1923 г. в стране создаётся Научно-технический комитет управления ВМС РККА. В его состав вошли секции: механическая, кораблестроительная, подводного плавания. Структурным подразделением был и опытовый бассейн. Первым начальником комитета стал П.Н. Лесков. Комитет включал в свой состав 7 секций: артиллерийскую, минную, связи, механико-электрическую, кораблестроительную, подводного плавания и физико-химическую. Комитет являлся «высшим научно-техническим органом Морского ведомства и имел своим научным назначением разработку вопросов теории и практики военно-морского дела и техники...». Главным итогом работы комитета стала кораблестроительная программа 1926 г.

В связи с ускоренным и масштабным строительством кораблей и судов различных классов и назначений, системным развитием ВМФ, Революционный Военный Совет СССР 28 апреля 1931 г. принимает решение о создании научного органа ВМФ — научно-исследовательского института военного кораблестроения (НИИВК ВМС РККА, в настоящее время ФГУП «Крыловский государственный научный центр»). В начале сентября 1932 г. Народный комиссар по военным и морским делам утверждает штат нового Научно-исследовательского института военного кораблестроения. Приказ о введении штатов начальник ВМС подписал 3 сентября 1932 г. 23 мая 1932 г. Реввоенсовет принимает постановление «О работе НТК УВМС». В соответствии с данным постановлением кроме ранее сформированного НИИВК предполагалось создание ещё четырёх институтов:

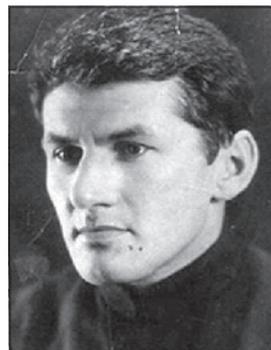
- Артиллерийского научно-исследовательского морского института (АНИМИ);
- Научно-исследовательского морского института связи (НИМИС);
- Научно-исследовательского минно-торпедного института (НИМТИ);
- Научно-исследовательского морского химического института (НИМХИ).

Штаты всех институтов были утверждены в начале сентября 1932 г.

Следует отметить, что первым начальником Научно-исследовательского института военного кораблестроения, инициатором его создания был энергичный и талантливый организатор, инженер, флагман 2 ранга Н.В. Алякринский (1896—1938).

Н.В. Алякринский разработал метод расчёта гребных винтов, был основателем и ответственным редактором трудов института, участвовал в подготовке многотомного издания «Справочник по судостроению».

В 1919 г. он с отличием окончил Морское инженерное училище и в 1926 г. машиностроительный факультет Военно-морской академии. В качестве адъюнкта академии талантливый офицер приступил к работе стажёром в опытовом бассейне, с которым была связана вся его дальнейшая жизнь.



*Н. В. Алякринский*

В 1928 г. Н.В. Алякринский становится штатным сотрудником бассейна, а в 1930 г. его директором (начальником). Примерно в этот период времени Н.В. Алякринский направляется в научную командировку в Германию для изучения новейших достижений в области гидроаэродинамики. В 1930 г. он повторно направляется в Германию, в Гамбургский опытовый бассейн, для изучения методов испытания гребных винтов в кавитационной трубе на впервые созданной там экспериментальной установке. После этой командировки в 1932 г. Н.В. Алякринский создаёт подобную кавитационную трубу в своём институте. Данная кавитационная труба, прошедшая два цикла модернизации, до настоящего времени успешно эксплуатируется в ЦНИИ им. А.Н. Крылова.

Н.В. Алякринский совместно с Ю.В. Кривцовым впервые в отечественной истории сформулировали основные направления развития в нашей стране экспериментальной базы судостроительной науки в области гидродинамики. Руководство институтом Н.В. Алякринский успешно совмещал с научно-исследовательской и преподавательской деятельностью. В 1931 г. выходит в свет первая блестящая книга Н.В. Алякринского «Гидродинамические основы теории гребного винта», которая предназначалась для слушателей Военно-морской академии. Важнейшим научным достижением талантливого учёного стала разработка конструкции установки для испытания моделей винтов вдали от корпуса — в «свободной воде». Многие принципиальные решения, использованные при создании этой установки, сохранены и сегодня. Установка винтов вдали от корпуса внедрена, например, на подводных лодках третьего поколения. Длительное время Н.В. Алякринский работал совместно с выдающимся специалистом в области гидродинамики гребных винтов Э.Э. Папмелем. Усилиями этих учёных было создано Бюро судовых движителей. Бюро возглавил Э.Э. Папмель. Тем самым было положено начало российской научной школе проектирования и теории движителей.

Э.Э. Папмель является выдающимся специалистом в области ходкости и судовых движителей, основателем современных методов расчёта гребных винтов. Он родился в 1887 г. в Санкт-Петербурге, высшее образование получил в Германии в городе Мидвейде. С 1911 г. Э.Э. Папмель, занимаясь проблемами судостроения, специализируется в области проектирования котлов и гребных винтов. В 1917 году талантливый инженер сосредоточил свою научную деятельность на разработке принципиально новых методов расчёта ходкости и движителей. С 1930 года трудовая деятельность Э.Э. Папмеля связана с Научно-исследовательским институтом военного кораблестроения, где было создано Бюро судовых движителей. Данное Бюро по праву считается мировой школой проектирования и теории движителей.

В качестве начальника института Н.В. Алякринский проявил себя как незаурядный организатор и научный руководитель. Он принимал участие в разработке эскизных проектов эсминцев проектов 7 и 7У, крейсеров типа «Киров», «Жданов», «Кронштадт», линейного корабля типа «Советский союз», а также ряда подводных лодок.

С первых дней своего существования Научно-исследовательский институт военного кораблестроения принял самое активное участие в создании современных надводных кораблей, подводных лодок различных проектов. К их числу можно, например, отнести подводные лодки девятой, девятой бис, четырнадцатой, шестой серий, линейный корабль проекта 23, тяжёлый крейсер проекта 69, лёгкие крейсера

проектов 26, 26-бис, эскадренные миноносцы проектов 7, 7У, 30, тральщики проектов 53, 53У, 58, торпедные катера проекта Д-3 и другие. Ведущая роль в институте принадлежала кораблестроительному отделу, главной задачей которого являлась разработка эскизных проектов и заданий промышленности на проектирование новых кораблей. В середине 30-х годов прошлого столетия НИИВК стал ведущим научным центром страны практически во всех областях кораблестроения, прежде всего в вопросах ходкости корабля и строительной механики. Начальником секции прочности в то время был выдающийся учёный академик Ю.А. Шиманский. В 1934 г. выходит в свет его уникальный справочник по строительной механике корабля. Ещё ранее, в 1933 г., в трудах НИИВК была опубликована работа крупного учёного профессора Г.И. Зотикова «Проблемы турбины внутреннего сгорания. Турбина равного давления», которая произвела переворот в развитии газовых турбин. Под руководством этого удивительного человека в 1937—1940 гг. была создана первая в мире газовая турбина. Примерно в этот же период времени М.М. Четвертаков создаёт уникальный прибор «К-5» для сжигания водорода в отсеках подводных лодок. Мы и сегодня утверждаем, что талантливый учёный М.М. Четвертаков является автором одного из гениальных решений XX века.

26 мая 1938 г. решением Комитета Обороны при СНК СССР для укрепления судостроительной промышленности и в связи с образованием Наркомата судостроительной промышленности НИИВК был преобразован в НИИ-45 Наркомата оборонной промышленности, впоследствии в ЦНИИ-45 Наркомата судостроительной промышленности, а затем Центральный научно-исследовательский институт имени академика А.Н. Крылова. При этом в ВМС вместо НИИВК решением СНК СССР от 17 июня 1938 г. создаётся научно-технический комитет (НТК) ВМФ. Перед новым подразделением ВМФ были поставлены задачи:

- наблюдение и контроль за проектированием кораблей, участие в рассмотрении их проектов;
- разработка обоснований тактико-технических заданий на корабли;
- обеспечение своевременного разрешения принципиальных технических вопросов нового кораблестроения и судостроения;
- разработка и выдача отзывов по работам институтов промышленности;
- изучение и пропаганда передового опыта проектирования, постройки и эксплуатации кораблей;
- участие в разработке проектирующими и исследовательскими организациями промышленности планов и программ научно-исследовательских и опытных работ;
- разработка и руководство разработкой основных положений, технических условий и норм эксплуатации, содержания и строительства;
- решение технических вопросов эксплуатации кораблей;
- издание научно-технического журнала НТК ВМФ.

Начальником НТК был назначен Л.А. Фролов. В 1940 г. его сменил А.А. Жуков. При непосредственном участии НТК различными организациями судостроительной промышленности в период с августа 1938 г. по январь 1941 г. было выполнено более 120 предэскизных, эскизных и технических проектов, Были утверждены к строительству надводные корабли проектов 23, 69, 68, 30, 122 и подводные лодки двух серий. В целом, усилиями научных организаций ВМФ до июня 1941 г. было построено и введено в состав ВМФ:

- 4 лёгких крейсера;
- 7 лидеров эскадренных миноносцев;
- 30 эскадренных миноносцев;
- 18 сторожевых кораблей;
- 38 тральщиков;
- 1 сетевой заградитель;
- 51 большая подводная лодка;
- 77 средних подводных лодок;
- 78 малых подводных лодок;
- 477 боевых катеров.

После начала Великой Отечественной войны НТК был разделён на группы с их дислокацией в городах Ленинграде, Казани, Горьком, Москве.

22 декабря 1945 г. Народный комиссар ВМФ Н.Г. Кузнецов принимает решение о реорганизации НТК НК ВМФ в Центральный научно-исследовательский институт военного кораблестроения (ЦНИИВК). Этот институт был определён одновременно проектным и научно-исследовательским органом ВМФ. На институт возлагалось решение следующих задач:

- эскизное и техническое проектирование кораблей;
- научно-исследовательские и опытные работы по созданию новых образцов вооружения и военной техники;
- обобщение опыта в области военного кораблестроения;
- разработка правил проектирования и постройки кораблей;
- разрешение отдельных научных вопросов, возникающих в процессе проектирования и постройки кораблей.

В 1948 г. Научно-исследовательскому институту военного кораблестроения было присвоено новое наименование — «Институт № 1 ВМС». 24 февраля 1949 г. в жизни института произошло историческое событие. Решением Совета Министров СССР институту было предоставлено право присуждения учёной степени кандидата технических наук. В 1950 г. в командование институтом вступил талантливый учёный и удивительный человек Л.А. Коршунов. В этот период в интересах военного кораблестроения расширяются связи ЦНИИВК с научными, проектными и производственными организациями страны. В составе Сибирского отделения АН СССР создаётся специальный отдел для выполнения фундаментальных исследований в области гидродинамики. Создаются также научные советы при Президиуме АН СССР с целью привлечения научных сил страны к решению проблем военного кораблестроения. В 1952 г. принимается решение о строительстве полигона ВМФ.

В 1966 году Главнокомандующий ВМФ С.Г. Горшков поставил ЦНИИВК задачу на новый этап строительства ракетно-ядерного океанского флота. С.Г. Горшков впервые определил перспективы развития флота как военной силы, в своей основе базирующейся на подводные лодки различного назначения. На этой принципиально обоснованной базе должен был быть создан сбалансированный новый флот, флот, способный в мирное время нести боевую службу и защищать национальные государственные интересы в любом районе Мирового океана. Военно-морской флот должен был сохранять высокую боевую готовность и мобильность к немедленному переходу к боевым действиям. Для решения поставленных флоту задач в ближайшее время должны были быть спроектированы и построены:

- тяжёлый подводный крейсер, вооружённый баллистическими ракетами;
- атомная подводная лодка, вооружённая крылатыми ракетами;
- авианесущие надводные корабли;
- противолодочные и ракетные корабли;
- корабли на подводных крыльях, воздушной подушке, экранопланы;
- комплекс судов и кораблей плавучего тыла.

В 1992 г. Институт кораблестроения был переименован в «1-й Центральный научно-исследовательский институт МО РФ». В январе 1999 г. в его состав вошёл Институт вооружения ВМФ. В настоящее время это Научно-исследовательский институт кораблестроения и вооружения ВМФ ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия» (НИИ КВ ВМФ).

Первым начальником Артиллерийского научно-исследовательского морского института был назначен П.П. Шешаев. В 1935 г. на этом посту его сменил выдающийся артиллерист И.И. Грен. В течение 1932—1940 гг. специалистами АНИМИ были разработаны ТТЗ и созданы более двух десятков новых артиллерийских систем. Венцом довоенной деятельности сотрудников АНИМИ является трёхорудийная 406-мм башенная установка МК-1 главного калибра линкора «Советский Союз». Это была самая совершенная в мире артиллерийская установка. В 1939 г. в стенах АНИМИ было создано новое взрывчатое вещество А-IX-2. Кроме этого были созданы беспламенные пороха и универсальные пламегасители. Особое место в работе АНИМИ занимали исследования по баллистике и разработка таблиц стрельбы.

Первым начальником Научно-исследовательского минно-торпедного института стал А.Е. Брыкин. В 1939 г. его сменил М.Н. Курнаков. Первоначально НИМТИ состоял из 4 отделов: торпедного, торпедных аппаратов и ПУТС, минного, тралов и минных средств борьбы с подводными лодками. В 1939 г. НИМТИ преобразуется в Научно-испытательный институт. Сотрудники института, кроме традиционных на то время торпед, создали азотно-скипидарную торпеду, торпеду с турбинным двигателем, бесследную термитную торпеду. Первая электрическая торпеда ЭТ-80 была создана сотрудниками в 1940 г. Значительное внимание в работе НИМТИ традиционно уделялось минному оружию. Первые мины, разработанные при участии сотрудников института, поступили на флот в 1939 г. В послевоенный период институт принимал участие в разработке новых противолодочных систем «Ураган» и «Смерч». В 1950 г. была создана торпеда САЭТ-50. Специалистами института была также создана первая отечественная противолодочная торпеда СЭТ-53. Торпеда поступила на вооружение в 1958 г. По своим характеристикам она превосходила все имеющиеся в тот период времени зарубежные образцы. В 1957 и 1965 гг. на вооружение флота поступили торпеды 53—56 и 53—57.

В сентябре 1949 г. в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР создаётся Научно-исследовательский институт реактивного вооружения — 4 НИИ ВМФ. В 1952 г. в 4 НИИ была создана проблемная лаборатория — первая на флоте экспериментальная база научных исследований ракетного оружия. С первых дней своего существования 4 НИИ работал по двум направлениям: создание баллистических ракет и создание противокорабельных крылатых ракет. В 1957 г. АНИМИ преобразуется в филиал 4 НИИ ВМФ. В 1960 г. 4 НИИ ВМФ, его филиал и НИМТИ были объединены в единый Научно-исследовательский институт вооружения ВМФ. В 1965 г. новому институту присваивается № 28. В 1998 г.

Правительство Российской Федерации принимает решение об объединении ЦНИИВК с 28 Институтом ВМФ, точнее — о включении последнего в состав ЦНИИВК в качестве Научно-исследовательского центра вооружения.

Продолжим изложение истории военного кораблестроения эпохи Николая I. 29 мая 1854 г. Великим князем Константином утверждается «Диспозиция судостроительных работ, имеющих в виду и предполагаемых к производству в 1854 и 1855 годах».

В частности в соответствии с данной программой предполагалось в Санкт-Петербурге:

1. В 1854 г. окончить строение:

- 84-пушечного корабля «Орёл»;
- 46-пушечного фрегата «Мария»;
- пароходов «Тосно» и «Нева».

2. В 1854 г. продолжить строение транспорта «Неман».

3. В 1854 г. открыть строение:

- винтовых трёхдечных кораблей — 1 единицу;
- винтовых двухдечных кораблей — 1 единицу;
- винтового фрегата из курляндского лекального дуба — 1 единицу;
- канонерских лодок — 9 единиц.

В 1855 г. продолжить строение:

- винтового трёхдечного корабля — 1 единица;
- винтового фрегата из курляндского лекального дуба — 1 единица.

В 1855 г. окончить строение:

- винтового двухдечного корабля — 1 единица;
- транспорта «Неман»;
- 20-пушечного брига;
- транспорта в 450 тонн;
- транспорта в 250 тонн;
- канонерских лодок — 9 единиц.

В 1855 г. открыть строение:

- винтового двухдечного корабля;
- корабельных камелей — 20 единиц.

В 1854 г. в Архангельске предполагалось продолжить постройку фрегата «Илья Муромец», окончить постройку транспорта «Гапсаль», открыть постройку транспорта «Ока», шхуны «Задорная», грузовых транспортов и двух пароходов.

В целом, при Николае I в состав военного флота России вошли следующие корабли:

1. Парусные 120-пушечные линейные корабли Черноморского флота:

- «Париж» — заложен 18 июня 1847 г. в Спасском адмиралтействе в г. Николаеве, спущен на воду 23 октября 1849 г.;
- «Великий Князь Константин» — заложен 7 мая 1850 г. в Спасском адмиралтействе в Николаеве, спущен на воду 29 сентября 1852 г.;

2. Двухполосные (двухдечные) 84-пушечные линейные корабли Балтийского флота:

- «Андрей» — заложен 15 ноября 1840 г. в Новом адмиралтействе в Санкт-Петербурге, спущен на воду 19 августа 1844 г.;

- «Проход» — заложен 15 января 1848 г. в Новом адмиралтействе в Санкт-Петербурге, спущен на воду 17 апреля 1851 г.

### 3. Парусные 74-пушечные линейные корабли Балтийского флота:

- «Нарва» (при закладке «Святослав») — заложен 1 сентября 1844 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 7 мая 1846 г.;

- «Иезекииль» — заложен 1 сентября 1846 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 20 мая 1847 г.;

- «Красный» — заложен 28 апреля 1845 г. в Новом адмиралтействе в Санкт-Петербурге, спущен на воду 12 августа 1847 г.;

- «Память Азова» — заложен 23 августа 1847 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 29 апреля 1848 г.;

- «Сысой Великий» — заложен 8 мая 1848 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 10 мая 1849 г.;

- «Бородино» — заложен 20 августа 1849 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 11 мая 1850 г.;

- «Вилагош» — заложен 11 июня 1850 г. на Соломбальской верфи в г. Архангельске, спущен на воду 3 мая 1851 г.;

### 4. Парусные 84-пушечные линейные корабли Черноморского флота:

- «Ягудиил» — заложен 21 сентября 1839 г. в Спасском адмиралтействе в г. Николаеве, спущен на воду 17 сентября 1843 г.;

- «Ростислав» — заложен 16 мая 1843 г. в Спасском адмиралтействе в г. Николаеве, спущен на воду 1 ноября 1844 г.;

- «Святослав» — заложен 16 мая 1843 г. в Спасском адмиралтействе в г. Николаеве, спущен на воду 7 ноября 1845 г.;

- «Храбрый» — заложен 15 июня 1841 г. в Главном адмиралтействе в г. Николаеве, спущен на воду 25 июня 1847 г.;

- «Чесма» — заложен 26 июля 1842 г. в Главном адмиралтействе в г. Николаеве, спущен на воду 23 октября 1849 г.;

- «Императрица Мария» — заложен 23 апреля 1849 г. в Главном адмиралтействе в г. Николаеве, спущен на воду 9 мая 1853 г.

Особая роль в постройке кораблей на Николаевской верфи принадлежит Ивану Сергеевичу Дмитриеву (1803—1881) — русскому кораблестроителю XIX века, корабельному инженер-генералу, председателю кораблестроительного отделения Морского технического комитета.

На верфях Николаева корабелом И.С. Дмитриевым были построены:

- 84-пушечный линейный корабль «Ягудиил» (заложен в Спасском адмиралтействе 21 сентября 1839, спущен на воду 17 сентября 1843 г.);

- 84-пушечный линейный корабль «Ростислав» (заложен в Спасском адмиралтействе 16 мая 1843, спущен на воду 1 ноября 1844 г.);



*Инженер-генерал  
И.С. Дмитриев*

- 84-пушечный линейный корабль «Святослав» (заложен в Спасском адмиралтействе 16 мая 1843, спущен на воду 7 декабря 1845 г.);
- 84-пушечный линейный корабль «Чесма» (заложен в Спасском адмиралтействе 26 июля 1842, спущен на воду 23 октября 1849 г.);
- 84-пушечный линейный корабль «Императрица Мария» (заложен в Главном адмиралтействе 23 апреля 1849, спущен на воду 9 мая 1853 г.);
- 135-пушечный парусно-винтовой корабль «Цесаревич» (заложен в Спасском адмиралтействе 15 августа 1853, спущен на воду 10 ноября 1857 г.).

В 1858 г. И.С. Дмитриев был переведён в Санкт-Петербург и назначен старшим строителем на Охтинскую верфь. В 1860 г. он стал инспектором кораблестроительных работ Петербургского порта с производством в генерал-майоры Корпуса корабельных инженеров.

В 1864 г. И.С. Дмитриев был направлен за границу для изучения особенностей железного судостроения. По возвращении в Россию, 28 апреля 1866 г. генерал-майор И.С. Дмитриев в деревянном эллинге Нового Адмиралтейства в присутствии императора Александра II и генерал-адмирала Великого князя Константина Николаевича заложил деревянную колёсную Императорскую яхту «Держава», за постройку которой в 1870 г. получил награду 10000 рублей.

1 января 1868 года за отличия он был произведён в генерал-лейтенанты Корпуса корабельных инженеров. 14 июня 1868 г. И.С. Дмитриев назначается председателем кораблестроительного отделения Морского технического комитета. В 1877 году он был избран членом Конференции Николаевской морской академии.

В 1880—1883 гг. по проекту А.А. Попова и корабельных инженеров И.С. Дмитриева и Н. Кутейникова на судовой верфи Охтенского адмиралтейства был построен первый в мире океанский броненосный крейсер русского императорского флота «Генерал-Адмирал».

1 января 1880 г. И.С. Дмитриев был произведён в корабельные инженер-генералы с назначением членом Адмиралтейств-совета.



*Императорская яхта  
«Держава»*

Однако роль флота в защите национальных интересов и обеспечении государственной безопасности Николай I недооценивал. Император был убеждён, что Российский флот должен быть третьим в мире после флотов Англии и Франции. По мнению специалистов, военный флот России к концу правления Николая I оказался в унизительном положении.

В 1855 г. выдающимся русским морским историком и гидрографом А.П. Соколовым был опубликован первый в мире научный труд о катастрофах и происшествиях на море — «Летопись крушений и пожаров судов Российского флота от начала его существования по 1854 г.». В 1857 г. данный труд по решению Российской академии наук удостоен Демидовской премии. А.П. Соколов также по праву принадлежал к числу первых сотрудников журнала «Морской сборник», он написал для журнала около 150 статей.

С 1855 г. связано и ещё одно событие — в этом году в Санкт-Петербурге на базе нескольких мастерских образовывается завод «Контрагенты по ремонту и постройке императорских русских телеграфов (ныне ЗАО «Завод имени Козицкого»)). За свою историю завод создал множество систем связи ВМФ.

В 1855 г. на российский престол вступил Император Александр II Николаевич Романов (1818—1881). Император вошёл в русскую историю как проводник широкомасштабных реформ. Удостоен особого эпитета в русской дореволюционной и болгарской историографии — Освободитель (в связи с отменой крепостного права по манифесту 19 февраля 1861 г. и в связи с победой в Русско-Турецкой войне (1877—1878)). В числе его первых шагов в деле реформирования военного флота можно отметить введение должностей Главного начальника флота и Морского ведомства и управляющего Морским министерством. На эти должности Высочайшим решением были назначены генерал-адмирал Великий князь Константин Николаевич и вице-адмирал Ф.П. Врангель. Главный морской штаб получил самостоятельность, оставаясь в подчинении Морскому министерству.

Адмирал Ф.П. Врангель — российский военный и государственный деятель, мореплаватель и полярный исследователь, адмирал (1856), управляющий Морским министерством. В 1859 г. адмирал Ф.П. Врангель как член Государственного Совета и генерал-адъютант императорской свиты назначается директором Департамента гражданских и духовных дел.



Адмирал  
Ф.П. Врангель  
(1796/1797—1870)

## 4.7. Военное кораблестроение эпохи Александра II (1855—1881 гг.)

Внутренняя политика Александра II серьёзно отличалась от той, которую проводил в жизнь его отец, Император Николай I. Наиболее значимым из преобразований нового Императора стало решение крестьянского вопроса. 19 февраля 1861 г. в России было отменено крепостное право. Эта уже давно назревшая реформа просто не могла не повлечь за собой целый ряд серьёзных изменений. Страну ждала череда прогрессивных буржуазных реформ Александра II. Первой среди них стала проведённая в 1864 г. земская реформа. В России был учреждён институт уездного земства и создана система самоуправления на местах. Следующей стала судебная реформа. В стране стали действовать правовые нормы, принятые в Европе, но некоторые российские особенности судебной системы сохранились. Эта реформа была проведена практически одновременно с земской.

В 1870 г. проведена городская реформа, приведшая к усилению развития городов и промышленного производства. Финансовая реформа привела к созданию Государственного банка и появлению бухгалтерии (официальной). Среди проведённых реформ

стоит отметить и военную, она привела к введению новых, близких к европейским, стандартов в армейской среде и появлению всеобщей воинской повинности. Следствием всех этих преобразований стала работа над проектом первой Конституции России.

Значение реформ, часто называемых историками «революцией сверху», переоценить невозможно. В стране начало активно развиваться машинное производство, появились новые отрасли промышленности, претерпел изменения политический строй. Либеральные реформы привели к тому, что общественное движение при Александре II резко активизировалось.

Внешняя политика Александра II, как и внутренняя, также оказалась успешной. Страна смогла вернуть утраченное за период правления его отца военное могущество. В 1864 г. были подчинены Туркестан и Северный Кавказ, умиротворена Польша. Война с Турцией 1877—1878 гг. привела к ещё большему увеличению территории страны.

Уделял внимание Император и проблеме военного кораблестроения. В царствование императора Александра II военное судостроение в России, как и всюду, находилось в прямой зависимости от открытий и усовершенствований в этой области, следовавших одно за другим и совершенно видоизменивших не только боевое значение флота, но и облик кораблей основных классов.

В журнале «Морской сборник» в № 8 и № 10 за 1880 г. была опубликована статья П. Мордовина «Русское военное судостроение в течение последних 25 лет (1855—1880)», где детально рассмотрена кораблестроительная программа Российской империи того времени.



*Император Александр II (1818—1881)*

В соответствии с утверждённой кораблестроительной программой, в 1855 г. в Архангельске планировалось завершить постройку фрегата «Илья Муромец», транспорта «Ока», шхуны «Задорная», заложить винтовой 50-пушечный фрегат.

К началу Крымской войны 1853—1856 гг. состав русского флота был нижеследующий.

Наименование	Балтийский флот		Черноморский флот	
	готовых кораблей	строящихся и ремонти- рующихся кораблей	готовых кораблей	строящихся и ремонти- рующихся кораблей
Парусные линейные корабли	26	8	14	4
Парусные фрегаты	14	6	6	2
Пароходофрегаты	9	1	7	—
Парусные корветы	2	—	4	2
Парусные бриги	6	1	12	—
Парусные шхуны	6	1	13	4
Малые пароходы	12	2	24	—
Транспорты	10	2	32	—
Разные парусные суда	55	—	41	—
Гребной флот	77	—	28	1
Всего	217	21	181	13

В апреле 1856 г. в Морском министерстве была составлена записка «О цели и значении русского флота», на основании которой в 1857 г. была разработана 20-летняя кораблестроительная программа. Крымская война показала, что главной причиной технической отсталости русского флота и, в конечном счёте, его поражения стали косность морского ведомства и его неспособность своевременно реагировать на принципиальные изменения, которые происходили в мировом кораблестроении и развитии морских вооружений. В морском ведомстве начались кардинальные преобразования. Были упразднены некоторые департаменты, общие присутствия и генерал-интендантство. В составе Морского технического комитета образовали артиллерийское, строительное, корабельное, медицинское и учёное отделения. Реформе подверглась и вся система военно-морского образования.

В течение четверти века после поражения в Крымской войне 1853—1856 гг. российское Морское министерство в своих кораблестроительных программах ограничивалось только оборонительными целями. На Балтийском море строились мониторы и башенные фрегаты, основной задачей которых являлась оборона с моря столицы государства — Санкт-Петербурга; исключением стал первый мореходный броненосец «Пётр Великий», но и его, в случае войны, предполагалось использовать в одной «боевой линии» с кораблями береговой обороны. На Чёрном море, даже после денонсирования в 1871 г. статей Парижского мира, запрещавших России иметь там военно-морской флот, из-за финансовых трудностей удалось построить только два круглых броненосца конструкции А.А. Попова. На Дальнем Востоке морские рубежи империи вообще оставались незащищёнными.

Проблема воссоздания активного флота обострилась после Русско-турецкой войны 1877—1878 гг., когда Англия, Австрия и Германия на Берлинском конгрессе лишили Россию плодов её побед на суше. Наступала новая эра развития российского военно-морского флота.

В 1856 г. под наблюдением А.А. Попова закладывается парусно-винтовой клипер «Разбойник» — головной корабль серии из шести единиц («Разбойник», «Стрелок», «Опричник», «Джигит», «Пластун», «Наездник»).

В мае 1856 г. в Санкт-Петербурге на Васильевском острове основывается литейный, механический и строительный завод М.Е. Карра и М.Л. Макферсона (в настоящее время ОАО «Балтийский завод» — один из флагманов отечественного военного кораблестроения). За всю славную историю балтийскими кораблями построено более 500 боевых кораблей и судов. В августе 1856 г. Император Александр II утверждает Устав «Российского общества пароходства и торговли». В соответствии с Указом пароходы общества в мирное время должны были решать хозяйственные задачи, а в военное время служить военными транспортом и вспомогательными крейсерами. Это мобилизационное требование учитывалось при проектировании и постройке судов.

Серийная постройка крупных кораблей, изначально проектировавшихся как винтовые, началась с осени 1855 г. В Петербурге и Архангельске были заложены 20 парусно-паровых крейсеров классов «корвет» и «клипер». Механизмы для всех кораблей изготавливались на петербургских заводах. В Архангельск их доставляли в разобранном виде.

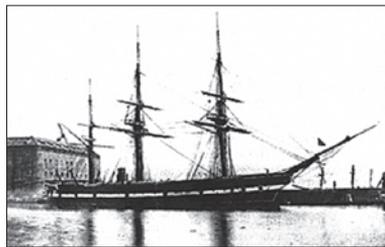
В 1856 г. в Архангельске построили шесть винтовых 6-пушечных клиперов: «Разбойник», «Стрелок», «Джигит», «Опричник», «Пластун» и «Наездник».

В 1857—1862 гг. происходит очередное реформирование Балтийского флота — все военные суда на Балтике разделялись на три разряда: к первому разряду относились суда, готовые к плаванию; ко второму — суда, готовые к вооружению; к третьему — суда, предназначенные для внутренних плаваний. В этот же период вводятся в строй восемь винтовых корветов: «Аскольд», «Илья Муромец», «Олег», «Пересвет», «Ослябя», «Дмитрий Донской», «Александр Невский», а также производится плановая реконструкция всех верфей Санкт-Петербурга. Например, на Новом адмиралтействе и Галерном острове появляются новые эллинги, стапели и плазы, перестраиваются и перевооружаются новым оборудованием мастерские и кузницы.

Кроме того, 70-пушечный фрегат «Генерал-Адмирал» был построен в Нью-Йорке, а 40-пушечный фрегат «Светлана» — в Бордо. Замечу, что «Генерал-Адмирал» пересёк Атлантику за 12 дней, что было для того времени совсем неплохим результатом.

В 1857 г. принимается 20-летняя кораблестроительная программа, в соответствии с которой надлежало построить 75 военных судов: 10 винтовых кораблей, 7 винтовых фрегатов, пароходфрегатов, 10 винтовых корветов, 15 винтовых транспортов, 25 винтовых канонерских лодок. При этом Императором подтверждался прежний взгляд, что «Россия должна быть третьей морской державой и сильнее союза второстепенных».

В 1855—1856 гг. в Петербурге на Охтенской верфи были построены винтовые корветы «Боярин», «Новик», «Медведь», «Посадник», «Гридень», «Воевода», «Вол» и «Рында». В 1856—1858 гг. в Або (Финляндия) был построен корвет «Калевала», а в 1857 г. в Бордо — «Баян». В 1859—1863 гг. в Петербурге была построена серия корветов — «Богатырь», «Витязь», «Варяг» и «Аскольд».



*Фрегат «Светлана»  
готовится покинуть Бордо*

Оценивая русские паровые винтовые корабли, построенные в первые годы после Крымской войны, известный русский адмирал, член Морского учёного и Кораблестроительного технического комитетов И.А. Шестаков отмечал, что по мореходным и манёвренным качествам они не уступали лучшим европейским кораблям. Однако были слишком уязвимы от огня артиллерии и не могли противостоять броненосным кораблям стран Западной Европы.

В этом же году англичанин О. Томсон основывает судостроительный, металлургический и механический завод. В 1863 г. завод приобретают в собственность генерал-майор П.Ф. Семянников и подполковник В.А. Полетик и присваивают ему название «Невский железодельный механический и литейный завод».

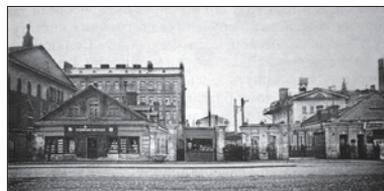
В 1858 г. в Кронштадте основывается Пароходный завод, впоследствии Кронштадтский морской ордена Ленина завод.

В 1860 г. с Высочайшего одобрения вводится в действие на пять лет проект «общего образования управления Морским ведомством». Новый состав Морского министерства включал в себя: Адмиралтейств-совет, Морской генерал-аудиториат, Канцелярию министерства, пять департаментов (Инспекторский, Кораблестроительный, Хозяйственный, Комиссариатский, Гидрографический), Кораблестроительный технический и Морской учёный комитеты, Управления (Морское артиллерийское, Медицинское, Строительное), Казначейство Морского министерства, Архив и типографию. Генерал-адмирал становился главным начальником флота и Морского министерства. Главный штаб прекратил свою деятельность.

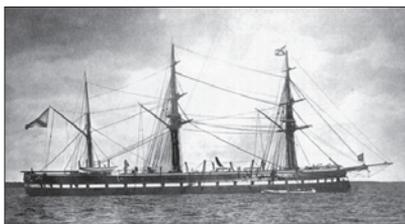
В 1861 г. строительство военных судов осуществлялось на многих верфях, например, на Охтинской (фрегат «Александр Невский»), в Кронштадте (заложен первый отечественный броненосный фрегат батарейного типа «Севастополь». Строитель А.Х. Шаунбург). Батарейные броненосцы «Севастополь» и «Петропавловск» — представители первого поколения броненосных линейных кораблей, оказались вполне удачными и современными кораблями.



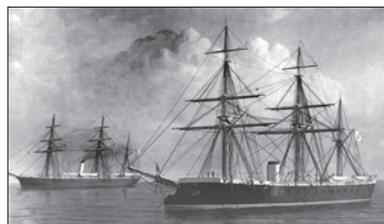
*Корвет «Рында»*



*Семянниковский завод*

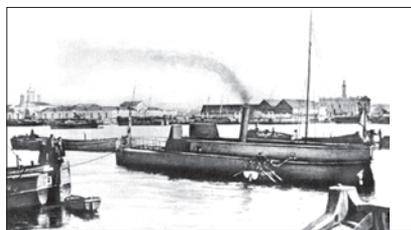


*Броненосный фрегат  
«Петропавловск»*



*Броненосный фрегат  
«Севастополь»*

На заводе Карра и Макферсона началась постройка первого русского броненосного корабля с металлическим корпусом — канонерской лодки «Опыт». Спущена на воду 27 сентября 1861 г., вступила в строй 11 мая 1862 г. и вошла в состав Гвардейского экипажа. На верфи Нового адмиралтейства закладывается винтовой броненосный фрегат «Петропавловск».



*Канонерская лодка «Опыт»*

Впервые в истории отечественного кораблестроения подробный «судовой состав парового Российского Императорского флота» был представлен Д.Д. Селезнёвым в «Морских записках», изданных в США в 1956 г. под номером 46. Первым пароходом Императорского военного флота был пароход «Скорый», построенный в 1817 г.. Кстати, первый пароход в мире — «Клермон» — был построен в Америке Р. Фултоном в 1807 г. В России первый пароход был построен в 1815 г. Первый отечественный вооружённый пароход — «Метеор» — вступил в состав русского флота в 1825 г. Отдельные авторы считают первым российским вооружённым пароходом «Ижору». Данное судно было построено в 1826 г. Первым парусно-паровым колёсным фрегатом Российского Императорского флота считается фрегат «Богатырь», приписанный к флоту в 1836 г. и построенный на Ижорском заводе под руководством инженера М.Н. Гринвальда (1803—1875). И, наконец, первым винтовым фрегатом, по мнению специалистов, является созданный под руководством выдающегося русского кораблестроителя, инженер-генерала И.А. Амосова 56-пушечный фрегат «Архимед», построенный на Охтинской верфи в 1846—1848 гг. В 1853 г. в Охтинском Адмиралтействе построен уникальный деревянный корабль «Выборг», на котором были установлены паровая машина и гребной винт. С этого времени в России началось интенсивное строительство колёсных и винтовых паровых судов.

С 1821 г., после окончания училища корабельной архитектуры, М.Н. Гринвальд работал тиммерманом на Охтинской верфи в Санкт-Петербурге. В 1828—1829 гг. он принимал участие в постройке парусных кораблей «Полтава» (строилась под руководством корабельного мастера Александра Андреевича Попова) и «Не тронь меня».

М.Н. Гринвальд неоднократно бывал в Англии и Голландии, где знакомился с кораблестроением этих стран и наблюдал за постройкой заказанных для России пароходов.

С 1830 г. М.Н. Гринвальд преподавал курс механики и теорию кораблестроения в офицерских классах Морского корпуса. В 1835—1836 гг. он построил по собственному проекту на Адмиралтейской верфи в Санкт-Петербурге первый в России колёсный пароходофрегат «Богатырь». В 1841 г. Михаил Николаевич построил фрегаты «Цесаревич» (при закладке — «Елисавета») и «Цесаревна» (при закладке — «Беллона»).

С 1841 г. М.Н. Гринвальд — член комитета «О способах отвращения скорого гниения кораблей», с 1848 г. — член Морского учёного комитета, с 1852 г. — член Пароходного комитета, а в 1855 г. стал его председателем.

11 апреля 1851 г. в новом Адмиралтействе был спущен на воду 84-пушечный корабль «Прохор», строительством которого руководил генерал-майор М.Н. Гринвальд.

В 1854 г. Михаил Николаевич назначается директором Кораблестроительного департамента Морского министерства.

И.А. Амосов спроектировал двух-, трёх- и четырёхлопастные гребные винты. Предложил достаточно уникальную схему главной энергетической установки, состоящую из двух машин и двух винтов. Впервые в мире он исследовал силы, действующие на гребной винт, и особенности взаимодействия винта с корпусом корабля. Также впервые наиболее подробно И.А. Амосов изучил гидродинамические характеристики винта, обосновал требования к материалу винтов, предложил методику проведения ходовых и швартовых испытаний строящихся судов.

И.А. Амосов (1800—1878) — выдающийся русский судостроитель, инженер-генерал. В 1832—1860 годах под его руководством построен ряд боевых кораблей различных типов, в том числе 74-пушечные корабли «Фершампенуаз», «Константин», «Выборг», 56-пушечный фрегат «Аврора», 54-пушечный фрегат «Прозерпина». Все корабли, созданные этим талантливым судостроителем, отличались прекрасными мореходными качествами. Именно И.А. Амосов построил первый в России паровой одновинтовой фрегат «Архимед» и двухлопастной гребной винт. Он — автор ряда первых в мире оригинальных методов соединения элементов корпусов кораблей, оптимального сочетания продольной и поперечной систем его набора, которые учитывали специфику вооружений, установленных на кораблях. В 1860—1873 гг. И.А. Амосов являлся инспектором кораблестроительных работ Кронштадтского порта. Будучи инспектором кораблестроительных работ, он впервые в мире применил на строящихся и ремонтирующихся кораблях специальные подкрепления палубы в местах установки орудий, что позволило увеличить их калибр. И.А. Амосов также впервые в кораблестроительной практике предусмотрел дублирование трюмно-балластных и противопожарных систем кораблей. С 1873 г. И.А. Амосов — член Адмиралтейств-совета.

Первый винтовой линкор «Наполеон» был построен во Франции в 1852 г. Головной в серии отечественных винтовых корветов был построен в 1860—1862 гг. под руководством Н.Г. Коршикова (1820—1887).

Талантливый русский корабель генерал-майор Корпуса корабельных инженеров Н.Г. Коршиков по праву считается одним из создателей русского парового броненосного флота. В период 1853—1856 гг. Н.Г. Коршиков был командирован в Англию для организации приёмки пароходов-фрегатов для отечественного Черноморского флота. Дальнейшая деятельность этого талантливого человека была связана с Балтийским заводом, на котором он руководил постройкой мониторов «Латник» и «Броненосец», а также броненосцев береговой обороны «Адмирал Лазарев» и «Адмирал Грейг».

В период 1848—1857 гг. постройкой первых паровых судов для русского военного флота на казённых и частных заводах руководил выпускник Морской академии Н.И. Путилов (1820—1880). Следует отметить, что Морской корпус Н.И. Путилов окончил в 1837 г. вместе с будущими легендарными адмиралами Г.И. Бутаковым, К.М. Посъетом, Г.И. Невельским. Н.И. Путилов написал две научные статьи совместно с академиком М.В. Остроградским. Именно Н.И. Путилов является инициатором и организатором широкого серийного строительства в России первых паровых артиллерийских катеров. Основной проблемой при серийном строительстве артиллерийских катеров явился выпуск отечественных паровых машин. С этой целью в 1854 г. он предложил объединить владельцев петербургских заводов и мастерских,

имеющих опыт работы с металлом. Лично на себя Н.И. Путилов взял организацию кооперации и подготовку кадров — переобучение 2 тысяч мастеровых. В тот период времени паровые машины в Петербурге изготовляли заводы Берда, Нобеля и принца Лихтенбергского (гальваническое, литейное и механическое заведение). В ноябре 1854 г. император Николай I согласился с патриотической инициативой выдающегося машиностроителя и поручил Н.И. Путилову возглавить это важнейшее для России дело. По замыслу талантливого инженера первые паровые машины и котлы для 26 канонерских лодок предстояло изготовить к 1 мая 1855 г. Кроме трёх основных заводов, Н.И. Путилов вовлёк в общее дело ещё восемь частных предприятий: Невское, Выборгское и Александровское литейно-механические заведения, литейно-механические мастерские купцов Венцеля, Семенова, Лангфорта и братьев Фрикке, котельное производство Александровской верфи. Корпуса путиловских кораблей строились из дуба, лиственницы и сосны с металлическими креплениями и обшивкой из железных листов. Постройка кораблей и монтаж паровых машин и котлов были организованы на семи верфях и построечных площадках. Например, строительство катеров осуществлялось на Адмиралтейских верфях, Ижорском заводе, Охтинской верфи, на верфи в Кронштадте, в Финляндии на верфи Або. Под руководством Н.И. Путилова только за четыре месяца 1854 г. были построены 32 паровые канонерские лодки. В 1855 г. на Кронштадтский рейд было уже выставлено 81 военное судно с 207 артиллерийскими орудиями наибольшего в то время калибра. Это обстоятельство практически привело к снятию блокады объединённого флота Англии и Франции с Кронштадта. Истории известно, что заводчики, привлечённые Н.И. Путиловым к созданию флотилии артиллерийских катеров, подарили ему серебряный венок. В подаренном венке был 81 серебряный дубовый листок (число 81 означало 67 построенных канонерских лодок и 14 винтовых корветов). На каждом листке венка было выгравировано имя построенного корабля, а также фамилии заводчиков, которые строили для данных кораблей паровые машины и котлы. Среди строителей винтовых канонерок и корветов наибольший вклад внесли корабельные инженеры Иващенко, Большаков, Гредякин и Карповский.

В отечественной истории Н.И. Путилов славен ещё и тем, что являлся строителем Морского канала от Кронштадта до Петербургского порта. Его имя навсегда останется в истории Российского флота и как составителя 37 томов «Сборнике о войне 1853—1855 годов».

Н.И. Путилов является одним из основателей и учредителей ряда металлургических и машиностроительных производств. Он организовал практически все предприятия России по выпуску снарядов и орудий. Участвовал вместе с П.М. Обуховым в строительстве первого в России сталечугунного завода, первым в мире стал изготавливать снаряды из быстроохлаждаемого чугуна, по своим качествам превосходящие зарубежные. Н.И. Путилов также первым в стране обосновал необходимость и организовал в России производство «железных рельсов со стальной головкой», а затем и изготовление этих рельсов из мартеновской и бессемеровской сталей. Талантливый инженер Н.И. Путилов построил сталепрокатную, мартеновскую и бессемеровскую мастерские, он по праву считается талантливым учёным-практиком. Например, известная научная работа Н.И. Путилова о некоторых вопросах баллистики, выполненная совместно с Остроградским, была опубликована в записках Императорской Академии наук.

В 1854 г. в России произошло событие, которое оказало определённое влияние на все последующее отечественное кораблестроение. В этот год выдающийся русский инженер П.М. Обухов (1820—1869) открыл тигельный способ литья, а также изобрёл собственный рецепт стали. «Обуховская» сталь по качеству не уступала ни немецким, ни английским аналогам, а во многом даже превосходила их.

П.М. Обухов родился в семье смотрителя Воткинского чугунолитейного завода. В 1843 г. он окончил с золотой медалью Институт корпуса горных инженеров. После завершения обучения П.М. Обухов работал на Серебрянском железоделательном заводе на Урале, длительное время был управителем Кушвинского и Юговского заводов, управителем Златоустовской оружейной фабрики. Именно на Златоустовской оружейной фабрике П.М. Обухов совершенствовал тигельный способ литья стали. В конце 1850-х гг. выдающийся русский инженер разработал проект фабрики для выпуска стальных артиллерийских орудий, которая вступила в строй в 1860 г. В 1862 г. из стали, изобретённой П.М. Обуховым, было изготовлено и прошло испытание первое 12-фунтовое орудие. Было установлено, что артиллерийские орудия, изготовленные из отечественной стали, по многим показателям значительно превосходили зарубежные аналоги, в том числе и знаменитые «Крупновские» пушки. Например, на международной выставке в Лондоне русское орудие выдержало без повреждений более 4000 выстрелов, и было отмечено Золотой медалью. В 1862 г. П.М. Обухов был избран член-корреспондентом Артиллерийской академии и назначен начальником Златоустовского горного округа. В 1863 г. между специальным комитетом трёх ведомств (Морского, Военного и Горного) и Товариществом, которое организовали П.М. Обухов, Н.И. Путилов и С.Г. Кудрявцев, был подписан контракт на постройку специализированного завода. По указанию Императора Александра II Морское Министерство содействовало устройству сталелитейного завода. В Указе Императора, в частности, отмечалось, что «Предприятие в случае успеха должно иметь Государственное значение относительно вооружения крепостей и постройки броненосных судов». В 1864 г. на заводе впервые в мире положено начало сталепушечного производства. В 1869 г. частный сталелитейный завод был назван «Обуховским» в честь изобретателя нового метода выплавки стали и одного из основателей завода. В 1872 г. завод также первым в России освоил производство бессемеровской, а через 6 лет и мартеновской стали. В 1876 г. на выставке в Филадельфии завод получает Большую Золотую медаль «за совершенствование конструкции заряжающихся стальных орудий». В 1888 г. завод становится казённым предприятием. В 1905 г., с основанием оптической мастерской, на заводе было положено начало промышленному оптическому производству в России. В 1907 г. на заводе была изготовлена первая самодвижущаяся мина «Уайтхеда». В 1908 г. Указом Императора Николая II за вклад в развитие военно-морского флота Обуховский завод получает право иметь собственный флаг. В 1911 г. впервые в России на заводе была освоена газовая ацетиленовая сварка, а через год — пневматическая клёпка. С этого времени история завода особенно тесно связана с Военно-морским флотом. И сегодня завод успешно работает над



*П.М. Обухов*

заказами военного кораблестроения, являясь одним из крупнейших предприятий оборонного комплекса России. На предприятии в частности создавались ракетные комплексы СМ-99, 4С-10, 4С-75, С-300, а также оборудование для важнейших национальных космических программ «Энергия-Буран», «Фобос», «Венера-Галейя», «Мир».

В истории отечественной металлургии особое место должно быть отведено ещё одному талантливому человеку В.С. Пятову (1823 или 1824 — 1892) — изобретателю способа и технологии прокатки, а также прокатного оборудования для изготовления толстых стальных плит, вместо способаковки под молотом. В 1859 г. В.С. Пятов получил привилегию на предложенный им способ изготовления толстых плит прокаткой, но для её сохранения необходимо было внедрить данный способ в течение 5 лет. Его попытки построить на Ижорском заводе первый в мире прокатный стан не увенчались успехом. Причина извечная для России — непонимание проблемы и волокита чиновников и, как следствие этого, отсутствие должного и своевременного финансирования. В своём обращении к руководителю Российского флота, Великому князю Константину Николаевичу, В.С. Пятов писал: «Если такой способ, сделавшись известным за границей, войдёт в употребление прежде нашего, то тамошние флоты будут иметь это железо с большей выгодностью, дешёвым, ранее нас и более усилятся, а наш флот будет покупать это железо за границей или же оставаться без средств к равенству в морской силе с иностранными флотами». К сожалению, талантливый русский инженер В.С. Пятов оказался прав. Морской учёный комитет принял чудовищное решение — получить отзывы от иностранных специалистов и «заводчиков» на предложение С.В. Пятова. Иностранные специалисты дали по вполне понятным и объяснимым причинам отрицательный отзыв и одновременно использовали данное предложение для своих целей. Например, в Англии известный инженер Д. Броун в 1862 г. организовал в Шеффилде прокат сталей по способу, практически не отличающемуся от способа С.В. Пятова, а вскоре и запатентовал этот способ. В 1863 г. Д. Броун предложил продавать готовую продукцию России. Российское правительство по причине своей недалёковидности вынуждено было пойти на этот шаг. Это было далеко не первый и, к сожалению, не последний случай «оглядки на Запад российских правительственных органов и чиновников». В настоящее время талантливые русские учёные по-прежнему не находят поддержки в правительственных кругах. И мы по-прежнему закупаем за границей уникальные разработки, выполненные отечественными специалистами.

Открытие В.С. Пятова непосредственно связано с постройкой в России броненосного флота. В определённой степени повторяя представленный выше материал, обратимся к проблеме постройки отечественных броненосных кораблей.

Постройка броненосного флота в Российской Империи потребовала технологическую модернизацию различных отраслей промышленности. В период 60—70-х гг. XIX в. был основан Обуховский сталелитейный завод, переоборудованы и расширены Ижорский и Балтийский заводы, Новое Адмиралтейство в Петербурге, Кронштадтский пароводный завод и другие предприятия. Промышленный подъём, который переживала в этот период Россия, дал толчок развитию русской технической мысли, появлению выдающихся изобретений и открытий русских новаторов. Лучшие представители всех слоёв русского народа, движимые патриотическим чувством, с огромной энергией работали в различных областях науки и техники, в том числе военно-морского дела.

В 1853 г. выдающийся русский инженер П.М. Обухов изобрёл сплав стали, пластинка которой толщиной в три четверти миллиметра не пробивалась пулями. Через семь лет им же была изготовлена стальная пушка, которая не уступала лучшим крупновским образцам и была удостоена золотой медали на всемирной выставке в Лондоне. Созданный им в 1862 г. Обуховский завод достиг в техническом отношении больших успехов. Впервые на этом заводе для русского флота была изготовлена 12-дюймовая пушка и изобретён способ лейнерования орудий.

Лейнерование (от англ. *liner*, буквально — вкладыш) — способ изготовления стволов артиллерийских орудий, допускающий замену изношенного лейнера (тонкостенная стальная труба с винтовыми нарезами, образующая канал ствола орудия) в полевых условиях, на огневых позициях, что позволяло увеличить живучесть орудия. Впервые в мире лейнерование было применено на русских заводах в 1874 г. по предложению генерала А.А. Колокольцова (1833—1904).

Полный Генерал по адмиралтейству Александр Александрович Колокольцов — участник дальневосточных морских экспедиций. В 1860 г. А.А. Колокольцев был назначен агентом морского министерства в Лондоне, где пробыл до 1864 г. В ноябре 1864 г. решением Императора Александра II был назначен начальником Обуховского сталелитейного завода в Санкт-Петербурге. В этой должности он пробыл 29 лет (ноябрь 1864 — апрель 1894 года), оказав большие заслуги развитию пушечного производства в России и выделке стали самого высокого качества. Как замечательный администратор он сумел расширить завод и производство и привлечь заказы, тогда как при его вступлении завод собирался ликвидировать свои дела. Постановка 50-тонного парового молота дляковки стальных болванок, гидравлического пресса-жома, введение прессования жидкой стали, отжим и закалка стали, бессемеровское производство стали — всё это было сделано при К.К. Колокольцове, чья деятельность тесно связана с историей Обуховского завода.

В 1870 г. отставной артиллерийский офицер А.П. Давыдов предложил морскому министерству испытать на боевых кораблях изобретённые им приборы централизованного управления залповым огнём. Первые же результаты испытаний, проведённых под руководством выдающегося деятеля русского флота вице-адмирала Г.И. Бутакова, показали огромные преимущества новой системы артиллерийской стрельбы.

А.П. Давыдову удалось создать оригинальный и для своего времени самый совершенный комплекс электромеханических приборов, обеспечивавших управление стрельбой при залповом огне. Этот комплекс приборов, входивший в «систему аппаратов автоматической стрельбы», позволял решать задачу быстрой горизонтальной наводки орудий в цель методом поворота корпуса корабля. При этом рулевой мог непрерывно следить за положением цели относительно избранного направления залпа. Приборы обеспечивали автоматическое производство залпа при помощи замыкателя, находившегося в центральном посту, точно в тот момент, когда орудиям придавались нужные горизонтальные и вертикальные направления. Для повышения точности наводки залп производился только тогда, когда угол бортовой качки становился равным заранее установленной величине. Питание приборов осуществлялось от гальванических батарей. «Система аппаратов» А.П. Давыдова была первой системой приборов управления артиллерийским огнём как в России, так и на Западе. Она создала новую отрасль артиллерийской техники и положила начало применению электрического тока в морской артиллерии.

Оценивая изобретение А.П. Давыдова, артиллерийский комитет указывал, что «прибор нашего талантливом соотечественника обеспечил нашим морским силам важный и могущественный перевес над иностранными флотами». Артиллерийский офицерский класс морского ведомства был основан в 1878 г. прежде всего с задачей ознакомления офицеров с приборами автоматической стрельбы А.П. Давыдова.

Для строительства броненосного флота исключительное значение имело замечательное изобретение талантливого уральского мастера — металлурга Василия Степановича Пятова (1823—1892), предложившего технически наиболее совершенные методы обработки металлов для приготовления судовой брони высокого качества с минимальными затратами средств и труда. В 1857 г. В.С. Пятов назначается управителем Холуницких железоделательных и чугунолитейных заводов в Вятской губернии (ныне Кировская область). В 1864—74 гг. он работал на различных горно-металлургических предприятиях и золотых приисках. По проектам В.С. Пятова были построены печи для выделки чугуна и стали, нагревательные печи, выгранки, прокатные станы. Основным изобретением В.С. Пятова (1859) является высокопроизводительный способ изготовления броневых плит прокаткой с последующим химико-термическим упрочнением их поверхности (цементацией) (Русский изобретатель-металлург В.С. Пятов, Сб. документов, М., 1952; Адамов А., Пятов, М., 1952.).

В начальный период развития броненосного судостроения в России строили броненосные суда береговой обороны, так как высшее командование считало, что флот должен выполнять функции главным образом подвижной броненосной обороны, а затем с конца 1860-х годов русские кораблестроители приступили к постройке крупных броненосных кораблей, так как перед флотом были поставлены наступательные задачи.

В 1863 г. в связи с напряжённостью международной обстановки при военном министерстве был создан комитет для разработки мероприятий по приведению Кронштадта в оборонительное положение. Комитет полагал, что для защиты Кронштадта и прилегающего к нему побережья и шхер Балтийский флот должен иметь в своём составе, по крайней мере, 40 броненосных плавучих батарей, броненосных и канонерских лодок. Построить эти корабли намечалось в течение шести-семи лет. В первую очередь было решено строить корабли береговой обороны.

После первых проектов броненосных плавучих батарей («Первенец», «Не тронь меня», «Кремль») в 1865 г. для обороны Кронштадта и побережья Финского залива было построено 10 однобашенных броненосных лодок («Броненосец», «Вещун», «Единорог», «Колдун», «Лава», «Латник», «Перун», «Стрелец», «Тифон» и «Ураган»). Каждая лодка имела два 229-мм нарезных орудия, бортовую и башенную броню толщиной 127 и 280 мм и скорость хода 6—7 узлов. В 1864—1865 гг. были переделаны в батарейные броненосцы два деревянных винтовых фрегата «Севастополь» и «Петропавловск», а также была построена двухбашенная броненосная лодка «Смерч».

В 1864 г. в «Морском сборнике» № 4 была опубликована весьма важная статья «Современное значение броненосного флота», носившая в принципе доктринный характер. В ней, в частности, было подчёркнуто, что полная оборона государства немислима без содействия морских сил, а поэтому «расходы на флот — не роскошь, а необходимость, пусть даже печальная, но не подлежащая сомнению ... при этом флоты, создаваемые годами и десятками лет, не могут подобно армиям быть увеличены по произволу, в минуту действительной необходимости». В этом же году принимается

программа судостроения на 1864—1870 гг. Программа предусматривала постройку двух 2-башенных канонерских лодок и фрегатов, двух 3-башенных фрегатов и двух рангоутных мореходных фрегатов.

В 1864 г. была утверждена также «мониторная» программа судостроения, по которой предполагалось срочно построить 11 броненосных башенных лодок (мониторов), одну двухбашенную и 10 однобашенных лодок. К числу запланированных к постройке относились две двухбашенные броненосные лодки «Чародейка» и «Русалка», два двухбашенных фрегата «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов», два трёхбашенных фрегата «Адмирал Лазарев» и «Адмирал Грейг». Все корабли были построены в 1867—1869 гг. Постройкой этих шести башенных кораблей закончилось сооружение флота береговой обороны Балтийского моря.

Кроме того, были построены два броненосных мореходных фрегата «Князь Пожарский» и «Минин». Мореходный броненосный фрегат «Князь Пожарский» был спущен на воду со стапелей завода К. Митчела (Галерный остров) 31 августа 1867 г.

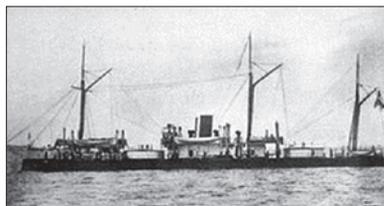
В декабре 1864 г. на заводе Семяникова и Полетки (Средне-Невский завод) была заложена броненосная батарея «Кремль», спущена на воду в августе 1865 г.

В 1865 г. открылось военное судостроение во Владивостоке — в судовой мастерской было построено первое судно — парусная шхуна «Эмилия».

В 1866 г. Император Александр II Высочайше повелел прекратить заказывать строительство боевых кораблей за границей и строить их только на отечественных верфях.

17 мая 1867 г. на заводе М.Е. Карра и М.Л. Макферсона (Балтийский завод) состоялась официальная закладка броненосного фрегата «Адмирал Лазарев», первого в мире боевого корабля с тремя 2-орудийными башнями артиллерии главного калибра. Корабль вступил в строй в 1869 г. Предполагалось по этому проекту построить четыре трёхбашенных броненосца, которым были присвоены имена в честь прославленных адмиралов — Лазарева, Грейга, Спиридова и Чичагова. Однако последние два корабля уже в ходе постройки перепроектировали в двухбашенные.

«Адмирал Грейг» был спущен 18 октября 1868 г. С марта 1867 г. строителем «Адмирала Грейга» стал капитан Н.Г. Коршиков, а наблюдающим за постройкой «Адмирала Лазарева» — поручик В.Я. Дмитриев. «Адмирал Спиридонов» был



Фрегат  
«Адмирал Спиридонов»

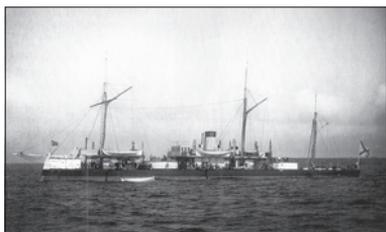


Фрегат  
«Адмирал Лазарев»



Мореходный фрегат  
«Минин»

спущен со стапеля завода П.Ф. Семмяникова и В.А. Полетики в августе 1868 г. В октябре на этом же заводе закладывается один из самых мощных кораблей Балтийского флота того времени 2-башенный броненосный фрегат «Адмирал Чичагов».



*Башенный фрегат  
«Адмирал Чичагов»*

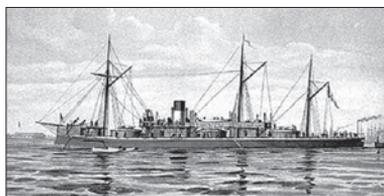
Таким образом, к 1870 г. Балтийский флот насчитывал 23 боевых броненосных корабля различных классов. По своему составу он уступал английскому и французскому флотам, но был сильнее броненосных флотов Пруссии, Дании и Швеции вместе взятых.

После постройки этих кораблей отечественное кораблестроение приступило к решению грандиозной задачи — постройки крупных морских броненосных кораблей.

В октябре 1870 г. на заводе П.Ф. Семмяникова и В.А. Полетики контр-адмиралом Андреем Александровичем Поповым закладывается первый в мире океанский броненосный крейсер «Генерал-адмирал».



*Океанский броненосный крейсер  
«Генерал-Адмирал»*



*Фрегат  
«Адмирал Лазарев»*



*Башенный фрегат  
«Адмирал Грейг»*



*Башенный фрегат  
«Адмирал Спиридонов»*



В 1871 г. в Кронштадте был построен первый плавучий транспортный железный док, предназначенный для транспортировки кораблей из Санкт-Петербурга в Кронштадт.

В 1872 г. выходит в свет исторический труд Ф.Ф. Веселаго «Список русских военных судов с 1668 по 1860 г.». В этом же году утверждается программа постройки восьми крейсеров. Кроме этого заслуживает внимания и ещё одно событие 1872 г. — Морское министерство приняло Механический завод Карра и Макферсона под своё попечение, на заводе была утверждена казённая администрация.

На Черноморском флоте в силу принятого Парижского договора 1856 г. вопрос о броненосном судостроении не ставился вплоть до 1870 г. С этой целью адмиралом А.А. Поповым был разработан и предложен новый тип круглых броненосных кораблей с большим водоизмещением и малой осадкой, наиболее приспособленный для установки крупнокалиберной артиллерии. Эти корабли получили название «поповок». Первая поповка — «Новгород» — была построена в Петербурге, перевезена по частям в Николаев, собрана там и спущена на воду в 1873 г. Вторая «поповка» — «Вице-адмирал Попов» — строилась в 1871—1875 гг. в Николаеве и имела улучшенные тактико-технические данные. «Поповки» предназначались для обороны лимана и Керченского пролива, и этому требованию они полностью отвечали.

Наряду с постройкой судов береговой обороны морское министерство считало, что «единственным способом к удержанию за Россией подобающего ей значения на море представляется уделение морскому министерству особых денежных средств, которые дали бы возможность приступить к сооружению броненосных мореходных фрегатов, не останавливая ни в каком случае сооружение оборонительного флота».

В 1868 году в России произошло знаменательное событие. В этом году император Александр II «высочайше повелел» учредить Балтийскую таможенную крейсерскую флотилию с возложением на неё задач охраны границ в «таможенном, карантинном, политическом и полицейском отношениях». Организационно эта флотилия вошла в состав Балтийского флота, одновременно подчиняясь Таможенному управлению Министерства финансов. Таким образом, в России впервые были созданы морские части пограничной стражи.

Первый опыт таможенной крейсерской флотилии показал, что в российском флоте нет кораблей, отвечающих требованиям и условиям выполнения задач таможенной пограничной службы. Для этой цели были необходимы специальные суда. Первые 7 паровых баркасов для обеспечения российской таможенной пограничной службы были заказаны в Англии. В 1874 году таможенная флотилия пополнилась паровыми крейсерами «Страж» и «Часовой». Следует отметить одну наиболее характерную особенность кораблей пограничной стражи. Все корабли, предназначенные для пограничной службы, были быстроходными и вооружались скорострельными орудиями малого калибра. Такие характеристики диктовались специфическими условиями применения кораблей пограничной стражи. Тенденция вооружения пограничных кораблей артиллерийскими установками малого калибра сохранилась и до настоящего времени.

В 1869 г. для Балтийского флота был заложен первый башенно-брустверный броненосец — «Пётр Великий».

В таблицах, изданных в Англии в 1876 г., первое место среди наиболее сильных броненосцев того времени было отведено «Петру Великому». «Пётр Великий» до 80-х годов XIX столетия был единственным в русском флоте башенным броненосцем.

В 1876 г. в России принимается новое штатное расписание учреждений Морского министерства — «Штаты управления морским ведомством». В соответствии с новыми штатами высшее руководство Морским министерством состояло из генерал-адмирала, управляющего морским министерством, товарища управляющего и трёх чиновников по особым поручениям. Изменилась структура и Технического комитета.

В 1876 г. в технологии военного кораблестроения произошло историческое событие — при постройке колёсного парохода «Николай» впервые применена металло-электрическая дуговая сварка, изобретённая Н.Г. Славяновым. В 1888 г. он впервые в мире применил на практике дуговую сварку металлическим (плавящимся) электродом под слоем флюса. В присутствии государственной комиссии он сварил коленчатый вал паровой машины в одном из цехов Пермских пушечных заводов. Своё изобретение инженер Славянов назвал «электрической отливкой металлов». Для демонстрации возможностей сварочного аппарата Николай Гаврилович сварил восемь несплавляемых металлов и сплавов: колокольную бронзу, томпак, никель, сталь, чугун, медь, нейзильбер, бронзу. За это произведение инженерной мысли на всемирной электротехнической выставке в 1893 г. в Чикаго русский инженер получил золотую медаль с формулировкой «За произведённую техническую революцию».



*Н.Г. Славянов  
(1854—1897)*

В период с 1870 до 1885 г. в России находились в постройке новые корабли, так называемые броненосные крейсера. Первыми представителями этого класса были заложенные в 1870 г. «Генерал-Адмирал» и «Герцог Эдинбургский». Толщина броневых пояса на этих кораблях равнялась 152 мм, что вполне обеспечивало их защиту от крейсеров противника. Артиллерийское вооружение «Генерал-Адмирала» состояло из четырёх 203-мм орудий, расположенных в средней части судна, и двух 152-мм орудий в носу и на корме на поворотных платформах. Артиллерийское вооружение «Герцога Эдинбургского» — из десяти 152-мм орудий, из них восемь было расположено в средней части судна (по четыре с каждого борта) и два на поворотных платформах в носу и корме.



*Броненосный крейсер  
«Генерал-Адмирал»*



*Полуброненосный фрегат  
«Герцог Эдинбургский»*

Идея постройки броненосных крейсеров, впервые выдвинутая в России вице-адмиралом А.А. Поповым, вскоре была подхвачена Англией, которая также начала строить корабли этого класса.

В период с 1873 г. по 1880 г. было построено восемь винтовых небронированных клиперов: «Крейсер», «Джигит», «Разбойник», «Стрелок», «Наездник», «Пластун», «Вестник» и «Опричник». Постройкой этих клиперов была выполнена «крейсерская программа» морского министерства. Крейсерский флот предполагалось разбить на четыре отряда, причём один из них должен был находиться в дальневосточных водах, один — в Кронштадте на ремонте и два — в пути на Дальний Восток и обратно.

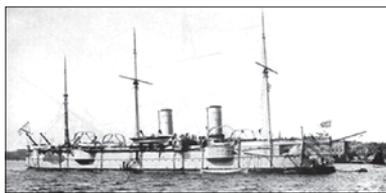
В 1877 г. во Владивостоке вступил в строй механический завод Морского ведомства — первенец судоремонта на Дальнем Востоке.

В 1877—1878 гг. на Чёрном море было построено семь батарейных плотов, из которых два николаевские и два керченские имели на вооружении по три 151-мм нарезных мортиры и две 152-мм пушки-коронады. Третий николаевский и два керченских имели по два нарезных орудия калибром 229- и 87-мм каждое. В 1877 г. на заводе К.Н. Берда в Санкт-Петербурге построены первыми отечественные миноноски «Бычок» и «Черепаша».

После русско-турецкой войны 1877—1878 гг. был составлен обширный план строительства флота, рассчитанный на 20 лет. По этому плану были построены броненосные крейсера улучшенного типа — «Владимир Мономах» и «Дмитрий Донской» (1882—1883 гг.), «Адмирал Нахимов» (1885 г.) и «Память Азова» (1888 г.).



*Миноноска «Бычок»*

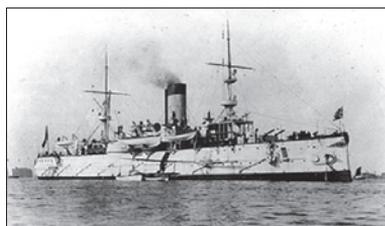


*Броненосный крейсер  
«Владимир Мономах»*



*Броненосный крейсер  
«Дмитрий Донской»*

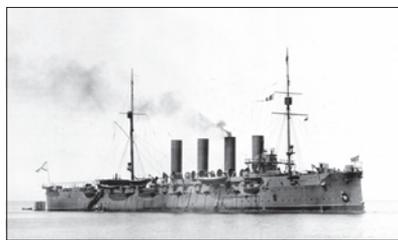
Эти корабли по-прежнему имели полное парусное вооружение. В 90-х гг. XIX века появились броненосные крейсера большого водоизмещения, обладавшие большой дальностью плавания, «Рюрик» (1892 г.), «Россия» (1896 г.) и «Громобой» (1899 г.). Они имели по четыре 203-мм, шестнадцать 152-мм орудий и по несколько орудий меньшего калибра, усиленное бронирование (до 264 мм на «Рюрике») и скорость хода 18—20 узлов.



*Броненосный крейсер  
«Адмирал Нахимов»*



*Броненосный крейсер  
«Рюрик»*



*Броненосный крейсер  
«Россия»*

В 1880 г. в Англии на верфи фирмы «Ярроу» был спущен на воду первый мореходный миноносец Российского флота «Батум», послуживший прототипом серии более крупных отечественных миноносцев.

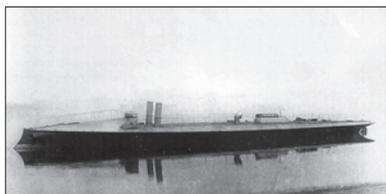
Миноносец был заказан с учётом результатов испытаний первого мореходного миноносца «Взрыв» в 1880 году. В память о первой успешной торпедной атаке русских катеров получил название «Батум». Разработчиком детального проекта стал известный английский кораблестроитель Эдвард Рид.

В заказе русского Морского Ведомства значилась скорость 22 узла, а компоновка «Батума» почти в точности повторяла компоновку серийных миноносок фирмы «Ярроу».

В этом же году на верфи французской фирмы «Форж э Шантье (Тулон) по заказу Добровольного флота был спущен на воду крейсер специальной постройки «Ярославль», в 1882 г. корабль вошёл в состав Черноморского флота и был переименован в «Память Меркурия».



*Броненосный крейсер  
«Громобой»*

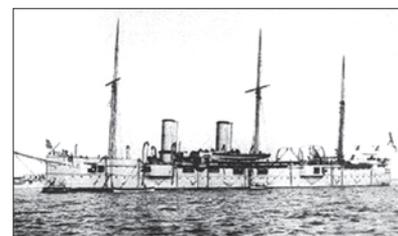


*Миноносец «Батум»*



*Крейсер «Память Меркурия»  
Черноморского Флота*

16 февраля 1881 г. на Балтийском заводе началась постройка «Владимира Мономаха» — головного корабля в серии русских парусно-паровых броненосных крейсеров, определившей основное направление развития крейсерских сил России в конце XIX — начале XX в. Автор проекта — А.А. Попов.



*Крейсер «Владимир Мономах»*

1 марта 1881 г. по приговору исполнительного комитета «Народной воли» был убит Император Александр II. В период царствования Александра II особое внимание было уделено морскому образованию как важнейшему элементу в возрождении Российского военного флота и морской идеи для укрепления Российской Империи. Были проведены реформы в управлении Морским министерством и принята первая судостроительная программа «винтового флота». Вместе с тем, как отмечают специалисты, «... флот царствования Александра II, стоив государству очень дорого, совершенно не удовлетворял боевых требований и, несмотря на значительную численность, не мог быть принимаем в расчёт в случае необходимости действий вооружённой силой. И... не был способен к защите государственных интересов».

На российский престол вступил Император Александр III Александрович, Миротворец.



*Император Александр III  
Александрович  
(1845—1894)*

#### **4.8. Отечественное кораблестроение в царствование Александра III (1881—1894 гг.)**

Генерал А.Ф. Редигер (военный министр России в 1905—1909 гг.) в своих воспоминаниях (1917—1918) писал о кадровой политике в военном ведомстве того времени: «Во всё царствование императора Александра III военным министром был Ванновский, и во всё это время в военном ведомстве царил страшный застой. Чья это была вина, самого ли государя или Ванновского, я не знаю, но последствия этого застоя были ужасны. Людей неспособных и дряхлых не увольняли, назначения шли по старшинству, способные люди не выдвигались, а двигались по линии, утрачивали интерес к службе, инициативу и энергию, а когда они добивались до высших должностей, они уже мало отличались от окружающей массы посредственностей. Этой нелепой системой

объясняется и ужасный состав начальствующих лиц, как к концу царствования Александра III, так и впоследствии, во время Японской войны».

Прямо противоположной точки зрения придерживался министр путей сообщения, министр финансов С.Ю. Витте. Он писал, что «при Александре III армия и военное ведомство были приведены в порядок после их дезорганизации в период русско-турецкой войны 1877—1878 г., чему способствовало полное доверие, оказываемое министру Ванновскому и начальнику главного штаба Обручеву со стороны Императора, не допускавшего постороннего вмешательства в их деятельность. Поэтому в течение 13 лет царствования министерство это было в порядке. Оно начало расстраиваться по смерти Александра III, когда это министерство начали дёргать, начали вмешиваться Великие Князья, министерство стали кроить, то по одному образцу, то по другому... стали постоянно переменяться высшие чины этого министерства, чуть ли не ежегодно делались преобразования; вследствие всего этого министерство в значительной степени порасстроилось, что способствовало неудачному исходу русско-японской войны» (Витте С.Ю. Воспоминания. Детство. Царствования Александра II и Александра III (1849—1894). — Книгоиздательство «Слово», 1923).

5 ноября 1894 г. во время заседания Сената Франции его председатель Шальмель-Лакур отметил в своей речи, что русский народ переживает «скорбь утраты властителя, безмерно преданного его будущему, его величию, его безопасности; русская нация под справедливой и миролюбивой властью своего императора пользовалась безопасностью, этим высшим благом общества и орудием истинного величия».

Примерно в таком же ключе писала и французская пресса: «Он оставляет Россию более великой, чем её получил». Другая газета — «Revue des Deux Mondes» — вторила словам В.О. Ключевского: «Это горе было и нашим горем; для нас оно приобрело национальный характер; но почти те же чувства испытывали и другие нации... Европа почувствовала, что она теряет арбитра, который всегда руководился идеей справедливости».

Забегая вперёд, можно с уверенностью заявить, что военному кораблестроению Император Александр III уделял должное внимание. Например, в царствование Александра III было спущено на воду 114 новых военных кораблей, в том числе 17 броненосцев и 10 бронированных крейсеров; русский флот занял 3-е место в мире после Англии и Франции в ряду мировых флотов — суммарное водоизмещение флота России достигало 300 тысяч тонн.

К началу 1881 г. военно-политическая обстановка осложнилась на всех трёх главных морских театрах России, где требовались солидные силы военного флота и опорных баз. Поэтому развитие морских сил приобретало особое значение во внешней политике царского правительства как в Европе — на Балтийском и Чёрном морях, так и в Азии — на Дальнем Востоке.

Стремление нового Императора укрепить международное положение России заставило его обратить пристальное внимание на проблемы флота. Особое недовольство Александра III вызвало отсутствие целостной концепции строительства флота в военно-морской администрации. В ходе последовавших перестановок в Морском министерстве И.А. Шестакова назначают председателем кораблестроительного отдела Морского технического комитета, а в начале 1882 г. — управляющим Морским министерством. На этом посту вице-адмирал И.А. Шестаков участвовал в разработке 20-летней кораблестроительной программы океанского броненосного флота на 1883—1902 гг. и

добился её утверждения. Эта программа предусматривала создание сбалансированного океанского броненосного флота «открытого моря» и отражала идеи планомерного наращивания военно-морских сил на Балтике, Чёрном море и на Дальнем Востоке. В ходе проведения в жизнь этой программы И.А. Шестаков быстро реагировал на изменения ситуаций на морях и в иностранных флотах. Так, из-за быстрого развития германского минного флота И.А. Шестаков уже в марте 1885 г. вносит коррективы в 20-летнюю программу, вскоре одобренную Александром III и утверждённую Особым совещанием.

В объяснительной записке к проекту 20-летней программы судостроения на период с 1881 г. по 1900 г. включительно было сказано: «Россия не должна играть на море той же слабой роли, как в последнюю русско-турецкую войну. Она должна быть готова встретить неприятеля за пределами своих вод у его берегов, будь это в Балтике или в Чёрном море».

Очевидно, что 20-летний план предусматривал создание сбалансированного флота «открытого моря», в котором броненосцы «прибрежной обороны» не получали дальнейшего развития. Постройка новых броненосных кораблей была строго запланирована по отдельным верфям: 21 единицу предстояло построить в России и три — за границей. Предполагалось, что балтийские броненосцы будут водоизмещением по 8400 т, мощностью машин 7 тыс. л. с., с четырьмя 305-мм и четырьмя 254-мм орудиями, черноморские — по 8500 т, 6 тыс. л. с., с четырьмя 305-мм орудиями каждый, но с более мощной броневой защитой.

При всех достоинствах программы 1883—1902 гг. в ней недостаточно учитывалось устаревание кораблей и перспективы их совершенствования, что вызывало неизбежный рост стоимости постройки. Особенно консервативной она оказывалась по отношению к лёгким носителям минного оружия, в считанные годы прошедшим развитие от прибрежных минных катеров до мореходных миноносцев. Это отчасти объяснялось тем, что план «усиления флота» составлялся администрацией А.А. Пещурова на основе расчётов С.С. Лесовского, сделанных ещё в конце 70-х годов, когда миноносцы были по существу опытными кораблями.

### План «Усиления флота» 1883—1902 гг.

Класс корабля	Балтика			Чёрное море			Дальний Восток		
	Предпо- ложено	Имеется	Нудо построить	Предпо- ложено	Имеется	Нудо построить	Предпо- ложено	Имеется	Нудо построить
Броненосные корабли	18	2	16	8	—	8	—	—	—
Броненосцы прибрежной обороны	20	20	—	—	—	—	—	—	—

Крейсера фрегатского ранга	9	5	4	—	—	—	—	—	—
Крейсера корветского ранга	21	12	9	—	—	—	—	—	—
Посыльные суда (16 уз)	—	—	—	3	1	2	—	—	—
Канонерские лодки	20	9	11	—	—	—	8	—	8
Транспорты	3	3	—	—	—	—	—	—	2
Миноноски	100	95*	—**	20	1***	19	12	6	6
<p>* 94 миноноски и 1 минное судно «Взрыв»  ** Так в документе; очевидно, 95 миноносок считалось достаточным.  *** «Батум»; кроме этого, имелось ещё 10 миноносок, не включённых в расчёт постройки.</p>									

Таким образом, стратегия поставила флоту следующие требования.

Главная задача — господство на Чёрном море. Она должна сочетаться с задачей Балтийского флота — иметь преобладание над Германией. Одновременно на Балтийский флот возлагается комплектование крейсерской эскадры для Тихого океана и выполнение роли резерва для Дальнего Востока.

Программа судостроения, осуществление которой было рассчитано на 20 лет, устанавливала следующий состав флота к 1901 г.

**Программа состава флота для Балтийского моря и Тихого океана к 1901 г. (включая постоянную Сибирскую флотилию)**

Класс кораблей	Полный состав к 1901 г.	Имеется в строю к 1881 г.	Подлежат постройке
Броненосцы	18	2	16
Крейсера 1-го ранга	9	5	4
Крейсера 2-го ранга	21	12	9
Канонерские мореходные лодки	28	9	19
Миноносцы	106	6	100
Транспорты	5	—	5

Для Чёрного моря подлежало постройке: броненосцев — 8, крейсеров — 2, миноносцев — 20, канонерских лодок — 6.

Реформируя высшее управление флотом, вице-адмирал И.А. Шестаков вводит принципы строгой централизации хозяйственных функций и отделения их от технических, которые были возложены на Морской технический комитет, а также от строевых и боевых функций, которыми поручено руководить воссозданному Главному морскому штабу. Общее заведование хозяйством Морского ведомства возлагалось на Главное управление кораблестроения и снабжения.

Новый Император при восшествии на престол произвёл смену руководства Морским министерством. Главным начальником флота и морского ведомства стал Великий князь Алексей Александрович. Под его председательством было образовано Особое совещание из министров военного, иностранных дел и управляющего Морским министерством для определения направлений будущего развития флота в связи с политической и военной обстановкой.

Совещание установило, что «Для ограждения же общих интересов, политических и торговых, России необходимо располагать в водах Тихого океана достаточным количеством крейсеров, которые могли бы, в случае столкновения с европейскими державами, серьёзно угрожать торговле, нападая на их коммерческие суда, склады и колонии».

Сын императора Александра Второго Великий князь Алексей Александрович начал военно-морскую службу в Гвардейском экипаже. Затем проходил службу на кораблях Балтийского флота под руководством своего воспитателя К.Н. Посьета. В 1871—1872 г. совершил длительные плавания в Северную Америку, Японию, Китай на фрегате «Светлана». В 1877—1878 г. во время русско-турецкой войны командовал морскими силами на Дунае. В 1883 году Великому князю Алексею Александровичу присвоено звание генерал-адмирала. С 1881 по 1905 годы он возглавлял Морское ведомство России.

К.Н. Посьет (1819—1899) — выдающийся русский адмирал, талантливый политический деятель, исследователь Дальнего Востока и Севера. Окончил морской корпус в 1837 г., а затем и Морскую академию. В 1852—1854 г. участвовал в походе на фрегате «Паллада» с дипломатической миссией Е.В. Путятина в Японию, а также в обширных гидрографических исследованиях у берегов Кореи и Приморья. В 1854—1855 г. К.Н. Посьет проходил службу на фрегате «Диана». В 1870 г. талантливый моряк руководил высокоширотной экспедицией у острова Новая Земля. В 1871—1873 г. К.Н. Посьет командовал отрядом кораблей, совершивших плавание к берегам Северной Америки, Японии и Китая. В 1874 г. адмирал назначается министром путей сообщения. При нём построены Свирский и Мариинские каналы, проложено более 9000 км железнодорожных путей. С 1880 г. — почётный член Академии наук. С 1888 г. — член Государственного совета. Автор известного научного труда «Вооружение военных судов».

Кроме этого, на особом совещании, организованном Императором для анализа результатов Русско-турецкой войны 1877—1878 г., было принято решение «создать



*Великий князь  
Алексей Александрович  
(1850—1908)*

отечественный флот, превосходящий не только турецкий, но и таких сильных морских держав, как Англия и Франция». Русско-турецкая война 1877—1878 годов в очередной раз показала ошибочность бытующей в России концепции строительства чисто оборонительного флота — флота береговой обороны. В России на тот момент времени практически не было боевых кораблей открытого моря. Вследствие этого, победа России над Турцией так и не стала полной и Российское государство «не получило соответствующих политических выгод». Отсутствие в России мощного океанского флота наиболее остро сказалось в ходе мирных переговоров. Россия не обеспечила себе права на Босфор и Дарданеллы, столь много значившие для русской промышленности и международной торговли и в целом для единения славянских государств. В то же время на Балтике Россия имела достаточно мощный флот. Например, Балтийский флот перед войной 1877—1878 гг. включал в свой состав 27 броненосных, 26 неброненосных кораблей.

Таким образом, в октябре 1881 г. «особым совещанием» была принята 20-летняя кораблестроительная программа для Черноморского флота. При разработке программы руководители Морского ведомства продолжали исходить из того, что крейсерская война продолжает оставаться «почти единственным и весьма сильным средством для нанесения существенного вреда торговым интересам неприятеля, обладающего более или менее значительным коммерческим флотом».

Специальная комиссия Морского министерства, разрабатывая в 1881 г. основные требования для кораблестроительной программы, пришла к выводу, что «крейсерская война» будет единственным активным средством для нанесения вреда торговым интересам неприятеля, например Англии. В апреле 1882 г. Императором Александром III утверждается 20-летняя кораблестроительная программа (1883—1902 гг.). Эта программа приобрела силу закона. В соответствии с данной программой, предусматривалось к 1902 г. состав флота в Балтийском море довести до 18 броненосных кораблей, 20 броненосцев прибрежной обороны, 9 крейсеров фрегатского ранга, 21 корветского ранга, 20 канонерских лодок, трёх транспортов и 100 миноносок. Черноморский флот — до восьми броненосных кораблей, двух крейсеров, трёх посыльных судов, 20 миноносок. Во Владивостоке предусматривалось постоянное базирование восьми канонерских лодок, двух транспортов и 18 миноносок. В строю в то время были годными к плаванию пять полуброненосных фрегатов и 12 деревянных крейсеров (фрегат «Светлана», корветы «Аскольд», «Витязь» и 9 клиперов). Однако быстрое усиление флота Германии не давало возможности для усиления отечественного флота ожидать результатов 20-летней программы. Уже в 1885 г. Морское ведомство вынуждено было поставить вопрос о необходимости ускорить военное судостроение, а так как постройку линейных кораблей ускорить практически невозможно, то были выдвинуты идеи ускоренного создания минного флота. По этому поводу весной 1885 г. было создано межведомственное совещание. В результате его работы по новой программе 1885 г. для Балтийского флота требовалось построить 9 броненосцев, четыре крейсера 1 ранга, 9 крейсеров 2 ранга, малый крейсер и 50 миноносцев. Таким образом, программа 1881 г. была сокращена почти наполовину. К 1890 г. были построены три крейсера 1 ранга («Адмирал Нахимов», «Адмирал Корнилов», «Память Азова»), два крейсера 2 ранга — «Витязь» и «Рында».

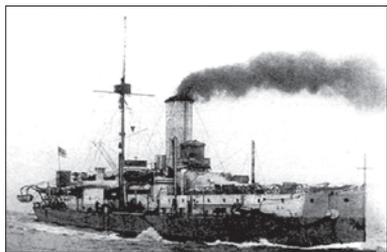
Перед представителями Военного министерства, Морского министерства и Министерства иностранных дел в то время стояла сложная задача: определить основы

морской политики России и окончательный вариант программы военного судостроения на ближайшие 20 лет.

Совещание вело напряжённую работу — это диктовалось сложностью мировой военно-политической обстановки. На юге возникла реальная угроза захвата Великобританией Босфора: английские войска уже бомбардировали Александрию и оккупировали Египет; на Дальнем Востоке назревающая война между Японией и Китаем грозила нарушить существующее равновесие. Недоброжелательная политика Германии и активный рост её флота создали угрозу интересам Российской империи на западе. Интересы государства требовали иметь сильный Военно-морской флот. 24 августа 1881 г. Особое совещание закончило работу. «Россия не должна играть на море той же слабой роли, как в последнюю русско-турецкую войну. Она должна быть готова встретить неприятеля за пределами своих вод у его берегов, будь это на Балтике или на Чёрном море», — таков был главный вывод совещания.

Для морских сил Балтийского моря основная задача заключалась в «обеспечении за нами первенствующего значения сравнительно с флотами других прибрежных держав. Для этого флот наш должен не уступать германскому, а, если возможно, иметь над ним перевес в открытом море». В своё время император Николай I установил принцип господства русского флота на Балтике, в силу которого он должен был иметь преобладание над соединёнными флотами Германии и Швеции, однако участники совещания прекрасно понимали, что осуществить этот принцип не позволят реальные экономические и финансовые возможности страны, поэтому им пришлось ограничиться выдвиганием более скромных задач. Итогом стала принятая Особым совещанием в конечном счёте откорректированная Двадцатилетняя кораблестроительная программа 1881 г.

Формируя в октябре 1882 г. задания на проектирование первых броненосцев новой программы, управляющий Морским министерством вице-адмирал И.А. Шестаков видел в них тип сильных, способных действовать в европейских водах кораблей, подобных германским броненосцам типа «Sachsen», «такого же водоизмещения и малостоящих».



*Германский  
броненосец типа  
«Sachsen»*



*И.А. Шестаков*

В итоге, после многократных уточнений по замечаниям то и дело менявшего свои требования И.А. Шестакова, был разработан и в августе 1884 г. начал осуществляться проект броненосного корабля «Император Александр II». Казалось бы, что после столь длительной и глубокой проработки этот проект мог бы стать типовым для постройки последующих кораблей программы, однако И.А. Шестаков, не придавая

значения выгодам серийной постройки однотипных кораблей, решил проявить «экономия», уменьшив размерения второго броненосца. Выданное им 3 марта 1884 г. задание предписывало проектировать новый корабль «меньших размеров против строящегося» — «Императора Александра II». Прототипом должен был стать построенный в 1883 г. в Англии для бразильского флота броненосец «Riachuelo». Многочисленные изменения, дополнения и улучшения, вносимые в проект, привели к тому, что к апрелю 1885 г. от своего прототипа новый броненосец сохранил лишь длину корпуса.

В мае 1885 г. Морской технический комитет одобрил им же разработанный проект, и И.А. Шестаков 25 октября распорядился выдать заказ на постройку «броненосного корабля № 2» Балтийскому заводу, но 31 октября внезапно изменил решение и распорядился поручить строить броненосец, руководствуясь проектом «Императора Александра II», Обществу Франко-Русских заводов на «Галерном островке». Броненосный корабль, получивший имя «Император Николай I», сошёл на воду 20 мая 1889 г.

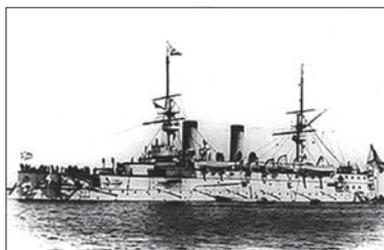
В 1885 г. кораблестроительная программа была пересмотрена: в связи с тем, что Германия ассигновала средства на постройку 150 миноносцев, российское Морское министерство решило также ускорить строительство минного флота, а количество предполагавшихся к постройке броненосцев сократилось до девяти.

В рамках этой программы И.А. Шестаков 4 июля 1887 г. распорядился приступить к проектированию «броненосного корабля № 3» (будущий «Гангут»), который должен быть подобен по общему расположению двум предыдущим, иметь осадку не более 20 футов (6,1 м) при скорости 15 узлов, «наивозможно полно защищён не очень толстою броней, как пояса по грузовой ватерлинии, так и всей артиллерии». Пресловутый принцип «экономии» заставил уменьшить размеры и ослабить вооружение броненосца: вместо двух 305-мм орудий, установленных на каждом из двух предыдущих кораблей, он имел всего одно. Значительно осложняло задачу проектантов требование, чтобы новый малый броненосец для закрытого морского театра был способен «в случае необходимости» совершить переход в Средиземное море и даже на Дальний Восток. 29 октября 1888 г. в Новом Адмиралтействе начались работы по постройке броненосного корабля «Гангут». Вступивший в строй в 1894 г., он пользовался у моряков нелестной репутацией — о нём говорили: «Одна мачта, одна труба, одна пушка — одно недоразумение».

Ещё до начала постройки броненосца «Гангут» в январе 1888 года развернулись работы по проектированию следующего броненосного корабля. Проект разрабатывался



*Броненосец «Riachuelo»*



*Эскадренный броненосец «Император Николай I»*



*Броненосец «Гангут»*

одновременно МТК, известным кораблестроителем Э.Е. Гуляевым и Обществом Франко-Русских заводов. И.А. Шестаков выдвинул довольно жёсткие требования: сохраняя вооружение «Императора Александра II», новый корабль должен был иметь «как можно меньшее водоизмещение и осадку»; разрешалось ограничиться скоростью 14 узлов и дальностью плавания 3500 миль. Первым был готов проект Общества Франко-Русских заводов.

Главный уполномоченный Общества П.К. Дю Бюи представил его И.А. Шестакову уже 11 февраля 1888 г. Проект броненосца водоизмещением 6431 т удовлетворял, казалось, всем требованиям министерства. 21 мая 1888 г. МТК рассмотрел все три проекта, генерал-адмирал великий князь Алексей Александрович одобрил их через четыре дня с небольшими изменениями. Но к постройке корабля так и не приступили: Главный морской штаб получил сведения о проектировании в Германии новых броненосцев типа «Worth», вооружённых шестью 280-мм орудиями при водоизмещении более 10 000 т и скорости хода 16 узлов.

Эти корабли превзошли бы по своей силе любой из русских броненосцев, и генерал-адмирал отдал новое распоряжение: проектировать четвёртый «броненосец для Балтийского моря, более сильный, чем «Александр II», водоизмещением от 8000 до 9000 тонн, вооружённый двенадцатидюймовыми орудиями с бронёй и скоростью хода возможно большей, и с запасом угля, которого будет достаточно в случае назначения корабля в дальнее плавание».

П.К. Дю Бюи понял, что у Общества Франко-Русских заводов есть возможность получить крупный выгодный заказ: необходимо лишь быстро переработать проект. Инженеры общества, руководимые главным корабельным инженером верфи, талантливым практиком-самоучкой П.А. Титовым (человеком редких природных способностей, феноменальной инженерной интуиции, обогащённых длительным опытом работы в судостроении), старались, и ровно через четыре месяца Дю Бюи представил в МТК чертежи нового корабля, близкого по своей конструкции новейшим английским броненосцам «Nile» и «Trafalgar». Однако, несмотря на очевидную необходимость постройки такого корабля, МТК пребывал в нерешительности: давать ли столь крупный заказ частной фирме, выкупить ли проект и вести строительство на казённой верфи или вообще вернуться к отработанному типу «Императора Николая I» — ведь новые германские корабли ещё не заложены, и кто знает, чем всё это кончится... И лишь после того, как П.К. Дю Бюи сумел получить разрешение на заключение контракта о постройке «броненосца в 9476 т» от самого императора, МТК оказался вынужденным одобрить проект.

Первым кораблём, построенным П.А. Титовым (1843—1894), являлся броненосец «Генерал-адмирал». После «Генерал-адмирала» на том же заводе П.А. Титовым были построены клиперы «Вестник» и «Разбойник».

1 июля 1889 г. в эллинге «Галерного островка» начались работы по постройке броненосного корабля, получившего 19 августа наименование «Наварин». Этот корабль замечателен тем, что его общее расположение и вооружение стали образцом для всех отечественных броненосцев, строившихся вплоть до Русско-японской войны 1904—1905 годов. Достаточно мощное вооружение из четырёх 305-мм и восьми 152-мм



*Броненосец «Brandenburg»*

орудий размещалось по ставшему классическим варианту: главный калибр — в двух башнях в носу и корме, противоминный калибр — в каземате между ними.

В 1890 г. кораблестроительная программа вновь корректируется: теперь она предусматривает ввести в строй, кроме кораблей других типов, 10 броненосцев. В этот момент и поступило распоряжение управляющего Морским министерством Н.М. Чихачёва начать подготовку к постройке пятого балтийского броненосца программы 1881 г., получившего впоследствии имя «Сисой Великий».

В 1890 г. вопрос о планах военного кораблестроения под влиянием быстрого усиления Германского флота был опять пересмотрен. Новая «ускоренная» программа судостроения на 1890—1895 гг. предусматривала постройку пяти и закладку ещё пяти броненосцев, а также трёх броненосных крейсеров. Однако вследствие недостатка средств и эта программа была сокращена.

Фактическое выполнение «ускоренной» программы 1890 г. в отношении больших броненосных кораблей выглядело следующим образом:

Утверждено на 1891—1895 гг.	Заказано (распоряжения о постройке)	Построено в 1891—1899 гг.
Броненосных кораблей: • типа «Наварин» — 6 ед. (всего 45000 т) • типа «Гангут» — 4 ед. (всего 22400 т)	3 ед. по 10960 т  2 ед. по 8880 т 3 ед. по 4126 т	3 эскадренных броненосца: «Полтава», «Петропавловск», «Севастополь» Эскадренный броненосец «Сисой Великий», 3 броненосца береговой обороны: «Адмирал Сенявин», «Адмирал Ушаков», «Генерал-адмирал Апраксин»
Броненосных крейсеров типа «Рюрик» — 3 ед. (всего 30000 т)	2 ед. по 12000 т	Броненосный крейсер «Россия»
Всего 13 ед. водоизмещением 97 400 т	10 ед. — 87018 т	8 ед. 66233 т

Постройку крейсеров-разведчиков программа не предусматривала, хотя их необходимость при эскадре для руководства русского флота была очевидной. При недостатке средств приоритетом пользовались броненосцы, тем более что формирование броненосных эскадр ожидалось только к концу 90-х годов. Кроме того, в мировом кораблестроении существовали различные взгляды на перспективный тип крейсера. Для крейсерской войны руководство Морского министерства предполагало вместе с броненосными крейсерами-одиночками использовать пароходы Добровольного флота.

Обеспокоенное дальнейшим строительством в России океанских броненосных крейсеров, английское адмиралтейство предпринимает постройку целой серии из семи

крейсеров типа «Orlando»: «Орландо» (англ. *Orlando*), «Аустрелиа» (англ. *Australia*), «Андаутед» (англ. *Undaunted*), «Нарциссус» (англ. *Narcissus*), «Галатея» (англ. *Galatea*), «Иммортелит» (англ. *Immortallite*), «Аурора» (англ. *Aurora*).

Крейсера были спущены на воду в 1886—1887 гг. и при водоизмещении в 5700 т имели довольно высокую для своего времени скорость — 18—19,5 узлов. Вооружение состояло из двух 234-мм и десяти 152-мм орудий. Узкий броневой пояс по ватерлинии имел толщину 254 мм, броневая палуба — 76 мм. Нормальный запас угля — 750 т, полный — 900 т. Когда корабли вступили в строй, вследствие перегрузки броневой пояс оказался под водой. Эти крейсера подверглись критике англий-



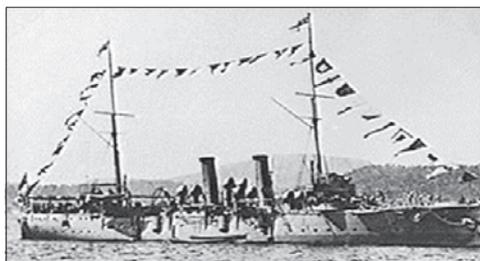
Броненосный крейсер  
«Орландо»

ского адмиралтейства и были признаны слабее бронепалубных крейсеров того же водоизмещения. В результате возобладало мнение, что стальная 100-мм броня, которую ввели французы на своих броненосных крейсерах, не соответствует назначению как прикрытия от фугасных снарядов сильного разрывного действия. Поэтому, чтобы не сокращать запасы топлива и не увеличивать водоизмещения, было решено отказаться от поясного бронирования и не строить броненосных крейсеров. В 1889 г. британский кораблестроитель Сэр Уильям Генри Уайт (1845—1913) выступил со своими соображениями о постройке новой серии крейсеров — защитников торговли, проведя идею всемерного увеличения их скорости и мореходных качеств и в меньшей мере обращая внимание на защиту кораблей. Сэр Уильям Генри Уайт в течение 16 лет (1886—1903) занимал пост главного строителя английского флота. За время его работы в этой должности для Королевского флота были построены 43 броненосца, 26 броненосных и 102 бронепалубных крейсера, 74 невооружённых корабля.



Сэр Уильям Генри Уайт  
(1845—1913)

В начале 90-х годов строятся серии крейсеров типа «Pallas» водоизмещением 2500 т и скоростью в 17 узлов для посыльной службы (серия 7 единиц), типа «Apollo» (3400 т, 20 узлов) (серия 21 единиц) для дозорной службы и разведки, типа «Edgar» (7500 т) (серия



Бронепалубный крейсер  
«Феб» типа «Пёрл»



Бронепалубный крейсер  
«Рейнбоу» типа «Аполло»

9 единиц) для дальней разведки. В ответ на строительство Россией и Францией океанских броненосных крейсеров Англия строит крупные бронепалубные с усиленным вооружением. Броневая палуба на этих кораблях имела скосы толщиной 102—152 мм. Дополнительной защитой служили запасные угольные ямы, заполняемые углём, который расходовался только в самых крайних случаях.

В этот же период во флотах крупных морских держав продолжался процесс дифференциации класса крейсеров. По традиции парусного флота, крейсера малого водоизмещения, предназначавшиеся для ближней разведки и дозорной службы, назывались корветами и клиперами, а большие крейсера — фрегатами. К концу 80-х годов XIX века в большинстве флотов перешли к новой классификации с делением крейсеров на два или три подкласса. Для одиночных действий в океанах и ведения дальней разведки предназначались крейсера 1 класса. Крейсера меньшего водоизмещения предназначались для службы в составе броненосных эскадр или отрядов. Крейсера 2 класса должны вести ближнюю (тактическую) разведку и нести дозорную службу, 3 класса — посыльную и сторожевую службу. По мере развития миноносцев на крейсера 2 и 3 классов начали возлагаться задачи отражения атак миноносцев. В русском флоте новая классификация крейсеров была введена только в начале 1892 г., хотя ещё в конце 80-х годов в официальной переписке использовалось название крейсер.

Английские кораблестроители в 70-е годы XIX века построили ряд океанских крейсеров без броневой защиты. Крейсер «Shah», построенный в 1878 г. (1873 г.), при водоизмещении 6250 т развивал скорость хода 16 узлов.

Вооружение: два 229-мм (по одному в носу и корме) и 165-мм орудия (в батарее по бортам). 29 мая 1878 г. у г. Ило вместе с небольшим крейсером «Amethyst» он вступил в бой с перуанским броненосцем «Huascar». Несмотря на значительное превосходство англичан в артиллерии, последние ничего не смогли поделать с бронированным кораблём. Сами они не пострадали благодаря преимуществу в скорости и плохой подготовке перуанских артиллеристов. Опыт этого боя показал необходимость более надёжной защиты крейсеров. Поэтому вновь строившиеся английские корабли этого класса дополнительно защищались палубной бронёй толщиной в 38—40 мм. Таким образом, в конце 70-х годов появился тип бронепалубного крейсера.

К сожалению, английский опыт в выборе типа перспективных крейсеров и их постройки в полном объёме в отечественном кораблестроении учтён не был.

В соответствии с программой кораблестроения, кроме броненосных крейсеров, в 1885—1899 гг. были спущены на воду лёгкие, так называемые бронепалубные крейсера «Рында» и «Витязь» (1885 г.), «Адмирал Корнилов» (1887 г.), «Светлана» (1896 г.), «Диана», «Паллада» и «Аврора» (1899 г.), вооружение которых



*Бронепалубный крейсер  
«Эдгар»*

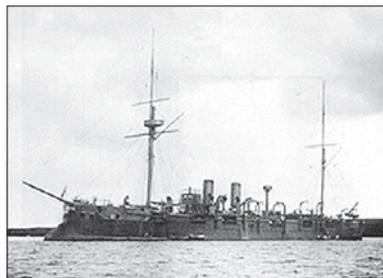


*Крейсер «Shah»*

включало от четырёх до десяти 152-мм орудий и большого количества орудий меньшего калибра.



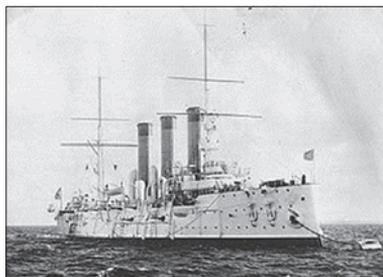
*Бронепалубный крейсер «Рында»*



*Бронепалубный крейсер  
«Адмирал Корнилов»*

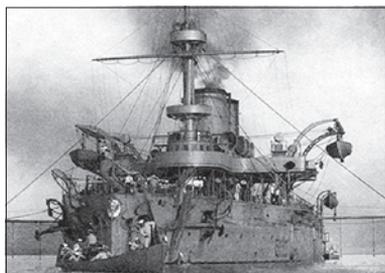


*Бронепалубный крейсер  
«Паллада»*



*Бронепалубный крейсер «Диана»  
на Малом Кронштадтском рейде*

Прерванное в 1877 г. строительство крупных броненосных кораблей возобновилось в 1883 г. постройкой трёх однотипных броненосцев для Черноморского флота: «Екатерина II», «Чесма» и «Синоп».



*Линейный корабль «Синоп»  
в Севастопольской бухте,  
кампания 1909 года.*



*Броненосец «Екатерина II»  
в Южной бухте  
г. Севастополя, 1892 год*

В 1892 г. был спущен на воду четвёртый броненосец — «Георгий Победоносец», представлявший собой дальнейшее развитие крейсеров типа «Синоп». Постройка этих кораблей положила начало возрождению Черноморского флота.

В 1883 г. в Санкт-Петербурге основывается предприятие по производству различных средств противопожарной защиты кораблей. В настоящее время это ОАО «Научно-производственная фирма «Меридиан»». Сегодня оно выполняет исследовательские и проектные работы в области боевых информационно-управляющих систем надводных кораблей, обеспечения пожарной безопасности кораблей, интегральных пультов управления кораблями и судами.

В 1884 г. на Балтийском заводе по проекту Э.Е. Гуляева заложен первый в отечественном флоте боевой корабль № 1 с двухвальной энергетической установкой и с трёхмачтовой парусной оснасткой. Строителем корабля являлся Н.А. Титов.

Гуляев Эраст Евгеньевич (1846—1919) — учёный, кораблестроитель, первым в мире обосновал конструктивную защиту кораблей от подводных взрывов. В 1875 г. он был назначен представителем Морского ведомства для наблюдения за постройкой в Англии плавучего дока для Черноморского флота. В 1876 г. по приглашению совета Лондонского института корабельных инженеров Э.Е. Гуляев прочитал лекцию о «О броненосцах круглой формы», а в 1878 г. в том же обществе сделал доклад «О Николаевском плавучем доке».

В 1877—1878 гг. Э.Е. Гуляев во время Русско-турецкой войны был направлен на английские заводы «Торникрофт» и «Ярроу» для размещения заказа и наблюдения за строительством первых миноносков для русского флота. В 1879 году он впервые поставил перед Морским ведомством вопрос о создании отечественного опытового бассейна (был построен в 1894 году).

В 1879—1880 гг. Э.Е. Гуляев по заданию вице-адмирала А.А. Попова разработал чертежи и спецификацию паровой императорской яхты с эллиптическим корпусом «Ливадия». Он был представителем заказчика во время постройки и испытаний яхты в Англии и в 1880 году совершил на ней переход в Чёрное море.

По возвращении из Англии в 1880 г. капитан Э.Е. Гуляев был назначен членом кораблестроительного отделения Морского технического комитета, а в 1881 г. он становится адъютантом генерал-адмирала великого князя Алексея Александровича.

В 1888—1891 гг. Э.Е. Гуляев проектировал новые броненосцы береговой обороны малого водоизмещения типа «Адмирал Ушаков». Он также является автором проектов «малых» броненосцев «Двенадцать апостолов» и «Гангут», проекта «непотопляемого и неопрокидывающегося броненосца».

В 1893 г. в Лондонском институте корабельных инженеров он прочитал лекцию «О новых формулах Афанасьева для приблизительного решения задач, соединённых с движением судов».

В 1894 г. старший судостроитель Э.Е. Гуляев принимал участие в рассмотрении проекта новой канонерской лодки «Гиляк». Сравнил проектируемую лодку с загранич-



*Эскадренный броненосец  
«Георгий Победоносец»  
на внешнем рейде  
г. Севастополя. 1890-е годы*

ными аналогами (английскими «Торч» и «Алерт»), он пришёл к выводу, что «каких-либо существенных преимуществ», по сравнению с проектируемой, они не имеют, и предложил продолжать разработку проекта с учётом увеличения главных измерений и водоизмещения проектируемого корабля.

В 1896—1904 гг. он был помощником главного инспектора кораблестроения генерал-лейтенанта Кутейникова Николая Евлампиевича.

В июле 1884 г. на Балтийском заводе корабельным инженером полковником Н.А. Самойловым закладывается первый отечественный океанский броненосный крейсер с башенной артиллерией «Адмирал Нахимов».

Ниже представлен рапорт корабельного инженера Н.А. Самойлова в Морской технический комитет о спуске на воду крейсера «Адмирал Нахимов».



*Крейсер «Адмирал Нахимов»*

«В Кораблестроительное отделение  
Морского Технического комитета  
Рапорт  
От 21 октября 1885 г.

Сего числа в 12 часов пополудни со стапеля Балтийского завода в присутствии Его Императорского Высочества Государя императора спущен благополучно на воду броненосный крейсер «Адмирал Нахимов».

При спуске углубился с полозьями: форштевнем 10 ф. 6 д.; ахтерштевнем 16 ф. 9 д. Воды в трюме не оказалось. Перегиб на 321 ф. длины 3/16 д. До спуска на воду в корпус крейсера вошло: стали и железа 2295 тонн; дерева 359 тонн; медной обшивки в подводной части 22 тонны; медного сплава на штевни руля, наружные кожухи дейдвудных труб и кронштейны гребных винтов 106 тонн; винтов с гребными валами и кингстонами 80 тонн;дельных вещей 92 тонны; якорей с цепями 45 тонн; команды 12 тонн. Итого 3011 тонн.

О чём в Кораблестроительное отделение МТК имею честь донести.  
Корабельный инженер полковник Самойлов».

Начиная с 1885 г. возобновилось строительство броненосцев для Балтийского флота. Например, в июне 1886 г. на верфи Нового адмиралтейства строителем Н.А. Субботинным закладывается эскадренный броненосец «Император Александр II», головной в серии из двух единиц. К 1891 г. вошли в строй броненосцы башенного типа «Император Александр II» и «Николай I». Корабли имели вооружение: два 305-мм орудия в носовой барбетной установке или башне, четыре 229-мм и восемь 152-мм орудий в бортовых установках и 18 мелкокалиберных пушек, пять-шесть надводных торпедных аппаратов, броню толщиной 102—356 мм. Третьим броненосцем стал «Гангут». Строительство кораблей для Балтийского флота осуществлялось в соответствии с новой кораблестроительной программой. Новая программа 1885 г. предусматривала постройку для флота 9 броненосцев, 4 крейсеров 1 ранга, 9 крейсеров 2 ранга, 1 минный крейсер, 10 контрминоносцев, 40 миноносцев и 11 канонерских лодок. Следует отметить, что в дальнейшем эта программа уточнялась. Данная уточнённая программа была утверждена Императором 7 мая 1885 г.

В июле 1886 г. на верфи Балтийского завода состоялась официальная закладка броненосного крейсера «Память Азова».

В июне 1885 г. Императором Александром III утверждается новое Положение об управлении Морским ведомством. В соответствии с этим Положением, в частности, из Морского технического комитета был выделен в самостоятельное учреждение Морской учёный комитет, а также было создано Главное управление кораблестроения и снабжений.



*Броненосный крейсер  
«Память Азова»*

**П Р И К А З Ъ**  
п о  
**М О Р С К О М У В Е Д О М С Т В У**

*27 Июня 1886 года, № 83.*

Государь Императоръ, въ 23 день сего Июня, Высочайше повелѣть соизволилъ, строящіяся на заводѣ Франко-Русскаго Общества броненосецъ наименовать «Императоръ Николай I» и на Балтійскомъ заводѣ подброненосный фрегатъ «Память Азова» съ зачисленіемъ ихъ въ списокъ судовъ Балтійскаго флота.

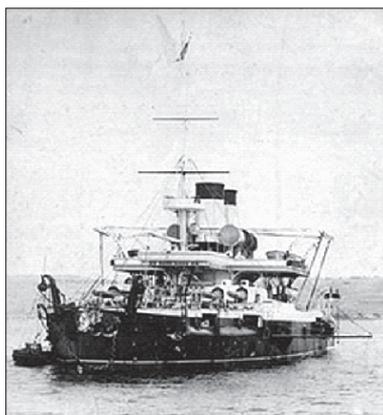
Подписалъ: Генераль-Адмиралъ *АЛЕКСВЙ.*

В августе 1885 г. на Балтийском заводе по проекту И.А. Шестакова приступили к постройке минного крейсера «Лейтенант Ильин» — головного в серии из четырёх единиц.



*Минный крейсер  
«Лейтенант Ильин»*

В 1886 г. в Севастополе было завершено строительство Алексеевского сухого дока, для постройки крупных военных кораблей и судов. В этом же году в Севастополе произведён спуск на воду первенца возрождающегося Черноморского флота броненосного корабля «Чесма».



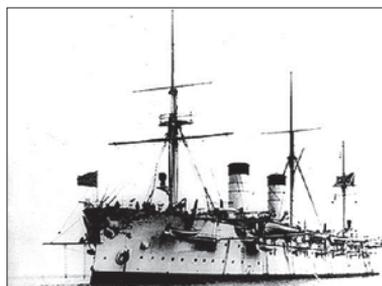
*Броненосецъ «Чесма».  
1887 г.*

В 1887 г. в Севастополе были спущены на воду линейный корабль «Синоп» и канонерская лодка «Терец». В этом же году там же был основан судоремонтный завод (ныне — ОАО «13-й судоремонтный завод Черноморского флота»). В октябре 1887 г. во Владивостоке основывается «Дальзавод» — крупнейшее судоремонтное предприятие на Дальнем Востоке.



*Канонерская лодка «Терец»*

19 мая 1890 г. в Санкт-Петербурге на Балтийском заводе в торжественной обстановке в Высочайшем присутствии царской семьи состоялась закладка крупнейшего в мире для того времени броненосного крейсера 1-го ранга «Рюрик». Корабль был спущен на воду 22 октября 1892 г.



*Броненосный крейсер 1-го ранга «Рюрик»*

В 1894 году на международном морском параде по случаю открытия Кильского канала в Германии «Рюрик» был признан одним из лучших крейсеров своего времени.

### **Броненосные крейсера Российского Императорского флота**

Тип «Князь Пожарский»	«Князь Пожарский», «Минин»
Тип «Генерал-Адмирал»	«Генерал-Адмирал», «Герцог Эдинбургский» («Александр Невский»)
Тип «Дмитрий Донской»	«Дмитрий Донской», «Владимир Мономах»
Тип «Баян»	«Баян» (1900), «Баян» (1908), «Адмирал «Макаров», «Паллада» (1907)
Индивидуальные проекты	«Адмирал Нахимов», «Память Азова», «Рюрик» (1892), «Россия», «Громобой», «Рюрик» (1906)

## Характеристики броненосцев, спроектированных в 1880-х годах

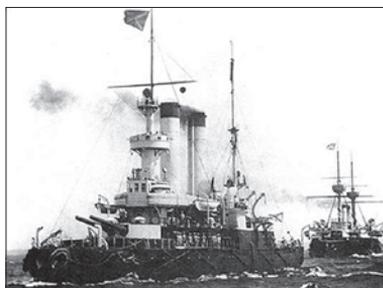
Название, год спуска на воду	Задание		В действительности	
	Водо- измеще- ние, т	Главное вооружение (количество — калибр, в мм)	Водо- измеще- ние, т	Главное вооружение (количество — калибр, в мм)
«Адмирал Нахимов», 1885	7400	4—229; 10—1528	524	8—203; 10—152
«Екате- рина II», 1886	9217	3—305	11048	6—305; 7—152
«Император Александр II», 1887	7500	1—305; 4—229	9244	2—305; 4—229; 8—152
«Гангут», 1890	6000	5—229	около 7000	1—305; 4—229; 4—152
«Двенадцать апостолов», 1890	7000	8—229	8433	4—305; 4—152

В решении вопросов выбора типов кораблей кроме высших руководителей Морского ведомства в 80-е годы активно участвовали адмиралы А.А. Попов, А.А. Пешуров, Н.Н. Андреев, Н.В. Копытов, С.П. Шварц, К.П. Пилкин, В.Г. Басаргин, командиры кораблей В. П. Верховской, С.О. Макаров, Н.Н. Ломен, К.К. Де-Ливрон, корабельные инженеры А.А. Свистовский, Н.А. Самойлов, Н.А. Субботин, Э.Е. Гуляев, А.Е. Леонтьев, Н.К. Глазырин, Н.Е. Кутейников. Среди корабельных инженеров, трудами которых создавались проекты броненосцев, видное место принадлежит Э.Е. Гуляеву.

К началу 90-х гг. XIX столетия выбор наиболее совершенного типа броненосца был сделан. В 1891 г. для Балтийского флота был построен броненосец «Наварин», ставший образцом для постройки судов этого класса и остававшийся им вплоть до Русско-японской войны. Он имел водоизмещение 10 000 т, четыре 305-мм орудия, восемь 152-мм орудий и 30 пушек меньшего калибра, шесть надводных торпедных аппаратов. Бортовая броня его достигала толщины 406 мм, а палубная — 76 мм. Скорость хода равнялась 16 узлам. В дальнейшем были спущены на воду почти однотипные с ним, имевшие лишь некоторые конструктивные отличия, броненосцы «Сисой Великий», «Полтава», «Севастополь» и «Петропавловск». Последние три предназначались для морских сил Дальнего Востока. Помимо крупных броненосцев, Балтийский флот в период 1893—1896 гг. пополнился тремя броненосцами береговой обороны типа «Адмирал Ушаков».

24 ноября 1890 г. Императором Александром III утверждается пятилетний план (1891—1895) усиленного судостроения. В соответствии с уточнённым планом на Балтике было построено 6 броненосцев, 3 броненосца береговой обороны, а также 34 миноносца и минных крейсера. В дальнейшем план усиленного судостроения многократно уточнялся и корректировался.

Для Черноморского флота в 1892—1899 гг. были построены броненосцы «Двенадцать Апостолов», «Три Святителя» и «Ростислав», в 1898 г. был заложен броненосец «Князь Потёмкин-Таврический», явившийся дальнейшим усовершенствованием броненосца «Три Святителя».



*Броненосцы береговой обороны типа «Адмирал Ушаков»*



*Эскадренный броненосец «Двенадцать Апостолов» на рейде г. Севастополя*



*Эскадренный броненосец «Князь Потёмкин-Таврический» в г. Севастополе, лето 1905 г.*



*Линейный корабль «Три Святителя» в г. Севастополе*



*Линейный корабль «Ростислав» входит в Северную бухту г. Севастополя*

Русскому флоту принадлежит первенство и в строительстве мореходных миноносцев, минных крейсеров, представлявших собой переходную ступень от миноносцев к эскадренному миноносцу. В 1877 г. в Петербурге был спущен на воду первый миноносец «Взрыв», а затем было построено большое число миноносцев водоизмещением от 65 до 150 т со скоростью хода до 25 узлов.

В 1886 г. был построен первый минный крейсер для Балтийского флота — «Лейтенант Ильин» (строительство осуществлялось под руководством штабс-капитана корпуса корабельных инженеров С.К. Ратника, штабс-капитана И.Е. Леонтьева 2-го, заводского строителя Н.Е. Титова и поручика А. А. Охотина); в 1889 г. для Черноморского флота — «Капитан Сакен». Параллельно строительству «Капитана Сакена»

в Николаеве строились три канонерские лодки («Запорожец», «Донец», «Черноморец»), строителем которых вначале был назначен тот же Р.Ю. Тирнштейн (впоследствии его сменил штабс-капитан Берг).

Они имели водоизмещение до 740 т, скорость хода до 20 узлов, пять-шесть 47-мм и десять-четыре 37-мм орудий и пять-три однотрубных торпедных аппаратов. «Капитан Сакен» имел в районе машинного и котельного отделений бронированную палубу с толщиной брони 13 мм. Затем было построено ещё семь минных крейсеров, а после русско-японской войны этот класс кораблей слился с классом эскадренных миноносцев.

Первая корабельная классификация Российского императорского флота была составлена спустя 171 год после его создания. К этому моменту в состав флота входили парусные, парусно-броненосные и броненосные корабли, которые объединялись в парусный и броненосный флота.

1 февраля 1892 г. приказом по Морскому ведомству в соответствии с Указом Императора от 30 декабря 1891 г. вводится новая классификация кораблей Российского флота.

Все корабли разделяются на 12 классов:

I класс — броненосцы: эскадренные и береговой обороны;

II класс — крейсера 1 и 2-го рангов; III класс — минные крейсера;

IV класс — канонерские лодки: мореходные и береговой обороны;

V класс — пароходы; VI класс — яхты; VII класс — транспорты;

VIII класс — миноносцы; IX класс — миноноски;

X класс — вспомогательные суда; XI класс — портовые суда;

XII класс — суда таможенной флотилии.

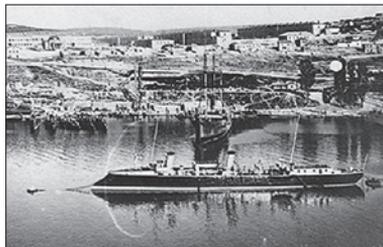
В последующем классификации кораблей Российского императорского флота устанавливались Приказом от 10 октября 1907 г. и Приказом от июня 1915 г. В июле 1915 г. классификацию дополнили морскими и портовыми ледоколами, в начале 1917 г. — сторожевыми кораблями, сторожевыми катерами и катерами-тральщиками.

Отдельные корабли, вошедшие в состав флота в 1914—1917 гг., официального класса не получили. Такими кораблями, например, явились подводные минные заградители и авиатранспорта.

16 июня 1892 г. на Балтийском заводе был заложен броненосец береговой обороны «Адмирал Ушаков» — второй в серии кораблей («Адмирал Ушаков», «Адмирал Сенявин», «Генерал-адмирал Апраксин»). Официальная закладка корабля состоялась 22 октября 1892 г. Корабль был спущен на воду 27 октября 1893 г.



*Минный крейсер  
«Лейтенант Ильин»*



*Минный крейсер «Капитан  
Сакен» в Южной бухте  
г. Севастополя, 1900-е гг.*



*Броненосец береговой обороны  
«Адмирал Ушаков»*



*Броненосец береговой обороны  
«Генерал-адмирал Апраксин»*



*Броненосец береговой обороны  
«Адмирал Сенявин»*

В 1894 г. Балтийский завод перешёл в собственность Морского министерства.

8 марта 1894 г. в Санкт-Петербурге на острове Новая Голландия начал функционировать первый в России и к тому времени шестой в мире Опытный судостроительный бассейн Морского министерства. Причины, побудившие создать его, очевидны. К концу XIX века, когда Россия приступила к усиленному строительству военного флота, корабли превратились в сложные инженерные сооружения, при проектировании и постройке которых появлялось множество технических вопросов, неразрешимых силами одних только заводов-строителей, выполнявших в то время и роль конструкторских бюро — разработчиков проектов кораблей. Церемония открытия и освещения проходила в присутствии самых высокопоставленных особ — Императора Александра III с Императрицей Марией Фёдоровной, великого князя генерал-адмирала русского флота Алексея Александровича и управляющего морским министерством адмирала Н.М. Чихачёва.

Возникло первое в России научно-исследовательское учреждение по кораблестроению, которое, последовательно расширяя круг решаемых задач, исходя из потребностей строительства флота, превратилось в многопрофильный научный центр.

На протяжении 120 лет, по крайней мере, четыре поколения сотрудников Опытного бассейна, впоследствии Центрального научно-исследовательского института, а сегодня Федерального государственного унитарного предприятия «Крыловский государственный научный центр», успешно решали огромное количество разнообразнейших задач, возникавших при создании кораблей и судов в ходе поиска, разработки и внедрения новых технических решений.

История отечественного флота и военного кораблестроения изобилует примерами исключительно верного служения своему долгу. Одним из таких примеров является деятельность Великого князя Константина Николаевича.

Деятельность Великого князя Константина Николаевича как руководителя Морского ведомства на протяжении 25 лет заслуживает особой оценки. Многие специалисты совершенно обоснованно считают, что возрождение русского военного флота после поражения в Крымской войне оказалось возможным только благодаря



*Адмирал  
Н.М. Чихачёв  
(1830—1917)*

авторитету и таланту этого выдающегося политического деятеля России, сумевшего провести требуемые реформы во всей системе строительства и управления флотом России.

В самом начале Крымской войны в морском сражении под Синопом русская эскадра одержала блестящую победу над турецкой эскадрой, но это была последняя страница славной боевой летописи российского парусного флота. Когда в войну вступили Военно-морские силы Англии и Франции, ни героизм, ни исключительное мужество, ни стойкость русских моряков не могли противостоять современным броненосным флотам этих стран. На просторы Мирового океана пришли принципиально новые корабли, рождалась новая тактика военного флота. В этих условиях не подготовленная к войне Россия объективно лишилась морской мощи на Чёрном море. Стало очевидным — чтобы достичь нашему флоту уровня боеспособности флотов Англии, Франции и даже Германии в Российском флоте необходимы были серьёзные преобразования. Прежде всего, эти преобразования должны были быть связаны с созданием отечественной долгосрочной кораблестроительной программы. Новая кораблестроительная программа должна была основываться на самых передовых достижениях мирового военного судостроения, развития морских вооружений и учитывать финансовые возможности государства. Несомненно, Крымская война явилась поворотным моментом в переходе от парусного Российского флота к броненосному флоту. Такое положение в свою очередь повлекло за собой множество других важнейших проблем — экономических, научных, технических, тактических, образовательных, успешное решение которых было возможно только на государственном уровне. Решение этих проблем и стало основной целью жизни генерал-адмирала Великого князя Константина Николаевича. Младший брат императора Александра Второго, Константин, с раннего детства мечтавший о морской службе, прошёл все ступени обучения морскому делу на суше и на море под руководством самых опытных в Российском флоте офицеров. Причём курсы различных морских наук он осваивал не только в форме домашнего образования, но и в Морском кадетском корпусе, где Великий князь успешно сдавал все экзамены «высокой комиссии». Результаты сдачи экзаменов докладывались лично Николаю Первому. Совершая дальние заграничные походы вместе с другими кадетами, Великий князь Константин Николаевич знакомился с организацией флотов других стран мира, изучал все достижения мирового судостроения. Особое внимание Великий князь уделял изучению морского вооружения, системы базирования сил флотов, организации береговой обороны и судоремонта. В 1855 г. Константин Николаевич, став уже достаточно опытным флотским офицером, возглавил Морское ведомство. Великий князь был всесторонне образованной, незаурядной, талантливой личностью, сплотившей вокруг себя таких же прекрасных единомышленников — Н.А. Милютина, А.В. Головнина, М.Х. Рейтерна, выдающихся учёных-мореплавателей Ф.П. Врангеля, Г.И. Бутакова, Ф.П. Литке, Н.К. Краббе, Г.А. Глазенапа и многих других. Незаурядность личности Великого князя Константина Николаевича проявлялась в исключительной широте государственных взглядов на политику России. Он принимал активное участие в работе Госсовета, различных государственных комитетов и комиссий. Морское министерство, которое возглавлял Великий князь, стали называть «Министерством прогресса». Новые идеи, направленные на реформирование Российского военного флота, широко освещались и обсуждались на страницах «Морского сборника». «Морской сборник» в то время стал не только

специальным, профессиональным, но и популярным общественно-политическим изданием. При участии Великого князя в России создаётся Императорское географическое общество. Многогранная деятельность Великого князя шагнула далеко за рамки интересов Морского ведомства. Военный флот динамично развивался. Роль Морского министерства в государственных реформах России 60-х гг. XIX стала определяющей. В истории русского военного кораблестроения 1863 год отмечается как год начала строительства броненосных кораблей, год бурного развития кораблестроительной промышленности и строительства принципиально новых судостроительных и металлургических заводов.

Следует отметить, что идея создания Русского географического общества возникла в 1844 г., и её автором являются выдающийся адмирал Ф.П. Литке (1797—1882), воспитавший Великого князя Константина Николаевича, а также К.И. Арсеньев — преподаватель географии и статистик. В 1813 г. Ф.П. Литке поступил на службу во Флот волонтёром. В 1817—1819 годах он принимал участие в экспедиции В.М. Головнина на шлюпе «Камчатка». В 1821—1824 гг., командуя бригам «Новая Земля», Ф.П. Литке исследовал побережье Новой Земли, восточную часть Баренцева моря и Белое море. В 1826—1829 гг. талантливый моряк руководил кругосветной экспедицией на шлюпе «Сенявин». Им были описаны западное побережье Берингова моря, остров Прибылова, острова Бонин и Каролинский архипелаг. В 1829 г. Ф.П. Литке становится член-корреспондентом Петербургской академии наук. В 1839—1841 гг. по предложению Ф.П. Литке был построен и впервые в мире установлен «приливомер» на берегах Северного Ледовитого и Тихого океанов. В 1848 г. именно вице-адмирал Ф.П. Литке организовал выпуск еженедельного журнала «Морской сборник». В 1845—1850 гг. прославленный адмирал являлся вице-председателем Русского географического общества. В 1851 г. по его предложению был учреждён Ревельский морской клуб (впоследствии Морское собрание). В 1864—1882 гг. выдающийся адмирал, крупный учёный являлся Президентом Петербургской академии наук. Ф.П. Литке — автор прекрасных научных трудов: «Четырёхкратное путешествие в Северный Ледовитый океан, совершённое по повелению Императора Николая I на военном бриге “Новая Земля” в 1821—1824 гг.», «Путешествие вокруг света, совершённое по повелению Императора Николая I на военном шлюпе “Сенявин” в 1826—1829 гг.». За второй труд Ф.П. Литке был удостоен полной Демидовской премии.

Одним из учредителей Русского географического общества являлся и почётный член Петербургской академии наук, выдающийся русский мореплаватель адмирал Ф.П. Врангель (1796—1870). Родился будущий адмирал в Пскове. В 1815 г. он окончил Морской корпус. В 1817—1819 гг. Ф.П. Врангель принимал участие в кругосветном плавании В.М. Головнина. В 1820—1824 гг. он возглавлял Колымский отряд экспедиции по описи берегов Ледовитого океана. В 1825—1827 годах Ф.П. Врангель возглавлял русскую кругосветную экспедицию на корабле «Кроткий». В 1836 г. он становится членом Кораблестроительного департамента и директором Корабельных лесов. С 1840 по 1849 гг. Ф.П. Врангель исполнял должность директора знаменитой Российско-американской компании. В 1841 г. им издаётся великолепный труд «Путешествие по северным берегам Сибири и по Ледовитому океану, совершённое в 1820, 1821, 1823 и 1824 годах», удостоенный полной Демидовской премии. В 1843 г. выдающийся русский мореплаватель становится членом комитета при главном управ-

лении путей сообщения и публичных зданий. В 1854 г. Ф.П. Врангель назначается директором Гидрографического департамента и председателем комиссии по пересмотру морских уголовных законов. В следующем году он становится председателем Морского учёного комитета, инспектором штурманов Балтийского флота, управляющим Морским министерством, членом Сибирского комитета, почётным членом Петербургской академии наук. В 1856 г. Ф.П. Врангель производится в адмиралы. В этом же году он пожалован в генерал-адъютанты и назначен председателем комитета по развитию купеческого флота. Ф.П. Врангель был самым последовательным и ярким противником продажи Америке Аляски.

Учредителем Русского географического общества был и выдающийся русский мореплаватель адмирал П.И. Рикорд (1776—1855). П.И. Рикорд в 1794 г. окончил Морской кадетский корпус. Свои первые плавания в Северное море он совершил в 1795—1797 гг. в эскадре адмирала П.И. Ханькова, а затем в 1798 г. — в эскадре адмирала М.К. Макарова. В 1807—1809 гг. П.И. Рикорд совершает кругосветное плавание на шлюпе «Диана». В 1811—1813 гг. он совершает плавание к берегам Японии. Это плавание было описано в научном труде «Записки капитана флота П.И. Рикорда о плавании его к Японским островам в 1812 и 1813 гг. и о сношениях с японцами» (изд. 1816 г.). В 1818 году он, уже в чине капитана 1 ранга, избирается член-корреспондентом Петербургской академии наук. В 1828—1832 гг. П.И. Рикорд командовал эскадрой в Средиземном море. В 1836 г. он назначается членом Адмиралтейств-совета. В 1842 г. адмирала назначают председателем Комитета постройки пароходов для Балтийского и Каспийского морей. В период с 1850 по 1854 гг. П.И. Рикорд являлся председателем Морского учёного комитета.

Мы уже отмечали, что к началу Крымской войны в Российском флоте практически не было винтовых судов, но именно эта война послужила толчком к быстрому развитию отечественного парового судостроения. С учётом опыта войны была разработана программа строительства винтовых фрегатов, клиперов, канонерских лодок, а затем броненосцев и линейных кораблей. На Черноморском флоте впервые в мире строились первые специальные десантные суда. Именно Россия является родиной этого класса надводных кораблей.

В конце 70-х годов XIX века на клипере «Разбойник» впервые в мировой практике русские корабли применили набор корпуса, выполненный из стали при деревянной наружной обшивке корпуса.

В 1870 году в Охтинском адмиралтействе был заложен первый стальной океанский отечественный корабль с поясным бронированием по ватерлинии «Генерал-Адмирал». Это был самый крупный корабль, построенный на стапелях Охтинского адмиралтейства. В конце XIX века на Охтинской верфи строились быстроходные миноносцы, а с 1905 года — большие подводные лодки типа «Кайман». В 1913 году Охтинская верфь переименовывается в «Петрозавод». В период Первой мировой войны на заводе осуществляли массовый выпуск снарядов. В 1931 году «Петрозавод» вводится в состав «Союзверфи», и на нём вновь приступили к судостроению. Первым судостроительным заказом обновлённого производства стал заказ на две самоходные



*Винтовой клипер «Разбойник»  
под парусами*

грунтоотвозные шаланды. В 1933 году на заводе спроектировали и построили первую цельносварную баржу грузоподъёмностью 175 тонн. В 1938 году завод становится головным по постройке новейших эскадренных турбинных тральщиков проекта 59. Данный оригинальный проект разрабатывался Балтсудопроектom под руководством Л.М. Ногиды (1892—1972). Головной корабль проекта «Владимир Полухин» был заложен на заводе в 1939 году.

Талантливый кораблестроитель Л.М. Ногид родился в Варшаве. В Санкт-Петербурге он окончил реальное училище и сначала поступил в Психоневрологический институт. В 1914 г. Л.М. Ногид поступает в Политехнический институт на Кораблестроительный факультет. Л.М. Ногид принимал активное участие в Первой мировой войне, был награждён за храбрость Георгиевским крестом 4-й степени. В 1920 г. он возобновил занятия в Политехническом институте. С 1925 г. одновременно с учёбой Л.М. Ногид работал в ЦКБ Судостроительной промышленности. Первая его научная статья «Калькуляция себестоимости морских перевозок и определение экономической скорости хода» была опубликована в 1925 г. в журнале «Морской флот». В 1928 г. окончил Ленинградский политехнический институт. Следующие 17 лет своей жизни Л.М. Ногид работал в ЦКБ-32. В КБ он прошёл славный трудовой путь от инженера до главного конструктора. Руководил разработкой проектов рыболовных траулеров, судов ледового плавания, ледоколов и боевых кораблей. Он является автором проекта норм остойчивости траулеров, теории моделирования движения ледокола во льдах. Л.М. Ногид принял активное участие в разработке более 40 проектов гражданских судов и военных кораблей. Среди созданных при его участии кораблей паровые и дизельные тральщики, спасательные суда.

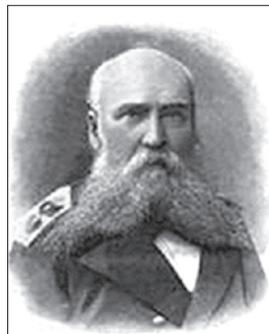
В 1943 г. завод в сложнейших условиях войны приступает к постройке серии малых тральщиков и десантных тендеров. В период 1946—1948 гг. на заводе осуществлялось строительство тральщиков проекта 73. В это же время конструкторское бюро «Петрозавода» приступило к проектированию принципиально новых тральщиков проекта 254. Строительство корабля данного проекта было поручено Средне-Невскому заводу. После 1948 г. «Петрозавод» специализировался на постройке морских буксиров. В 1968 г. «Петрозавод» вводится в состав объединения «Ритм» в котором головным был определён Центральный научно-исследовательский институт технологии судостроения (ЦНИИТС). Такова краткая история этого уникального отечественного судостроительного производства.

В 1874 году в Кронштадте по инициативе А.А. Попова создаётся Минный офицерский класс, которым длительное время руководил К.П. Пилкин (1824—1913).

Определённый вклад в строительство первых отечественных кораблей океанского флота внёс талантливый кораблестроитель-самоучка П.А. Титов (1843—1894). О его деятельности отмечалось выше. В возрасте 16 лет П.А. Титов начал свою трудовую и творческую деятельность



*Л.М. Ногид  
(1892—1972)*



*Вице-адмирал  
К.П. Пилкин*

в мастерской Невского судостроительного завода. Вскоре он становится признанным корабельным мастером. Руководил строительством крупных военных кораблей, в том числе фрегата «Генерал-Адмирал», клиперов «Разбойник», «Вестник» и других. В 1882 году П.А. Титов был назначен главным инженером Франко-Русского завода в Петербурге, и при его непосредственном руководстве были построены крейсера «Витязь», «Рында», броненосцы «Император Николай I», «Наварин» и другие. Проекты кораблей П.А. Титова на проводимом Морским министерством конкурсе получили первую и вторую премии. Талантливый конструктор впервые в мире изобрёл кессон для ремонта подводной части корпуса корабля без постановки его в док, а также разработал ряд прогрессивных технологических процессов, внедрённых в практику отечественного и мирового судостроения и судоремонта.

Определённый вклад в развитие отечественного кораблестроения этого периода внёс известный русский учёный в области теории корабля, выпускник Морской академии И.П. Алымов (1831—1884). В 1865 г. он впервые опубликовал своё талантливое теоретическое исследование «Вопросы из современного состояния теории кораблестроения». В 1877 г. И.П. Алымов предложил впервые в мировом кораблестроении оригинальную форму обвода корпуса судов, которая была названа им «струйной» и стала известна в теории корабля под именем её автора. В 1878 г. под его руководством была построена первая в мире миноноска «Касатка» со струйными образованиями корпуса, отличающаяся улучшенными ходовыми качествами и манёвренностью.

В этот же период определённую роль в развитии отечественного кораблестроения сыграл и другой известный русский инженер-кораблестроитель Н.А. Арцеулов (1816—1869). Н.А. Арцеулов принимал активное участие в проектировании паровых и первых броненосных отечественных кораблей. По проекту талантливого инженера построено 10 однобашенных броненосных лодок (мониторов).

В Севастопольском адмиралтействе длительное время работал К.Н. Арцеулов (1847- 1919), известный кораблестроитель и конструктор броненосцев, старший судостроитель (1895).

К.Н. Арцеулов окончил Инженерное и артиллерийское училище морского ведомства и Британскую Морскую Королевскую академию. Вместе с адмиралом А.А. Поповым проектировал круглые суда и участвовал в их постройке. С 1883 г. К.Н. Арцеулов разрабатывал типовой проект броненосца типа «Екатерина II». Спроектировал и построил броненосец «Георгий Победоносец» (1885). Определённое время работал на Байкале. К.Н. Арцеулов участвовал в разработке конкурсного проекта линейного корабля (1909). Разработал техническое задание на постройку железнодорожного парома для озера Байкал.



*К.Н. Арцеулов*

Военно-морской флот России хранит в памяти и выдающегося русского моряка, учёного-девиатора, организатора «магнитно-компасного дела» И.П. Белавенца. Родился И.П. Белавенец в 1830 г. После окончания Морского кадетского корпуса принимал участие в плавании фрегата «Паллада» в 1852—1855 гг., в ходе которого вёл обширные магнитные наблюдения. В 1858—1859 гг. изучал магнитное дело в США и одновременно руководил приёмкой крейсера «Генерал-адмирал». В 1863 г. И.П. Белавенец впервые в мире перемагнитил

броненосец «Первенец», используя метод противоположных курсов. С 1866 г. возглавил созданную в Кронштадте компасную обсерваторию. И.П. Белавенец разработал методы определения креновой девиации, уменьшения погрешностей магнитных компасов в высоких широтах, компенсации локальных источников девиации, усовершенствовал методы определения полукруговой и четвертной девиации. Впервые в мире сконструировал новый девиационный прибор.

Учитывая сложнейшее состояние отечественного ВМФ, перед созданной государственной структурой Морского ведомства во главе с Великим князем стояла задача разработки сбалансированного плана по выводу флота, как выразился впоследствии сам Великий князь генерал-адмирал Алексей Александрович в своём докладе Императору, из состояния «застоя и слабости». В ходе длительного и бурного обсуждения участники Особого Совещания впервые в отечественной истории определили главные задачи Российского флота на трёх главных театрах. Особое Совещание постановило, например, что Черноморский флот должен обеспечить господство русского флота на Чёрном море и с началом боевых действий на театре овладеть Черноморскими проливами и высадить там десант. Балтийский флот по своей мощи должен превосходить соединенные морские силы Германии и Швеции и воспрепятствовать блокаде своего побережья. На Тихом океане Совещание решило ограничиться обороной отдельных пунктов побережья «одними инженерно-артиллерийскими средствами и минными заграждениями». В случае возникновения угрозы интересам России на Дальнем Востоке со стороны Японии или Китая, было признано необходимым, направлять туда оперативные соединения кораблей из состава Балтийского и Черноморского флотов.

22 сентября 1881 г. последовала резолюция Императора Александра Третьего: «Совершенно одобряю эти заключения». После такого решения российского Императора специально созданная Особая комиссия под председательством Великого князя Алексея Александровича приступила к определению количества и типов кораблей, предполагаемых к постройке.

В 1881 г. благодаря Александру III в России принимается 20-летняя программа создания броненосного флота, реализация которой была запланирована с 1883 г. В соответствии с этой программой, флот России к своему 200-летию прочно занял третье место в мире, уступая только лишь флотам Англии и Франции. На 1 января 1896 г. корабельный состав ВМФ основных классов составлял:

- эскадренных броненосцев — 15;
- броненосцев береговой обороны — 10;
- крейсера броненосные 1 ранга — 8;
- крейсера бронепалубные 1 ранга — 2;
- крейсера 2 ранга — 12;
- минные крейсера — 8;
- мореходные канонерские лодки — 14;
- истребители миноносцев — 1;
- миноносцы — 65.

Комиссия, в частности, также постановила, что для Балтийского флота необходимо строить броненосцы, пригодные к плаванию на Балтике и для «посылки их в отдалённые моря по разным назначениям». Однако чёткого ориентира относительно стандартного типа перспективных отечественных броненосцев в утверждённой программе

не было. Отечественные броненосцы должны были совмещать в себе «по возможности больше современных боевых качеств, соответствующих вполне нашим военно-морским и стратегическим соображениям».

Окончательно разработанная программа предполагала, что в составе Балтийского флота необходимо иметь 18 броненосцев «открытого моря» с ограниченной осадкой для прохода через Суэцкий канал, 20 броненосцев береговой обороны, 30 крейсеров (впервые предполагалось строительство «4 крейсеров фрегатского типа и 9 крейсеров корветского ранга»), 100 миноносков. Для Черноморского флота предусматривалось строительство самых мощных броненосцев, «пригодных для плавания в любое время года, как в Чёрном, так и в Средиземном море». В энциклопедии «Корабли российского Императорского флота 1892—1917 гг. (Под общей редакцией А.Е. Тараса. — Минск.: Харвест, 2000, 334 с.) на странице 9, в частности, отмечено: «...Комиссия предпочла не указывать “ни размеров, ни формы корпуса” черноморских броненосцев. Рекомендации даны были только общие: совмещать “самую сильную артиллерию, толстую броню и большую скорость хода под парами, жертвуя для этого рангоутом и излишними надводными устройствами”. Всего предполагалось построить 8 “мореходных броненосцев”, 2 “посыльных быстроходных судна” и 20 миноносков “улучшенного типа” “Батум”».

В апреле 1882 г. 20-летняя программа обрела силу закона. В июне 1882 г. специально созданная комиссия сформулировала первые тактико-технические задания на проектирование кораблей в соответствии с утверждённой программой. В состав комиссии впервые вошли 3 адмирала (Н.Н. Андреев, Н.В. Копытов, С.П. Шварц) и 9 корабельных инженеров (Н.К. Глазырин, Н.Е. Кутейников, А.Е. Леонтьев, В.В. Максимов, Х.В. Прохоров, Н.А. Самойлов, А.А. Свистовский, Н.А. Субботин, А.П. Топоров). Комиссию возглавил Морской министр России И.А. Шестаков. При этом министр особо оговорил основное условие: «...выдумок и новостей, несогласных с настоящим состоянием науки не допускать». Такой подход Морского министра предполагал строительство прототипов иностранных кораблей, что вряд ли следует считать правильным, продуманным решением. В соответствии с требованиями, сформулированными комиссией под давлением И.А. Шестакова, было построено 8 броненосцев. Комиссией были определены рекомендуемые для кораблей толщины брони, калибр и состав артиллерии, скорости хода, запасы угля.

На основании разработанной стратегии развития военного флота для Балтийского моря до 1896 г. должно было построено и введено в строй:

- эскадренных броненосцев — 8 («Александр II» — 8440 т, «Николай I» — 8440 т, «Наварин» — 9400 т, «Гангут» — 6500 т, «Сисой Великий» — 8880 т, «Полтава», «Севастополь», «Петропавловск» — по 10960 т);
- броненосцев береговой обороны — 3 («Адмирал Сенявин», «Адмирал Ушаков», «Генерал-адмирал Апраксин» — по 4126 т);
- крейсеров 1-го ранга броненосных — 5 («Дмитрий Донской» — 5804 т, «Владимир Мономах» — 5754 т, «Адмирал Нахимов» — 8524 т, «Память Азова» — 6734 т, «Рюрик» — 10930 т);
- крейсеров 2-го ранга бронепалубных — 3 («Адмирал Корнилов», «Рында», «Витязь»);
- канонерских лодок — 9 (типа «Грозный» — 4, типа «Кореец» — 4, типа «Гиляк» — 1);

- миноносцев — 51.

Для Чёрного моря до 1896 г. было введено в строй:

- эскадренных броненосцев — 6 («Чесма», «Синоп», «Екатерина II», «Георгий Победоносец» — по 10 180 т, «Двенадцать апостолов» — 8440 т, «Три святителя» — 12480 т); в постройке — 1 («Ростислав» — 8880 т);

- крейсеров — 1 («Память Меркурия»);

- канонерских лодок — 4 («Донец», «Кубанец», «Терек», «Запорожец» — по 1224 т).

Фактически к началу 1896 г. в составе Балтийского флота состояли:

- эскадренных броненосцев — 7;
- броненосцев береговой обороны — 3;
- крейсеров 1-го и 2-го ранга — 7.

В период 1881—1895 гг. и далее до 1898 г. развитие броненосного судостроения шло в направлении осуществления тех принципов, которые установились в предшествующий период 1868—1881 гг.

Для внешних морей Россия после 1881 г. начала строить также и эскадренные броненосцы умеренных размеров от 8000 до 10000 т с калибром главной артиллерии не свыше 305 миллиметров. К 1894 г. в Балтике для Дальнего Востока были выпущены 3 корабля водоизмещением 10960 т с вооружением по 4 орудия калибром 305 мм и по 12 орудий калибром 152 мм.

Однако главным типом строящихся кораблей продолжали оставаться бронепалубные крейсера возрастающих размеров, предназначенные для ведения крейсерской войны на океанах. Русские крейсера конца XIX в. являлись оригинальным типом боевого корабля, приспособленным для длительных океанских плаваний, с многочисленной артиллерией и достаточным бронированием.

По программе 1881 г. последовательно были выпущены следующие крейсера.

Год вступления в строй	Наименование	Водоизмещение, тонн	Скорость хода, узлы	Количество орудий, калибр, мм		
				203	152	120
1883	«Дмитрий Донской»	5804	16		6	6
1884	«Владимир Мономах»	5754	15,5		6	6
1888	«Адмирал Нахимов»	8524	17	8	10	
1890	«Память Азова»	6734	18	2	14	
1892	«Рюрик»	10930	18	4	16	6
1897	«Россия»	12190	19,5	4	16	
1900	«Громобой»	12400	20	4	22	
1903	«Баян»	7780	21	2	8	

В 1885 г. программа кораблестроения, рассчитанная на 20 лет, претерпела серьёзные изменения. По мнению специалистов, международная обстановка потребовала скорейшего усиления флота береговой обороны. Адмирал И.А. Шестаков предложил значительно расширить миноносное судостроение и исключить из планов строительства часть броненосцев. Изменённая программа предусматривала постройку для Балтий-

ского флота 9 броненосцев, 4 крейсеров 1-го ранга, 9 крейсеров 2-го ранга, 11 канонерских лодок и 51 миноносного корабля. Для Черноморского флота было решено построить 6 броненосных кораблей, 6 канонерских лодок, 6 миноносцев.

По отзывам современников, И.А. Шестаков (1820—1888) был фигурой весьма сложной, противоречивой и неоднозначной. В нём удивительным образом сочетались широкая образованность, высочайший профессионализм флотского офицера, смелое государственное мышление с нетерпимостью к людям, исключительным высокомерием, нарочитой жестокостью.

И.А. Шестаков — потомственный моряк. В одиннадцатилетнем возрасте он был определён в Морской кадетский корпус. Обучение в корпусе проходило сложно, причиной чего был его характер. Длительное время И.А. Шестаков проходил службу под командованием М.П. Лазарева. Будучи по природе одарённым человеком, он много времени уделял наукам и языкам. Например, И.А. Шестаков выполнил прекрасный перевод научного труда Джеймса «История Английского флота». Им также были разработаны «Лоции Чёрного моря». За этот уникальный труд будущий Морской министр был удостоен Бриллиантового перстня. В 1850 г. его командируют в Англию для наблюдения за строительством паровой шхуны «Аргонавт». После возвращения из командировки И.А. Шестакова назначают членом Пароходного комитета.

В комитете он занимался разработкой чертежей экспериментальных винтовых лодок и наблюдал за их постройкой. В 1855 г. И.А. Шестакова назначают адъютантом Великого князя Константина Николаевича, который в то время руководил Морским ведомством. Отношения И.А. Шестакова и Великого князя не сложились. В 1856 г. его командируют в США для наблюдения за строительством винтового фрегата «Генерал — Адмирал», проект которого был им же разработан. В 1859 г. он назначается командиром эскадры. В этот период времени проявляется его чрезмерно жёсткий, даже жестокий характер. В 1862 г. И.А. Шестаков становится членом Морского учёного и Кораблестроительного технического комитетов. В 1863 г. он занимает пост помощника Главного командира Кронштадтского порта по морской части. В 1866 г. И.А. Шестаков увольняется с флота и достаточно успешно занимается политической деятельностью, являясь градоначальником Таганрога и губернатором Вильно. В 1872 г. он возвращается на службу на должность временного морского агента в Австрии и Италии. В течение 8 лет И.А. Шестаков наблюдал за военным кораблестроением европейских государств. В 1881 г. он назначается председателем отделения Морского технического комитета и принимает участие в разработке грандиозной кораблестроительной программы 1882 г. Вскоре он становится управляющим Морским министерством. При его управлении Балтийский завод переходит в ведение Морского ведомства, также вводится казённое управление на Обуховском заводе. В рамках кораблестроительной программы 1882 г. было построено 117 судов, из них 17 броненосцев, 10 броненосных океанских крейсеров, 14 канонерских лодок, 8 минных крейсеров, 49 миноносцев и другие суда. При руководстве И.А. Шестакова на флоте был введён морской ценз.



*А. И. Шестаков  
(1820—1888)*

В 1889 г. в отечественной кораблестроительной науке произошло важнейшее событие. Русский морской инженер, учёный, генерал-лейтенант корпуса инженер-механиков флота В.И. Афанасьев (1843—1913) предложил формулу для определения мощности, необходимой для сообщения кораблю заданной скорости хода. Формула была названа его именем и принята судостроителями всего мира. Не меньшую известность получили научные труды этого талантливого человека «Сопrotивление орудий, скреплённых кольцами», «Материалы к изучению движения судна», «Практические формулы для судовых механизмов», «Практические взгляды на электрические и магнитные явления», «Судовые паротурбинные установки».

В.И. Афанасьев окончил Николаевскую морскую академию, проходил службу на кораблях Балтийского завода, занимался педагогической деятельностью. Длительное время являлся главным механиком и начальником Кронштадтского парового завода, инспектором Морского технического комитета. Истории известно, что В.И. Афанасьев принимал активное участие в проектировании ледокола «Ермак».

В 1890 г. дальнейшее осложнение международной обстановки и состояние экономики России в очередной раз обусловили пересмотр перспективного состава флотов и их стратегических задач. Так, Балтийскому флоту в качестве основной была впервые поставлена задача содействия армии при обороне побережья в районе Ливавы и Риги. Основная задача Черноморского флота, сводившаяся к захвату пролива Босфор, сохранялась.

В мае 1890 г. Великий князь Алексей Александрович представил крайне критический доклад императору Александру III, в котором обращал внимание на то, что все предпринятые меры практически не устранили отставание российского флота от уровня ведущих европейских государств. Особую тревогу вызывало, по его мнению, строительство мощного германского флота. В 1890 г. Германия на Балтийском море уже имела трёхкратное превосходство в кораблях основных классов. Только благодаря авторитету Великого князя генерал-адмирала Алексея Александровича был принят план строительства в 1891—1895 гг. дополнительных кораблей для Балтийского флота: 10 броненосцев, 3 броненосных крейсера, 3 канонерских лодки и 50 миноносцев. Для Черноморского флота восстановили первоначальный вариант строительства кораблей. Последним кораблём, завершившим 20-летнюю программу судостроения для Черноморского флота, стал броненосец «Князь Потёмкин-Таврический». Данный броненосец по праву считается первым отечественным боевым кораблём, построенным после потрясения Русско-японской войны.

Последнее десятилетие XIX века ознаменовалось в кораблестроении России созданием новых серийных кораблей трёх основных типов. К первому типу принадлежали корабли — аналоги германским броненосцам береговой обороны, например, броненосец береговой обороны «Адмирал Ушаков». Ко второму типу — броненосцы типа «Полтава», которые отвечали установившемуся европейскому классическому образцу. Мощные океанские броненосцы типов «Пересвет» и «Победа» относились к третьему типу серийных отечественных кораблей. Эскадренные броненосцы как класс боевых кораблей появились в Российском Императорском флоте в 1892 г. в результате введения в практику флота новой классификации кораблей. Следует отметить, что первый русский эскадренный броненосец «Цесаревич» в 1901 г. строился «по французским условиям». Дальнейшим развитием «Цесаревича» стал новейший эскадренный броненосец «Бородино». В серию эскадренных броненосцев типа «Бородино» вошли

броненосцы «Император Александр III», «Князь Суворов», «Орёл», «Слава». Все эти корабли строились «по условиям русских судостроителей».

В августе 1893 г. в присутствии Императора Александра Третьего и Императрицы Марии Федоровны был торжественно заложен в г. Либаве новый военный порт, впоследствии названный Портом Императора Александра Третьего.

20 октября 1894 г. в Ливадии умер великий Император России Александр III Александрович. По мнению специалистов, Александр III продолжал политику Петра Великого по укреплению южных границ России. Усиление флота и в первую очередь Черноморского Император считал одной из важнейших своих задач. В период своего царствования он постоянно выступал против поклонения Западу. При нём началось активное перевооружение армии и флота, реконструкция существующих и строительство новых судостроительных заводов. Была принята первая судостроительная программа броненосного флота.

На российский престол вступил его старший сын — Николай II Александрович, последний Император России. Его политика в области обеспечения государственной безопасности не отличалась продуманностью. Призыв вице-адмирала С.О. Макарова «Помни войну» в его царствование на государственном уровне не был услышан, и Российская Империя оказалась не подготовленной к войне с Японией.

#### **4.9. Отечественное кораблестроение в царствовании Николая II Александровича (1894—1917)**

Правление Николая II было ознаменовано экономическим развитием России и одновременно ростом в ней социально-политических противоречий, революционного движения, вылившегося в революцию 1905—1907 гг. и Февральскую революцию 1917 г.; во внешней политике — экспансией на Дальнем Востоке, войной с Японией, а также участием России в военных блоках европейских держав и Первой мировой войне.

Основные Военные преобразования в Империи 1905—1912 гг. проводились после поражения России в Русско-японской войне 1904—1905 гг., выявившей серьёзные недостатки в центральном управлении, организации, системе комплектования, боевой подготовке и техническом оснащении армии и военного флота.

В первый период военных преобразований (1905—1908) было децентрализовано высшее военное управление (учреждено независимое от Военного министерства Главное управление Генерального штаба, создан Совет государственной обороны, генералы-инспекторы были подчинены непосредственно Императору), сокращены сроки действительной службы, омоложен офицерский состав, улучшены быт солдат и матросов и материальное положение офицеров и сверхсрочнослужащих.



*Император Николай II  
Александрович  
(1868—1918)*

Во второй период (1909—1912) была проведена централизация высшего управления — Главное управление Генштаба включено в состав Военного министерства, упразднён Совет государственной обороны, генералы-инспекторы были подчинены военному министру. Был создан при полевых частях запас, который при мобилизации выделялся для развёртывания «второочередных сил» (включая полевую артиллерию, инженерные и железнодорожные войска, части связи). Были созданы пулемётные команды в полках и корпусные авиаотряды, юнкерские училища преобразованы в военные училища, получившие новые программы, введены новые уставы и наставления. В 1910 г. был создан Императорский военно-воздушный флот.

На рубеже веков Россия предпринимала меры по наращиванию военно-морских сил, которые к началу Русско-японской войны стали вторыми по силе в мире после английских. Однако в дальнейшем расплётённость сил по трём изолированным театрам (Балтийскому, Черноморскому и Тихоокеанскому), а также экономия средств на оборону, привели к тому, что основные силы флота были практически уничтожены на Дальнем Востоке.

В то же время Император Николай II не только на словах, но и на деле продолжил политику своего отца Александра III и в полной мере руководствовался его завещанием: «Знай: у России нет друзей. Нашей огромности бояться... В политике внешней держись независимой позиции. Избегай войн. ...Укрепляй семью, потому что она основа всякого государства. ...У России есть только два верных союзника: её Армия и Флот».

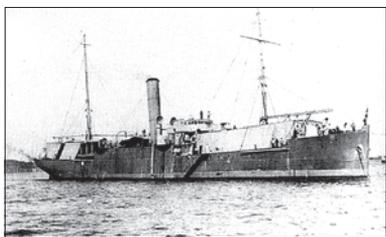
К сожалению, после смерти Александра III Россия начала своё «движение к Цусиме». Строительство кораблей по программе 1895 г. было приостановлено. У потенциально богатой России, как всегда, не было финансовых средств, чтобы на Балтике построить флот, обеспечивающий её господство на этом важнейшем театре.

Николай II уделял огромное внимание передовым военным технологиям. Кроме подводных лодок, при нём появляются «летающие лодки» — авиация морского базирования, способная взлетать и приземляться как с авианосцев, так и с водной поверхности.

Осенью 1909 года начальнику МГШ и Главному Инспектору кораблестроения была адресована докладная записка Л.М. Мациевича «О состоянии авиационной техники и возможности применения аэропланов в военно-морском флоте» с техническим обоснованием постройки авианосца, способного нести на борту 25 самолётов. В частности, в записке отмечалось: «... Не представляет затруднений устроить... на судне специального типа... лёгкую навесную палубу, на которой находились бы, взлетали и садилась аэропланы...». О возможности постройки таких авианосцев отмечалось и в докладной записке М.М. Конокотина «Об организации опытов по применению самолётов на флоте».

В период с 1913 г. по 1917 г., всего за 5 лет, Николай II ввёл в состав войск 12 авианосцев, оснащённых летающими лодками М-5 и М-9 также отечественного производства. Российская империя была мировым лидером по количеству и качеству авианесущей группировки.

«Орлица» — гидроавиатранспорт, переоборудованный в 1915 г. из парохода «Императрица Александра». Был способен нести на своём борту 5 гидроаэропланов (4 собранных и 1 разобранный, находящийся в трюме).



*Авианосец «Орлица»*

На корабле находились на верхней палубе два ангара: они вмещали в себя каждый по два гидросамолёта; ещё один самолёт находился в трюме, в разобранном виде. Также на корабле находились нужные для гидросамолётов авиабомбы в большом запасе, бензин, масло и мастерские: слесарная, сборочная, моторная и деревообделочная.



*Летающая лодка М-5  
на борту авианосца «Орлица»*



*Гидросамолёты М-9  
«авианосца» «Орлица»*

В период царствования Николая II в 1895 г. вступил в строй первый русский эскадренный броненосец с «классическим» для этого типа кораблей основным вооружением — четырьмя орудиями калибром 305 мм в двухорудийных башнях «Наварин». В этом же году вступил в боевой состав флота эскадренный броненосец «Три Святителя». В августе 1896 г введён в эксплуатацию «Сисой Великий».

Кроме этого были построены броненосцы:

- «Полтава» — заложен в мае 1892 г., спущен на воду в октябре 1894 г., вошёл в строй в июне 1900 г.;
- «Петропавловск» — заложен в мае 1892 г., спущен на воду в октябре 1894 г., вошёл в строй в 1899 г.;
- «Севастополь» — заложен в мае 1892 г., спущен на воду в мае 1895 г., вошёл в строй в июле 1900 г.;
- Эскадренный броненосец «Ростислав» — заложен в мае 1895 г., спущен на воду в августе 1896 г., вошёл в строй в 1900 г.;
- «Пересвет», заложен в ноябре 1895 г., введён в строй в октябре 1899 г.;
- «Ослябя», заложен в ноябре 1895 г., введён в строй в октябре 1899 г.;
- «Победа», заложен в феврале 1899 г., введён в строй в феврале 1903 г.;
- Эскадренный броненосец «Ретвизан», заложен в июле 1899 г., в строю с декабря 1901 г.;
- Эскадренный броненосец «Цесаревич», заложен в мае 1899 г., спущен на воду в феврале 1901 г., в строю с августа 1903 г.;
- Эскадренные броненосцы типа «Бородино» (Броненосец «Князь Суворов», заложен 1900 г., вошёл в строй в сентябре 1904 г., «Император Александр III», заложен 1900 г., вошёл в строй в октябре 1903 г., «Орёл», заложен 1900 г., вошёл в строй в октябре 1904 г., «Слава», заложен 1902 г., вошёл в строй в июне 1905 г.);
- Броненосец «Пантелеймон» (бывший «Князь Потёмкин-Таврический»),

заложен в сентябре 1898 г., спущен на воду в сентябре 1900 г., вошёл в строй в мае 1905 г. Позднее по доработанным чертежам этого броненосца были построены два линейных корабля (эскадренных броненосца) типа «Иоанн Златоуст».

Крейсера:

- Броненосный крейсер «Рюрик». Заложен в мае 1890 г., спущен на воду в октябре 1892 г., введён в строй в октябре 1895 г.;
- Крейсер «Россия». Заложен в ноябре 1893 г., спущен на воду в апреле 1895 г., введён в строй в сентябре 1897 г.;
- Броненосный крейсер «Громобой». Заложен в мае 1898 г., спущен на воду в мае 1899 г., введён в строй в октябре 1900 г.;
- Броненосный крейсер «Баян». Заложен в июне 1899 г., спущен на воду в мае 1900 г., вошёл в строй в январе 1903 г.;
- «Паллада» — заложен в мае 1897 г., спущен на воду в августе 1899 г., введён в строй в мае 1901 г.;
- «Диана» — заложен в мае 1897 г., спущен на воду в октябре 1899 г., введён в строй в декабре 1901 г.;
- «Аврора» — заложен в мае 1897 г., спущен на воду в мае 1900 г., введён в строй в июне 1903 г.;
- Крейсер «Варяг». Заложен в 1898 г., спущен на воду 19 октября 1899 г., передан заказчику с опозданием в сентябре 1900 г., фактически введён в эксплуатацию в 1901 г.;
- Крейсер «Богатырь» — заложен в декабре 1899 г., спущен на воду в январе 1901 г., введён в строй в августе 1902 г.;
- «Кагул» (позднее переименовывался в «Память Меркурия» и «Коминтерн») — заложен в августе 1901 г., спущен на воду в мае 1902 г., введён в строй в 1905 г.;
- «Олег» — заложен в июле 1902 г., спущен на воду в августе 1903 г., введён в строй в июне 1904 г.

Кроме крупных кораблей, были построены и другие, например, в декабре 1894 г. в Санкт-Петербурге была заложена канонерская лодка «Храбрый». В октябре 1896 г. на Невском металлическом заводе был спущен на воду паровой транспорт «Бакан» — первый корабль Северной флотилии. В октябре 1897 г. во Владивостоке был введён в действие сухой док.

Император Николай II по праву является основателем отечественного надводного флота.

В марте 1895 г. Морское министерство созвало совещание с участием опытных адмиралов. На этом совещании была выработана дополнительная программа судостроения на ближайшие 7 лет. Дополнительно была согласована номенклатура перспективных типов отечественных кораблей, включённых в эту программу. В декабре 1897 г. Особым совещанием под председательством генерал-адмирала великого князя Алексея Александровича была намечена специальная пятилетняя программа (1898—1902) «для нужд Дальнего Востока» с выделением дополнительных ассигнований

на развитие флота. На докладе генерал-адмирала по этому вопросу Император наложил резолюцию «Да благословит Господь и да увенчает Он успехом великое дело усиления родного флота на пользу и славу России». В феврале 1898 г. Император Николай II одобряет разработанную Морским ведомством новую семилетнюю программу (1898—1904) военного судостроения, а также специальную судостроительную программу «Для нужд Дальнего Востока». Испрашиваемые Морским министерством суммы на реализацию программ были выделены без сокращений. С учётом строившихся кораблей по новой программе предусматривалось строительство 5 броненосцев, 16 крейсеров, 2 транспортов, 2 минных заградителей и 30 истребителей.

В связи с большой загрузкой Петербургских Адмиралтейств и всех других судостроительных предприятий Империи было принято решение часть кораблей заказать за границей на лучших судостроительных заводах. В 1898 г. срочно были переданы за границу заказы на следующие корабли: во Францию — эскадренный броненосец «Цесаревич» в 13100 т и броненосный крейсер «Баян» в 7780 т; в Соединенные Штаты — эскадренный броненосец «Ретвизан» в 12910 т. и бронепалубный крейсер «Варяг» в 6500 т; в Германию — бронепалубные крейсера «Богатырь» в 6645 т и «Аскольд» в 5900 т., лёгкий крейсер «Новик» в 3050 т и учебный транспорт «Океан» в 12000 т; в Данию — лёгкий крейсер «Боярин» в 3200 т.



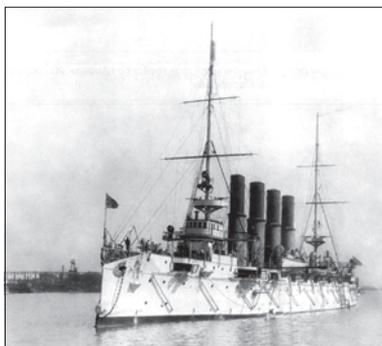
*Эскадренный броненосец  
«Цесаревич» в Порт-Артуре,  
1904 год*



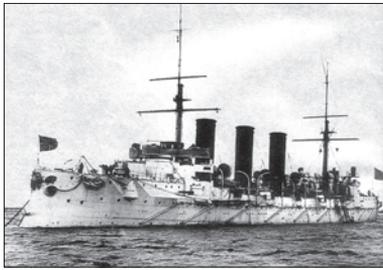
*Крейсер «Баян»*



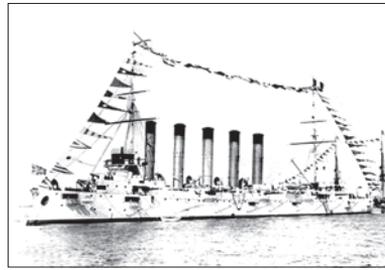
*Эскадренный броненосец  
«Ретвизан»*



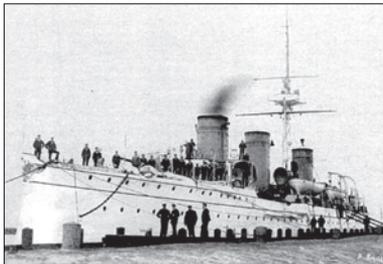
*Бронепалубный крейсер  
«Варяг»*



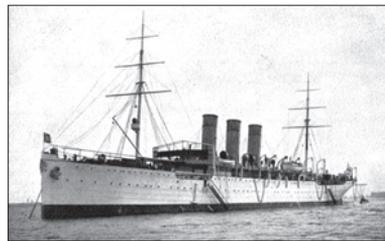
*Бронепалубный крейсер  
«Богатырь»*



*Бронепалубный крейсер  
«Аскольд»*

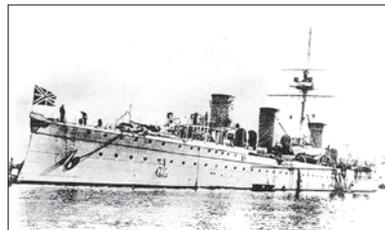


*Крейсер «Новик» в Германии.  
1901 г.*

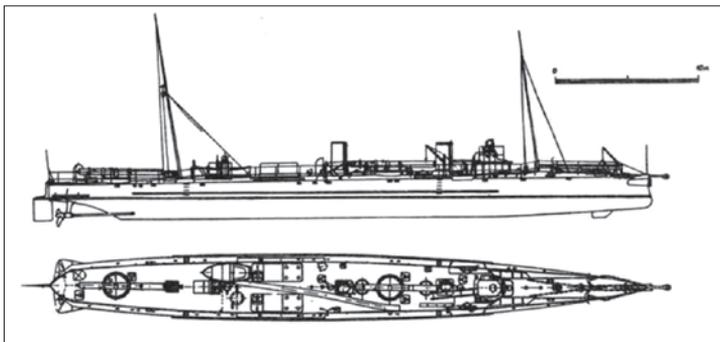


*Учебный транспорт  
«Океан»*

В 1891—1897 гг. для Российского Императорского флота были построены миноносцы типа «Пернов» — серия миноносцев из 25 единиц. Головной миноносец «Пернов» был построен на заводе А. Нормана в г. Гавре (Франция). В дальнейшем заказ на постройку миноносцев (24 единицы) был передан на Невский завод.



*Лёгкий крейсер «Боярин»*



*Миноносцы типа «Пернов»*

1895 г. принёс Российскому и мировому военному флоту величайшее открытие. Преподаватель физики и электротехники Минных офицерских классов А.С. Попов (1859—1906) впервые в мире продемонстрировал изобретённый им радиоприёмник.

Впоследствии под руководством А.С. Попова началось оснащение кораблей Балтийского флота средствами радиосвязи. Таким образом, Россия гением А.С. Попова стала колыбелью радио — одного из величайших достижений человеческого разума. Первая в мире радиостанция для связи с боевым кораблём была построена на острове Гогланд под руководством А.С. Попова осенью 1899 г. Впервые для практических целей радио было успешно использовано в том же 1899 г. во время аварийных работ по снятию севшего на камни броненосца береговой обороны «Генерал-адмирала Апраксина».

В мае 1897 г. в Севастополе завершается строительство новых сухих доков.

В декабре 1897 г. Морское министерство созывает новое Особое совещание, чтобы окончательно решить, какие корабли и в каком их количестве необходимо построить в ближайшие 5—7 лет. Рекомендации данного совещания легли в основу дополнительной программы военного судостроения 1898 г.

11 мая 1900 г. одновременно на верфи Нового адмиралтейства закладывается эскадренный броненосец «Бородино» — головной корабль самой большой серии эскадренных броненосцев, а на Балтийском заводе был заложен эскадренный броненосец «Александр III».



*А.С. Попов*



*Эскадренный броненосец  
«Бородино»*



*Эскадренный броненосец  
«Александр III»*

В 1901 г. Морское министерство доложило Николаю II о том, что в 1905 г. русскому флоту будет обеспечено преобладание над Японией в Тихом океане, и он сможет достигнуть следующего состава: 10 новых эскадренных броненосцев, 5 броненосных крейсеров, 7 бронепалубных крейсеров 1-го ранга, 5 лёгких крейсеров 2-го ранга, 2 минных заградителя, 20 истребителей по 350 т. и 24 миноносца по 150—220 т.

Император Николай II подтвердил необходимость сосредоточения всего этого флота на Дальнем Востоке и, считая угрозу со стороны Японии ликвидированной, дал новую директиву: «Составить программу дальнейшего развития морских сил России на 20-летний период, имея в виду восстановление равновесия с Германией на Балтийском море».

Во время разработки Главным Морским штабом этой программы от Императора последовала дополнительная директива: «Главное внимание обратить на усиление флота на Чёрном море».

Таким образом, царское правительство уже в канун столкновения с Японией, устанавливая перспективы развития морских сил России, снова ставило одновременно три задачи: на Тихом океане — преобладание над Японией, на Балтийском море — равновесие с Германией, на Чёрном море — обеспечение операции овладения проливами.

В 1901 г. на Невском судостроительном и механическом заводе в Санкт-Петербурге закладывается эскадренный миноносец «Бойкий» — головной корабль серии из 10 единиц. Корабль вступил в строй в 1902 г.

В этом же году в Санкт-Петербурге в Старой Деревне была создана первая в России катеростроительная верфь.

Пионером катеростроения в России является А.Л. Золотов. Там же, в Старой Деревне, А.Л. Золотов совместно с Н.Я. Душевым приобретает земельный участок, на котором вскоре закладывается новая верфь — «Санкт-Петербургская верфь моторных судов».



*Эскадренный миноносец  
«Бойкий» в достройке*



*А.Л. Золотов  
(1869—1944)*



*Верфь моторных судов А.Л. Золотова  
в Старой Деревне*

В августе 1901 г. в Севастополе был заложен крейсер «Очаков». Корабль был спущен на воду 21 сентября 1902 г. и 1905 г. вступил в строй.



*Крейсер «Очаков»*

26 августа 1901 г. на Балтийском заводе закладывается эскадренный броненосец «Князь Суворов» (типа «Бородино»).



*Эскадренный броненосец  
«Князь Суворов»*



*Эскадренный броненосец  
«Бородино»*

2 октября 1902 г. в истории отечественного кораблестроения произошло знаменательное событие — в Санкт-Петербурге был открыт Политехнический институт Петра Великого, в составе которого организовано кораблестроительное отделение. В 1930 г. на базе отделения был образован Ленинградский кораблестроительный институт — признанная кузница отечественных судостроителей (ныне — Санкт-Петербургский морской технический университет).

В 1902 г. Морским министерством разрабатывается новая 20-летняя судостроительная программа, согласно которой планировалось построить более 800 боевых кораблей. Подобные расходы были не под силу любой, даже самой развитой и богатой стране мира. В России развернулась длительная дискуссия по обсуждению наиболее предпочтительного варианта усиления отечественного флота. Характерно, что даже среди ведущих российских адмиралов того времени, стоящих у руководства флотов, практически не было единства мнений о задачах флота на различных театрах, его структуре и составе. Так, Великий князь Александр Михайлович утверждал: «...На Тихом

океане — быть постоянно готовым к войне с Японией. На Чёрном море — нужен флот, достаточный для овладения проливами. На Балтике — мир с Германией и активная оборона минным флотом». Адмиралы А.А. Бирилёв и Г.П. Чухнин практически вторили Великому князю: «...Оборону Балтики возложить на сильный минный и подводный флот».



*Адмирал  
А.А. Бирилёв  
(1844—1915)*



*Вице-адмирал  
Г.П. Чухнин  
(1848—1906)*



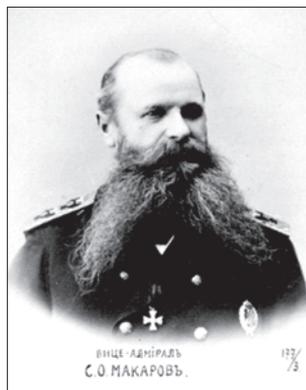
*Контр-адмирал  
З.П. Рожественский  
(1848—1909)*

Известный адмирал К.П. Пилкин заявлял: «...для защиты Балтийского моря минный и подводный флот недостаточен. Нужен линейный флот». С таким мнением был согласен контр-адмирал З.П. Рожественский: «...В Балтике необходим сильный линейный флот из броненосцев, достаточный для противостояния Германии и Швеции». По мнению многих специалистов наиболее оригинальной была позиция С.О. Макарова: «... Для активных боевых действий не строить броненосцев, а заменить их лёгкими быстроходными крейсерами с броневой противоосколочной палубой, с двумя крупнокалиберными орудиями при тоннаже около 3000 тонн».

Следует отметить, что отсутствие единых взглядов на роль и задачи ВМФ России среди его руководства, всегда было и сегодня остаётся нашей национальной отличительной особенностью.

В конечном счёте, в 1903 г. Главным Морским штабом, с учётом директив Императора была разработана новая 20-летняя программа судостроения 1903—1923 гг.

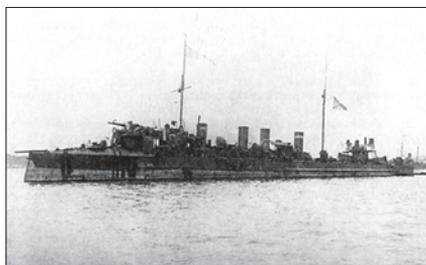
До вступления в силу новой программы ещё в 1903 г. были спущены на воду головные корабли в серии миноносцев типа «Серия Ж» (4 единицы) и «Серия З» (3 единицы), на Балтийском заводе был спущен на воду эскадренный броненосец «Слава». Головной миноносец из серии миноносцев типа «Серия Г» был спущен на воду в 1904 г.



*Вице-адмирал  
С.О. Макаров  
(1849—1904)*



*Эскадренный броненосец «Слава»*



*Миноносец «Грозный»*

В июне 1903 г. на Невском судостроительном и механическом заводе закладывается миноносец «Грозный» — головной в серии кораблей этого класса. Корабль был спущен на воду в июле 1904 г.

Ход событий на Дальнем Востоке быстро опередил принятую программу и практически превратил в архивный документ, свидетельствующий «о слабой тактической ориентировке и направлении мыслей правительственного руководства и морских сфер в самый канун русско-японской войны 1904–1905 гг.».

Двадцатилетняя (1903–1923) программа, выдвинутая Главным Морским штабом в 1903 г., предполагала постройку следующих кораблей.

Классы кораблей	Балтийский флот и Тихий океан	Черноморский флот
Эскадренные броненосцы	36	11
Броненосцы береговой обороны	—	6
Броненосные крейсера	18	2
Бронепалубные лёгкие крейсера	36	12
Истребители и миноносцы	450	60
Минные заградители	4	—
Подводные лодки	104	30

Огромная роль в деле дальнейшего развития отечественного флота принадлежит Великому князю Александру Михайловичу, однако его вклад в дело развития отечественного флота до настоящего времени до конца не исследован.

Великий князь Александр Михайлович организовал издание в России наиболее полных военно-морских справочников. По его инициативе были организованы специальные классы для офицеров, планируемых к назначению на командные должности, а также «для молодых адмиралов, для ознакомления их с тактикой боевого маневрирования, с иностранными флотами, с основами выработки типов современных судов, с изучением театров возможных военных действий» («Морские записки», № 46, 1958. стр. 64).



*Великий князь  
Александр Михайлович  
(1866–1933)*

Великий князь Александр Михайлович утверждал: «...эпоха парусно-парового флота кончена с развитием скорострельной артиллерии; необходимо, чтобы это проникло, наконец, в сознание высшего личного состава. Известное количество парусных судов — малых и наилучших в манёвренном отношении — клиперов, например, нужно сохранить как незаменимую школу воспитания моряков (офицеров и матросов), особенно в континентальной России. Но нужно окончательно изгнать со всех судов всю устарелую и безнадёжно-бесполезную артиллерию, вроде 4-х или 9-ти фунтовых пушек, обслуживаемых многочисленным составом, совершенно потерянным для боевой службы. Как во все эпохи заката, поэзия красоты парусного флота и всё, что с этим связано, приковывает сердца и внимание офицеров, отвлекая их от чисто военных задач подготовки флота. Нужно всё это переменить, до чёткой окраски судов с блестящей медяшкой, включительно. Личный состав должен приучаться к виду несколько расплывчатых силуэтов — военные суда существуют не для парадов. В будущем неизбежно для офицеров, разучившихся думать ко времени вступления в командование, вновь начать шевелить мозгами и учиться. ...Назрела необходимость срочной постройки быстроходных специальных минных заградителей, затем сети связи, угольных станций. ...Надо плавать, плавать и плавать. И в связи с этим, необходимо дать, наконец, как и прежде, офицерам — по крайней мере на поход в открытом море, когда вся ответственность командира за аварию исключена, — возможность управлять судном, развивая у них, таким образом, инстинктивную связь с инерцией корабля при различных положениях руля и на разных ходах» («Морские записки» № 46, 1958, стр. 65).

К величайшему сожалению, в процессе обсуждения 20-летнюю программу признали невыполнимой, и её вскоре сократили вдвое по срокам и в 4—5 раз по числу строящихся кораблей. Однако и эта сокращённая программа так и осталась неутверждённой.

В январе 1904 г. началась война с Японией, завершившаяся разгромом русского флота. К началу войны с Японией Российский Императорский флот имел в своём составе 25 броненосцев, 19 крейсеров 1 ранга, 7 крейсеров 2 ранга, 9 минных крейсеров, 17 мореходных канонерских лодок, 3 броненосца береговой обороны, 63 эскадренных миноносца, 88 миноносцев. На Дальнем Востоке в состав флота входили 7 броненосцев, 4 броненосных крейсера, 10 лёгких крейсеров, 7 канонерских лодок. Большинство кораблей базировалось на Порт-Артур, на Владивосток базировались 4 крейсера и 10 миноносцев.

Достаточно сказать, что из 18 участвующих в боевых действиях броненосцев мы потеряли 17, из 30 крейсеров — 16. Кроме того, были потеряны 6 канонерских лодок, 2 минных транспорта, 2 минных крейсера, 23 миноносца, 3 транспорта, 2 госпитальных судна, более 20 других вспомогательных судов. Однако фактическое разрушение флота продолжалось вплоть до 1906 г., а по некоторым данным и до 1908 г.

Русско-японской войне посвящён труд авторов «Поход в бессмертие», изданный под руководством главнокомандующего ВМФ адмирала В.В. Чиркова в 2013 г. (В.Н. Половинкин, А.Б. Фомичёв. Поход в бессмертие. СПб.: Издательство «АИР», 2013, 615 с.).

Нельзя обойти вниманием тот факт, что в 1904 г. на заводе Нобеля (ныне «Дизель»), на построенной в Сороме и отбуксированной в Санкт-Петербург самоходной нефтеналивной барже «Вандал», были установлены три дизеля, «которые вращали

электрогенераторы, питавшие электромоторы на гребных валах». Это был первый в мире теплоход (дизель-электроход).

Правительство Николая II извлекло отдельные стратегические и политические уроки из опыта проигранной войны. Оно впервые поставило перед флотом задачи, соответствующие его реальному состоянию. Например, в Директиве руководству Морского ведомства от 29 июня 1905 г. Император указал: «...Первейшей священной обязанностью Мор.веда я считаю безотлагательное обеспечение морской обороны отечественных берегов во всех наших водах, а затем уже, в зависимости от средств, постепенное воссоздание боевых эскадр». Основной задачей созданного указом Императора Морского генерального штаба стало «составление плана войны на море и мероприятий по организации боевой готовности морских вооружений империи».

В начале октября 1906 г. первый начальник Морского Генерального штаба капитан 1 ранга Л.А. Брусилов (1857—1909) представил доклад императору о программе развития, и основных реформах морских вооружённых сил для России.

Доклад начальника Морского Генерального штаба для нас имеет историческое значение. В нём содержится первая и, пожалуй, единственная в отечественной истории попытка определить «вечные» интересы нашей страны в Мировом океане. Кроме этого, в докладе начальника Морского генерального штаба утверждалось, что исторические цели России на Ближнем и Дальнем Востоке могут быть реализованы «только при развитии морского могущества и при помощи сильного боевого флота на Чёрном море и на Тихом океане». Впервые предлагался и новый концептуальный подход к формированию кораблестроительных программ: «...строить важно не отдельными кораблями, но сразу целый тактический организм (эскадру)». Основными стратегическими задачами Российского флота, по мнению руководства Морского Генерального штаба, должна была стать защита морских коммуникаций, в частности, из Балтийского моря в Атлантический океан, из Японского моря в Тихий океан, из Чёрного моря в Средиземное море.

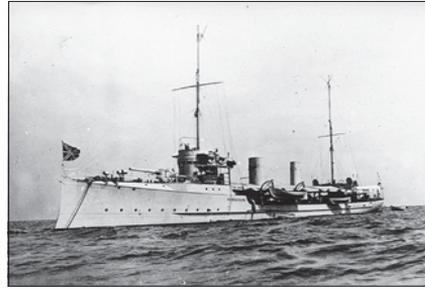


*Капитан 1 ранга  
Л.А. Брусилов*

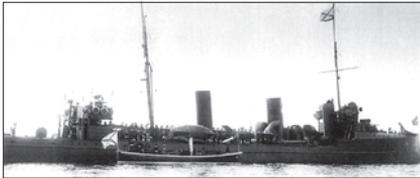
В России сразу после начала Русско-японской войны 1904—1905 гг. был образован особый Комитет по усилению военного флота на добровольные пожертвования. Высочайший Указ об учреждении Особого комитета был подписан Императором Николаем II 6 февраля 1904 г. Председателем Комитета был определён великий князь Александр Михайлович. В период 1905—1907 гг. Комитет заказал и построил на собранные народом средства 22 военных корабля, в том числе 18 угольных минных крейсеров водоизмещением 550—600 т со скоростью 25 узлов, впоследствии зачисленных в класс эскадренных миноносцев: «Войсковой», «Доброволец», «Казанец», «Москвитянин», «Трухменец», «Украина», «Финн», «Эмир Бухарский», «Донской казак», «Стерегающий», «Страшный», «Генерал Кондратенко», «Амурец», «Забайкалец», «Усуриец», «Охотник», «Пограничник», «Сибирский стрелок». Следует отметить, что последним из построенных на средства Комитета кораблём стал эсминец «Новик».



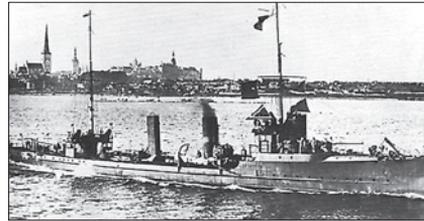
*Головной эсминце типа «Украина»*



*Эскадренный миноносец  
«Войсковой»*



*Эскадренный миноносец  
«Донской Казак»*



*Эскадренный миноносец «Казанец»*

Эскадренные миноносцы типа «Украина» — тип эскадренных миноносцев, строившихся в 1904—1906 гг. для Российского Императорского флота на судостроительной фирме «Ланге и сын» в Риге. До 10 октября 1907 г. корабли классифицировались как минные крейсера. Всего было построено 8 кораблей этого типа. Характерно, что большинство названий этих кораблей указывает, в какой части России собраны средства на их постройку. Они вооружались двумя-тремя однотрубными торпедными аппаратами и двумя 120-миллиметровыми пушками. Кроме того, Комитет построил четыре подводные лодки: «Кета» (бывший «Граф Шереметев»), «Налим», «Касатка» и «Почтовый».

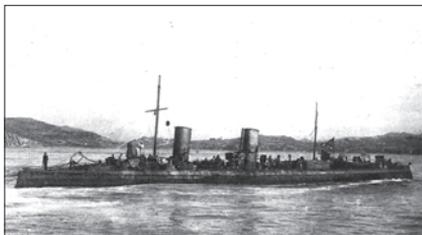
10 ноября 1904 г. в Николаевском адмиралтействе состоялась торжественная закладка эскадренного броненосца «Евстафий».

В период 1906—1908 гг. в стране разрабатывались различные государственные планы и программы возрождения утраченной морской мощи России. Однако ни одна из этих программ так и не была официально утверждена. Главная причина такого положения — отсутствие финансирования. Вместе с тем, в период 1905—1908 гг. на Невском судостроительном и механическом заводе для Балтийского флота было построено 8 миноносцев — «Серия Д». В этот же период большое



*Линейный корабль  
«Евстафий»  
в Северной бухте  
г. Севастополя,  
1911 год*

количество миноносцев для Российского Императорского флота было построено во Франции (10 единиц миноносцев типа «Лейтенант Бураков») и в Германии (10 единиц типа «Инженер Дмитриев»).

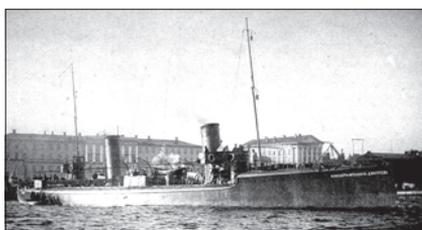


*Миноносец  
«Лейтенант Бураков»*

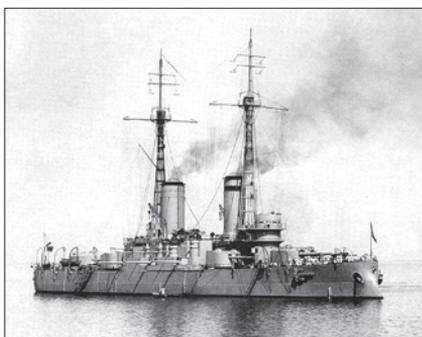


*Миноносец «Меткий»  
(типа «Лейтенант Бураков»)*

8 апреля 1905 г. в Санкт-Петербурге на верфи «Галерный остров» (ныне ОАО «Адмиралтейские верфи») был заложен линейный корабль «Андрей Первозванный». Корабль спущен на воду 7 октября 1906 г., вступил в строй в мае 1912 г.



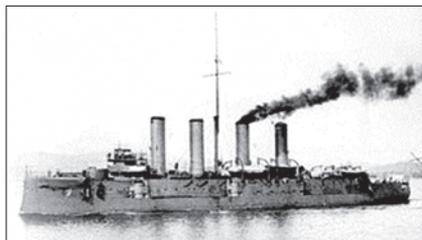
*Миноносец «Инженер Дмитриев»*



*Линейный корабль «Андрей  
Первозванный» на якорь  
в районе Ревеля*

В 1906 г. на верфи «Германия» в Киле для Российского Императорского флота построены минные крейсера «Всадник» и «Гайдамак».

14 марта на верфи в Ла-Сейне (Франция) состоялась официальная закладка броненосного крейсера «Адмирал Макаров».



*Крейсер «Адмирал Макаров»  
в 1908—1909 гг.*

24 апреля 1906 г. Высочайшим рескриптом Императора Николая II на имя Морского министра из состава Главного морского штаба выделена в самостоятельную «стратегическую часть» — Морской генеральный штаб. Первым начальником нового органа стал капитан 1 ранга Л.А. Брусилов.

В 1907 г. вводится новое положение об Адмиралтейств-совете, предусматривающее расширение его обязанностей, в частности: рассмотрение проектов судостроительных программ, предложений о перевооружении кораблей, приобретения кораблей за рубежом, постройка доков, эллингов и других портовых сооружений, изменение учебных планов и программ в военно-морских учебных заведениях и учебных отрядах.

25 августа 1907 г. в Санкт-Петербурге на Балтийском судостроительном заводе был заложен эскадренный броненосец (переквалифицирован в линейный корабль) «Император Павел I» — головной в серии эскадренных броненосцев «преддредноутного типа». Корабль принят в боевой состав флота 16 июля 1911 г.

В 1907—1908 гг. на заводе «Наваль» в Николаеве были построены миноносцы (минные крейсера) «Лейтенант Шестаков», «Лейтенант Задаренный», «Капитан-лейтенант Баранов», «Капитан Сакен».



*Эскадренный броненосец  
«Император Павел I»*

Следует отметить, что интенсивность деятельности Николаевских заводов, начиная с 1900 г., была весьма впечатляющей. Например, перечень заказов по военному судостроению, исполненных Николаевскими заводами с 1900 года включал:

1. Суда с механизмами в полном сборе:

- минный крейсер «Лейтенант Шестаков» (ходил под брeid-вымпелом его императорского величества государя-императора);
- минный крейсер «Капитан-лейтенант Баранов»;
- минный крейсер «Лейтенант Задаренный»;
- минный крейсер «Капитан Сакен»;
- эскадренный миноносец «Заветный»;
- эскадренный миноносец «Лейтенант Пуцин»;
- эскадренный миноносец «Зоркий»;
- эскадренный миноносец «Звонкий»;
- эскадренный миноносец «Задорный»;
- минный катер для броненосца «Св. Пантелеймон»;
- 2-й минный катер для броненосца «Св. Пантелеймон»;
- десантные катера для Одесского военного округа;
- кессон в 2500 т для опытных взрывов.

2. Отдельно заказанные механизмы с котлами:

- механизмы в 10600 индикаторных сил для броненосца «Св. Пантелеймон» с котлами Бельвиля;
- механизмы в 19 500 индикаторных сил для крейсера «Память Меркурия» с котлами Нормана (развили 21620 индикаторных сил, скорость хода 24,6 узла побил европейский рекорд для судов с поршневыми машинами);

- механизмы в 10600 индикаторных сил для броненосца «Евстафий» с котлами Бельвиля;

- машины в 10600 индикаторных сил для броненосца «Иоанн Златоуст».

3. Отдельно заказ, котлы без механизмов:

- котлы Бельвиля для броненосца «Синоп»;

- котлы Бельвиля для броненосца «Чесма»;

- котлы Бельвиля для канонерских лодок Черноморского флота: «Терец», «Кубанец», «Донец», «Уралец», «Запорожец», «Черноморец»;

- котлы Бельвиля для канонерских лодок Балтийского флота: «Бобр», «Сивуч», «Гиляк», «Кореец»;

- котлы цилиндрические для транспорта «Алеут»;

- котлы цилиндрические для крейсеров: «Всадник», «Гайдамак», «Янчихе», «Сучена»;

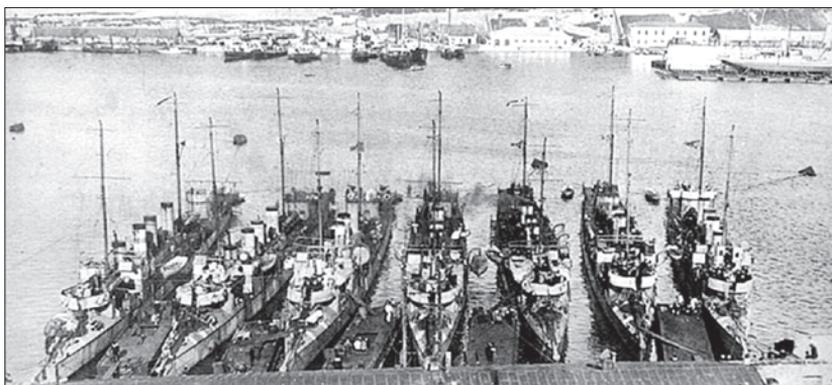
- котлы локомотивного типа для миноносков Владивостокского порта;

- котлы Ярроу для миноносцев Севастопольского порта;

- котлы для минного крейсера «Гридень».

4. Башенные установки: двенадцатидюймовые башенные установки для броненосца «Пантелеймон».

Кроме этого, по коммерческому судостроению на заводах построено свыше 80 пароходов, ледоколов, землечерпальниц, землесосов, буксиров и т. п.



*Эскадренные миноносцы типа «Лейтенант Пуцин»  
в г. Севастополе. 1900—1910 гг.*

Приказом от 8 января 1908 г. по Морскому ведомству судостроительные верфи Нового адмиралтейства и Галерного острова были объединены в единую верфь — «Адмиралтейский судостроительный завод». В январе 1908 г. главным инспектором кораблестроения Российского Императорского флота назначается А.Н. Крылов, внёсший исключительный вклад в развитие отечественного военного судостроения и кораблестроительной науки. Этот год также вошёл в историю развития Российского флота во многом благодаря речи, произнесённой 25 мая премьер-министром П.А. Столыпиным в Государственной думе. В своей речи П.А. Столыпин, в частности, подчеркнул: «Дело кораблестроения везде является национальным торжеством, национальным праздником. Это отдача морю части накопленных на суше народных

сил, народной энергии. Везде могучие государства строили флоты у себя дома: дома они оберегают постройку флота от всяких случайностей, они у себя дома наращивают будущую мощь народную, будущее ратное могущество. Эти вот простые соображения привели правительство к выводу, что России нужен флот... флот дееспособный, стоящий на уровне научных требований. Если этого не будет, то будет только вред...» (Московенко М.В. Государство Российское и флот. СПб., 2006. с. 113).

К 1909 г., когда финансовое положение России стабилизировалось, правительство Николая II начинает выделять значительные суммы на перевооружение флота. В результате, по совокупным финансовым вложениям военно-морская составляющая Российской империи вышла на третье место в мире после Великобритании и Германии.

9 мая 1909 г. начальник Морского Генерального штаба представил в совет министров «Программу развития морских вооружённых сил на 1909—1919 гг.», которая предусматривала постройку для Балтийского флота 8 линейных кораблей, 4 броненосных крейсеров, 9 крейсеров, 36 эсминцев, 20 подводных лодок. Для Черноморского флота предусматривалось строительство 3 крейсеров, 18 эсминцев и 6 подводных лодок. Для Тихоокеанского флота планировалась закладка 3 крейсеров, 4 канонерских лодок, 27 эсминцев, 12 подводных лодок. В конце февраля Совет министров утвердил запрошенные на реализацию программы суммы. Уже 3 июня в Санкт-Петербурге на Балтийском судостроительном заводе были заложены по проекту И.Г. Бубнова линейные корабли нового дредноутного типа «Севастополь» и «Петропавловск» (корабли вступили в строй в декабре 1914 г.). В этот же день на Адмиралтейском заводе закладываются линейные корабли «Гангут» и «Полтава» (корабли вступили в строй 21 октября 1914 г. 4 декабря 1914 г. соответственно).



*Пётр Аркадьевич  
Столыпин*



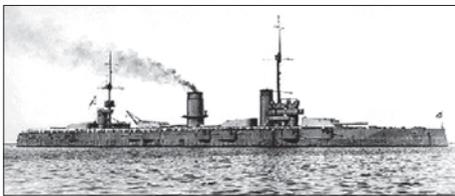
*И.Г. Бубнов*



*Линейный корабль  
«Севастополь»*



*Линейный корабль  
«Полтава»*



*Линейный корабль  
«Гангут»*



*Бригада линейных кораблей.  
Головной — «Петропавловск»*

И.Г. Бубнов выпускник Морского инженерного училища (Кронштадт, 1891) и кораблестроительного отдела Николаевской морской академии (Петербург, 1896). Его имя занесено на мраморную доску Морской академии. В 1891—1893 гг. он проходил службу младшим судостроителем на Новом Адмиралтействе, участвовал в постройке эскадренного броненосца «Полтава». Во время обучения в Морской академии разработал проект океанского быстроходного крейсера, удостоенный первой премии. В стенах академии он также разработал первый в России прибор для измерения деформаций. В 1900 г. И.Г. Бубнов был назначен старшим помощником заведующего Опытным бассейном и возглавил при нём комиссию по разработке проекта первой российской подводной лодки с двигателями внутреннего сгорания — «Дельфин» (состав комиссии — И. С. Горюнов, М. И. Беклемишев). В 1901 г. он назначается её строителем, руководил испытаниями и сдачей первой отечественной боевой подводной лодки. С 1903 г. И.Г. Бубнов — начальник кораблестроительной чертёжной (КБ) МТК, где разработал проекты подводных лодок «Касатка», «Минога», «Акула», типов «Барс», «Морж» («Нерпа»). По его проектам было построено 32 подводные лодки. С 1904 г. Иван Григорьевич — преподаватель в Петербургском политехническом институте. В 1907 г. И.Г. Бубнов зачислен в списки офицеров подводного плавания. В 1908—1914 гг. он руководил Опытным бассейном. С 1909 г. Иван Григорьевич — профессор, с 1910 г. — преподаватель в Морской академии (одновременно преподавая в Морском корпусе и Политехническом институте).

В 1912 г. И.Г. Бубнову присваивается чин генерал-майора корпуса корабельных инженеров. В 1910—1912 гг. и 1914—1916 гг. И.Г. Бубнов исполняет обязанности консультанта Балтийского завода, а в период с 1912—1917 гг. — судостроительного общества «Ноблесснер» в Ревеле. Кроме этого, он руководил на Балтийском заводе переделкой лёгких крейсеров в нефтеналивные суда, разрабатывал программу для речного флота.

Теоретические работы талантливого кораблестроителя И.Г. Бубнова использовались при проектировании линейных кораблей и подводных лодок в 1908—1910 гг., однако, и сегодня их актуальность не утрачена.

В 1907 г. была создана комиссия для разработки предложений по использованию минного оружия. Комиссия отметила, что в России положение дел в этой области оставляет желать лучшего. На Балтийском и Чёрном морях не было ни одного тральщика, а во Владивостоке тральные средства были настолько ограничены, что после Русско-японской войны, по оценочным сведениям, считались не вытравленными более 1000 мин. По итогам работы комиссии Морской генеральный штаб принял решение о строительстве для флота тралящих кораблей специальной постройки. Вице-адмирал И.К. Григорович — сторонник развития отечественного венного судостроения —

29 мая 1909 г. распорядился передать наряд на постройку новых тральщиков казённому Ижорскому заводу. Ему же была поручена и разработка проекта.

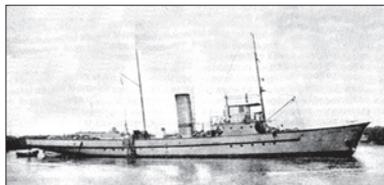
В декабре 1909 г. на Ижорском заводе в Санкт-Петербурге были заложены одни из первых в мире противоминных кораблей специальной постройки. Первыми пятью кораблями этого типа стали построенные на Ижорском заводе отечественные корабли «Минреп», «Взрыв», «Запал», «Проводник» и «Фугас». Все эти корабли в декабре 1913 г. вступили в состав партии траления Балтийского флота. Данные корабли были впервые оборудованы комплексным устройством для постановки и выборки тралов. Эти корабли были также впервые приспособлены для траления мин по курсу корабля. Для этой цели в носу на глубине 1,5 м на кораблях устанавливались съёмные отводы для носового тралящего устройства. Корабли имели водоизмещение 150 т. и скорость хода 11 узлов. Сегодня отечественное кораблестроение вновь стоит перед проблемой создания корабля, способного эффективно бороться с минами «по курсу».

19 июля 1910 г. на Путиловском заводе был заложен один из лучших кораблей своего класса периода Первой мировой войны — паротурбинный эсминец «Новик». 26 августа этого же года в состав Амурской флотилии вошли мониторы «Шторм» и «Тайфун» — первые в России речные боевые корабли с дизельной энергетической установкой.

Вместе с тем, эффективному перевооружению флота и принятию кораблестроительных программ в значительной мере мешала традиционная для Российской империи разобщённость интересов и действий армии и флота. На протяжении 1906—1914 гг. правительство Николая II фактически не имело единой, согласованной между армейским и морским ведомствами программы развития вооружённых сил. Преодолеть разрыв между интересами ведомств армии и флота должен был Совет государственной обороны (СГО), созданный 5 мая 1905 г. специальным рескриптом Николая II. Возглавил СГО генерал-инспектор кавалерии, великий князь Николай Николаевич (1856—1929).

Однако, невзирая на наличие высшего согласительного органа, геополитические задачи, которые собиралась решать Российская империя, не были в должной мере скоординированы с конкретными планами развития сухопутных и морских сил и тем более с перспективными программами военного кораблестроения.

Разность взглядов на стратегию перевооружения сухопутного и морского ведомств ярко проявилась на заседании Совета государственной обороны 9 апреля 1907 г. Начальник Генерального штаба России Ф.Ф. Палицын и военный министр А.Ф. Редигер настаивали на ограни-



*Противоминный корабль  
«Взрыв»*



*Эсминец «Новик»*



*Великий князь  
Николай Николаевич*

чении задач морского флота, а им последовательно возражал глава Морского министерства адмирал И.М. Диков.



Военный министр  
А.Ф. Редигер  
(1853—1920)



Ф.Ф. Палицын  
(18510—1923)



Вице-адмирал И. Диков.  
Фото: Библиотека  
Конгресса США

Предложения армейского руководства сводились к ограничению задач флота регионом Балтики, что закономерно вызывало уменьшение финансирования судостроительных программ в пользу усиления мощи армии.

В то же время вице-адмирал И.М. Диков видел главные задачи флота не столько в помощи армии в локальном конфликте на европейском театре, сколько в геополитическом оппонировании ведущим державам мира. «Сильный флот России необходим как великой державе, — заявил на совещании адмирал, — и она должна его иметь и быть в состоянии послать его туда, куда потребуют её государственные интересы». Главу Морского министерства категорически поддержал в Империи министр иностранных дел А.П. Извольский: «Флот должен быть свободным, не связанным частной задачей обороны того или другого моря и залива, он должен быть там, где указывает политика».

На этом заседании Совета преобладала позиция руководства Морского ведомства. После небольшой паузы по инициативе Николая II было созвано ещё одно совещание, которое не только не уменьшило, а, напротив, увеличило финансирование ВМФ. Было принято решение строить уже не одну, а две полные эскадры: отдельно для Балтийского и Чёрного морей. В окончательно утверждённом варианте «Малая программа» кораблестроения предусматривала постройку для Балтийского флота четырёх линейных кораблей (типа «Севастополь»), трёх подводных лодок и плавбазы для морской авиации. Кроме того, планировалась постройка на Чёрном море 14 эскадренных миноносцев и трёх подводных лодок. На выполнение «Малой программы» рассчитывали затратить не более 126,7 млн. рублей, однако ввиду необходимости коренной технологической реконструкции судостроительных заводов общие затраты возросли до 870 млн. рублей.

После закладки на Адмиралтейском и Балтийском судостроительных заводах линейных кораблей «Гангут», «Полтава», «Петропавловск» и «Севастополь» Морское



А.П. Извольский  
(1856—1919)

министерство представило Императору новый доклад, обосновывающий расширение кораблестроительной программы.

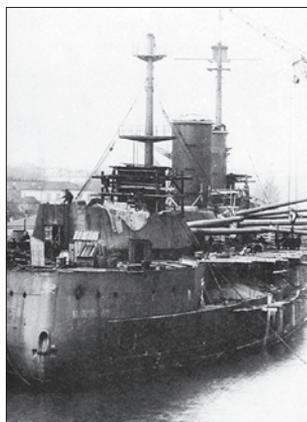
В соответствии с докладом, предлагалось построить для Балтийского флота ещё восемь линейных кораблей, четыре линейных (тяжело бронированных) крейсера, 9 лёгких крейсера, 20 подводных лодок, 36 эскадренных миноносцев, 36 шхерных (малых) миноносцев. Черноморский флот предлагалось усилить тремя линейными крейсерами, тремя лёгкими крейсерами, 18 эсминцами, 6 подводными лодками. Тихоокеанский флот, согласно этой программе, должен был получить три крейсера, 18 эскадренных и 9 шхерных миноносцев, 12 подводных лодок, 6 минных заградителей, 4 канонерские лодки. Для выполнения такого объёмного плана, включая расширение портов, модернизацию судоремонтных заводов и пополнение боезапаса баз флотов, испрашивались 1125,4 млн. руб. В случае реализации данной исключительно амбициозной программы Российский Императорский флот поднялся бы на уровень флота Великобритании. Однако план Морского министерства был несовместим не только с военным, но и с государственным бюджетом Российской империи.

Тем не менее, царь Николай II предписал созвать для обсуждения Программы Особое совещание. В утвержденной Советом министров в 1912 г. «Программе усиленного судостроения 1912—1916 гг.» предусматривалось в дополнение к уже строившимся четырём линкорам построить для Балтийского флота четыре броненосных и четыре лёгких крейсера, 36 эскадренных миноносцев и 12 подводных лодок. Кроме того, планировалась постройка двух лёгких крейсеров для Чёрного моря и 6 подводных лодок для Тихого океана. Предполагаемые ассигнования ограничивались суммой в 421 млн. рублей.

В целом, несмотря на объективные трудности политического и экономического характера, следующий исторический отрезок времени с 1906 по 1914 гг. характеризуется динамичным развитием Российского Императорского флота. В первую очередь, свидетельством этого могут являться принятые в государстве судостроительные программы.

После окончания разработки программ и определения порядка их финансирования они стали называться Малой (1911 г.) и Большой (1912 и 1914 гг.) судостроительными программами. Большая судостроительная программа предусматривала строительство четырёх лёгких турбинных крейсеров для Балтийского моря и четырёх лёгких турбинных крейсеров для Чёрного моря. На Балтике заказы на них получили Путиловская верфь и Русско-Балтийский завод в г. Ревеле, на Чёрном море — Новое Общество Николаевских заводов и верфей и завод «Руссуд». (г. Николаев).

В состав комитета правления вновь созданного Общества Николаевских заводов и верфей вошли: председатель комитета А.И. Путилов и члены комитета — Н.С. Авдаков, К.П. Боклевский, Л.Э. Гибер, А.А. Давидов, И.С. Каннегисер и П.Н. Легуновский.



*Линейный корабль  
«Императрица Мария»  
в достройке,  
конец 1914 года.  
Фото: Архив  
фотографий кораблей  
русского и советского  
ВМФ*

Совокупность всего предприятия Общества Николаевских заводов состояла из следующих заводов:

- судостроительная верфь;
- мостостроительный и котельный заводы;
- кузница для тяжёлых и лёгких поковок;
- чугуно- и меднолитейный завод;
- сталелитейный завод;
- машиностроительный завод для постройки турбин и поршневых машин, до наибольших размеров включительно;
- вагоностроительный завод.

Линейные крейсера по той же программе строились на Балтийском и Адмиралтейском заводах.

### Судостроительные программы 1908—1916 гг.

Наименование судостроительных программ	Законодательные акты	Балтийский флот	Черноморский флот
Малая судостроительная программа (1908 — 1912 гг.)	«Распределение ассигнований на судостроение». 1908 — 1912 гг. «Об ассигновании средств на постройку четырёх линейных кораблей для Балтийского моря». 1911 г.	4 линейных корабля типа «Севастополь», 3 подводные лодки типа «Барс», Плавучая база для подводных лодок	14 эскадренных миноносцев <sup>1</sup> , 3 подводные лодки типа «Барс»
	«Об ассигновании средств на усиление Черноморского флота». 1911 г.		3 линейных корабля типа «Императрица Мария», 9 эскадренных миноносцев типа «Новик», 6 подводных лодок типа «Барс»

<sup>1</sup> К постройке не приступали, выделенные средства были потрачены на ремонт старых судов, в основном броненосцев.

Большая судостроительная программа (1912—1916 гг.) <sup>2</sup>	«Программа спешного усиления Балтийского флота». 1912 г.	4 линейных крейсера типа «Измаил», 4 лёгких крейсера: типов «Светлана» (2 ед.) и «Адмирал Бутаков» (2 ед.), 36 эскадренных миноносцев типа «Новик», 12 подводных лодок типа «Барс»	2 лёгких крейсера типа «Адмирал Нахимов»
	«Программа спешного усиления Черноморского флота». 1914 г.		Линейный корабль типа «Император Николай I», 2 лёгких крейсера типа «Адмирал Нахимов», 8 эскадренных миноносцев типа «Новик», 6 подводных лодок типа «Барс»

В реализации Малой кораблестроительной программы особой интенсивностью в постройке кораблей отличался 1911 г. В этом году основывается Русско-Балтийский судостроительный и механический завод в Ревеле (Таллин), который строил корабли различных проектов, в том числе лёгкие линейные корабли и подводные лодки. На отечественных заводах проектируется и создаётся ряд уникальных артиллерийских башен для корабельной и береговой артиллерии, в том числе трёхорудийные башни калибров 305 и 356 мм, предназначенные для установки на линейных кораблях типа «Севастополь» и линейных крейсерах типа «Измаил». Разрабатывается проект закона «Об Императорском Российском флоте», известный как «Закон 1912». В объяснительной записке к закону была дана объективная оценка военного флота: «Отсутствие планового судостроения в течение шести лет ... привело флот России к положению, не только не отвечающему её достоинству, но и вызывающему опасение за обеспечение насущных политических интересов до территориальной неприкосновенности включительно» (РГА ВМФ, ф. 479, д. 25, л. 53). Дополнительно принимается Программа

<sup>2</sup> По Большой судостроительной программе было предусмотрено также строительство в Германии двух малых крейсеров — «Адмирал Невельской» и «Муравьев-Амурский» — водоизмещением 4600 т.

усиления Черноморского флота, которая предусматривала постройку линейных кораблей «Императрица Мария», «Император Александр III», «Императрица Екатерина Великая», лёгких крейсеров «Адмирал Лазарев», «Адмирал Нахимов», а также 9 эсминцев и 6 подводных лодок. В этом же году в Николаеве создаётся Русское судостроительное общество (Руссуд).

4 апреля Морской министр И.К. Григорович представляет Императору два документа: «Проект Закона об Императорском Российском флоте» и «Программу усиленного судостроения Балтийского флота на 1911 — 1915 гг.». 25 июня данная Программа утверждается Императором Николаем II.

18 апреля 1911 г. также вводится в действие новое «Положение о порядке составления и утверждения проектов кораблей и о выполнении этих проектов».

25 апреля Император официально утверждает «Программу усиленного судостроения Балтийского флота на 1911—1915 гг.», известную как «Программа спешного усиления Балтийского флота». Программа предусматривала завершить создание на Балтийском море полной боевой эскадры из 8 линкоров-дредноутов и 8 лёгких крейсеров. 19 мая Высочайше утверждается программа развития Черноморского флота.

В октябре 1911 г. на Николаевском судостроительном заводе закладывается линейный корабль «Император Александр III» (вступил в строй 15 июня 1917 г.), а на заводе Руссуд — линейный корабль «Императрица Мария» — самый мощный по вооружению корабль того времени (погиб в г. Севастополе 7 октября 1916 г. в результате взрыва порохового погреба).

Основными событиями 1912 г. являются утверждение Государственной Думой пятилетней «Программы усиленного судостроения 1912—1916 гг.», одобрение Императором Николаем II «Закона о Российском Императорском флоте». Во введении к проекту закона подчёркивалось, что «исторически Россия стала Великой державой, когда на море появился её флаг, а говоря более определённо, когда она стала господствовать на Балтийском море. После 200 лет, прошедших с того времени, нет решительно никаких оснований думать, что это условие изменилось». Данный закон провозгласил, что морская мощь является фундаментом внешней политики государства. Не менее важным является закладка 19 декабря 1912 г. четырёх самых мощных по тому времени линейных крейсеров: «Измаил» и «Кинбурн» — на Балтийском заводе и «Бородино» и «Наварин» — на Адмиралтейском.

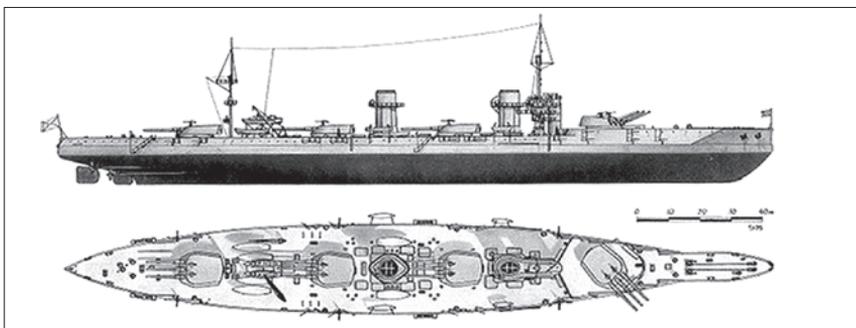


*Линейный крейсер  
«Измаил»*



*Линейный крейсер  
«Кинбурн»*

На Балтийском заводе в 1911—1912 гг. постройкой линейных крейсеров руководил И.А. Гаврилов.

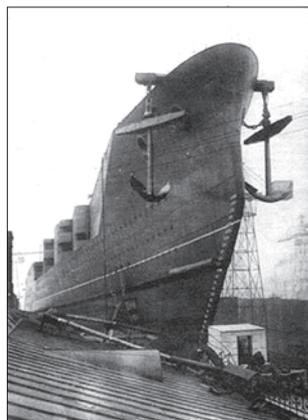


*Проект линейного крейсера «Бородино»*

В 1913 г. на Путиловской верфи по лицензиям иностранных фирм впервые в России организуется производство паровых турбин, а также было спущено на воду аварийно-спасательное судно «Волхов», предназначенное для подъёма затонувших подводных лодок.



*Аварийно-спасательное судно «Волхов»*



*Линейный крейсер «Наварин» перед спуском на воду, 9 ноября 1916 года*

16 мая 1913 г. собрание акционеров Общества Путиловских заводов приняло решение о выделении новой верфи в «независимое от Путиловского дела общество» (в настоящее время это ОАО «Судостроительный завод «Северная верфь»»). За сто лет своей героической трудовой деятельности, вновь созданная Северная верфь построила более 400 боевых кораблей и судов. Сегодня она по праву является флагманом отечественного военного кораблестроения.

В 1913 г. на Ревельском заводе были заложены 5 эскадренных миноносцев: «Громоносец», «Брячислав», «Прямислав», «Автроил», «Фёдор Стратилат».



*Эскадренный миноносец «Громоносец»*

В октябре 1913 г. в г. Николаеве на стапелях завода «Руссуд» были заложены крейсера «Адмирал Нахимов» и лёгкий крейсер «Адмирал Лазарев».

11 ноября 1913 г. в г. Ревеле на Русско-Балтийском заводе закладывается лёгкий крейсер «Светлана», а затем, 24 ноября, эскадренный миноносец «Гавриил».

На верфях Путиловского завода в соответствии с «Большой судостроительной программой» 16 октября состоялась закладка двух крейсеров «Адмирал Бутаков», «Адмирал Спиридонов», шести эскадренных миноносцев «Лейтенант Ильин», «Лейтенант Дубасов», «Капитан Белли», «Капитан Изыльметьев», «Капитан Конон Зотов», «Капитан Керн».

Согласно статистико-документальному справочнику «Россия 1913 год», на 1 января 1913 г. в постройке находились: линейных кораблей — 19 ед., броненосных крейсеров — 7, крейсеров — 15, эскадренных миноносцев — 116, миноносцев — 47, миноносок — 1, минных заградителей — 11, подводных лодок — 26, учебных судов — 9, портовых судов — 86.

В связи с резким осложнением международной обстановки, в июне 1914 г. утверждается дополнительная программа усиления Черноморского флота, согласно которой в Николаеве закладываются линейный корабль «Император Николай I» (корабль не вошёл в строй), лёгкие крейсера «Адмирал Истомин», «Адмирал Корнилов», а также серия эсминцев типа «Новик» и несколько подводных лодок.



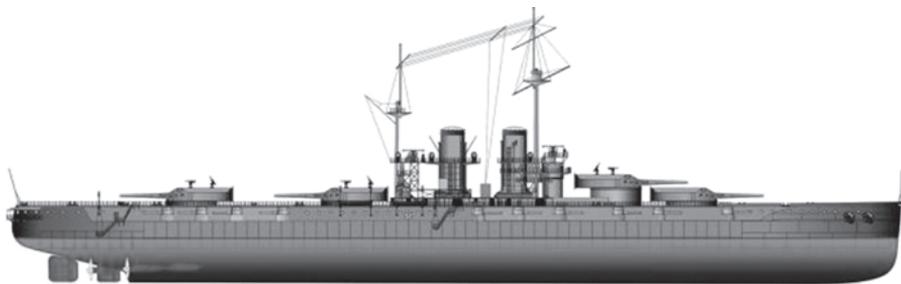
*Лёгкий крейсер  
«Адмирал Нахимов»*



*Лёгкий крейсер «Светлана»*

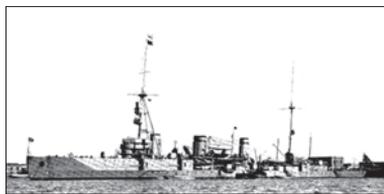


*Эскадренный миноносец  
«Лейтенант Ильин»*



*Линейный корабль «Император Николай I». Проект*

В 1913—1914 гг., всего было заложено 8 однотипных лёгких крейсеров: на северных верфях — 4 единицы, типа «Светлана» — для Балтийского моря, а на южных верфях — 4 единицы типа «Адмирал Нахимов» — для Чёрного моря. Корабли типа «Адмирал Нахимов» отличались несколько большими размерениями и водоизмещением, обводами корпуса, количеством котлов и их компоновкой, типом паротурбинных двигателей, однако, при обсуждении рабочего проекта лёгкого крейсера для Чёрного моря, Морской технический комитет (МТК) единогласно признал его идентичным рабочему проекту крейсера типа «Светлана».



*Лёгкие крейсера типа «Светлана»*

Разработку программ развития Российского Императорского флота завершила утвержденная 26 сентября 1915 г. программа строительства эскадренных миноносцев. В соответствии с этой программой предполагалось построить для Балтийского флота — 24, для Черноморского флота — 12. Однако эта программа осталась нереализованной.

Для одновременной постройки большого количества судов, предусмотренной Малой и Большой программами восстановления и развития русского флота, требовалась мощная производственная база. Обязательным условием реализации этих программ было строительство кораблей только на русских заводах русскими рабочими и из русских материалов, что исключало размещение заказов за границей. Могла ли судостроительная промышленность России сразу приступить к выполнению программ? Ответ на этот вопрос мог быть только отрицательный. На развитии русской судостроительной промышленности начала XX в. сказалась общая технико-экономическая отсталость страны. Однако существовали и чисто специфические причины, которые тормозили этот процесс. В качестве одной из таких причин специалисты называют размещение заказов Морского министерства на военные суда на казённых заводах или за границей. Например, из 10 эскадренных броненосцев, вступивших в строй перед Русско-японской войной по программам 1895 и 1898 гг. 8 кораблей было построено на казённых заводах Морского ведомства (Балтийском, Ново-Адмиралтейском и Галерном) и 2 — на заграничных («Форж и Шантье» и заводе Крампа). Так же обстояло дело и с крейсерами 1 ранга: из 11 кораблей, вступивших в строй по тем же программам, 6 было построено на казённых заводах и 5 — на иностранных. Строительством эскадренных миноносцев для русского флота занимались заводы «Норман» (Франция), «Торникрофт» (Англия) и «Шихау» (Германия).

Объективная необходимость строительства крейсеров, выявившаяся в результате анализа опыта Русско-японской войны, наличие разработанных проектов кораблей, сбалансированная программа строительства, обеспеченная кредитами, — всего этого было недостаточно, чтобы на деле реализовать постройку принципиально новых для отечественного кораблестроения турбинных крейсеров. Требовалась соответствующая научно-техническая и технологическая база, которая позволила бы перейти от проектов к реальным кораблям. Прежде всего, это касалось судовых турбинных двигателей, которые предполагалось установить на лёгкие крейсера. Судовые турбины в России не производились, поэтому перед Морским министерством стояла задача — выбрать наиболее надежный тип турбин, выпускаемых странами Запада, и затем освоить их производство на русских заводах. При этом покупка турбин за рубежом до освоения их производства в стране становилась неизбежной, несмотря на принятое решение строить флот на русской территории, из русских материалов и руками русских рабочих. Выбор типа турбин тоже представлял собой немалые трудности.

После успешных испытаний линейного корабля «Дредноут» с установленными на нём турбинами Парсонса, выпуск которых был уже освоен английской промышленностью, постройка турбинных военных кораблей распространилась практически на всех развитых флотах мира.

По сведениям завода «Броун-Бовери», к августу 1906 г. было построено и находилось в постройке 90 судовых турбин Парсонса с общей мощностью 975 тыс. л.с.

«В настоящее время можно признать совершившимся фактом переход на военных судах от поршневых машин к турбинам, — писал в 1909 г. известный в русском флоте специалист по судовой энергетике инженер-механик Д.А. Голов, — теперь военные суда проектируются и закладываются исключительно с паровыми турбинами, совокупная мощность последних на плавающих и строящихся судах военного и коммерческого флота уже превышает 2,0 млн. л. с. Как видно, только за три года общая мощность судовых паровых турбин в мире более чем удвоилась. Из общего числа судовых турбин на долю турбин Парсонса к 1909 г. приходилось 90%, а остальное распределялось между турбинами Кэртиса, Рато, Целли и др.».

Голов Дмитрий Андреевич (1861—?) — инженер-механик российского флота, писатель и переводчик статей по военно-морской технике, генерал-лейтенант.

Когда русское Морское министерство приступило к реализации судостроительных программ 1908—1916 гг., турбины на головные корабли было разрешено заказывать за рубежом. При проектировании и постройке первых же турбинных судов — линейных кораблей типа «Севастополь» — встал вопрос о выборе типа турбин. Он решился после окончания конкурса проектов, когда определилась фирма, взявшая на себя обязательство оказания технической помощи в их строительстве. Такой фирмой стал английский завод «Виккерс», и поскольку на кораблях английского флота устанавливались только турбины Парсонса, то и на линкорах типа «Севастополь» была принята именно эта система главных механизмов.



«Дредноут» —  
родоначальник класса линкоров

Завод «Виккерс» взял также на себя обязательство наладить выпуск турбин Парсонса на Балтийском и Франко-Русском заводах по технической документации и технологии, принятым на английских предприятиях.

В дальнейшем, когда в Морском техническом комитете началась разработка Технических условий на турбинные эскадренные миноносцы и турбинные крейсера, в постройке которых принимало участие много судостроительных заводов, Механическому отделу Морского технического комитета необходимо было выбрать определённые типы турбин, которые можно было устанавливать на этих кораблях. Такой выбор был вскоре сделан. В секретном письме товарищу морского министра от 9 декабря 1910 г. председатель МТК вице-адмирал В.А. Лилье сообщал, что «по мнению механического и кораблестроительного отделов Комитета, заданная скорость, экономный расход пара и, следовательно, необходимый район плавания, а также вполне надёжное действие самих турбин в настоящее время могут считаться обеспеченными лишь при условии установки на судах турбин большой мощности уже испытанных систем и показавших хорошие результаты.

Таковыми турбинами, по мнению механического отдела МТК, в настоящий момент, указывалось далее в письме, — могут считаться лишь турбины систем Кэртис — АЭГ — Вулкан и Парсонса. Ввиду этого на предполагаемых к постройке военных судах могут быть допущены лишь турбины указанных систем».

На письме имеется резолюция товарища морского министра вице-адмирала И.К. Григоровича: «Согласен», Позже к этим турбинам была добавлена система Броун — Бовери — Парсонс, которая также показала хорошие эксплуатационные качества в судовых условиях.

Общество Николаевских заводов и верфей (бывший завод «Наваль»), где предполагалось строить турбины для лёгких крейсеров, было тесно связано с английскими судостроительными фирмами, в частности, с заводами «Дж. Торникрофт» и «Виккерс», которые одними из первых начали испытания турбинных двигателей Парсонса на миноносцах и крейсерах. Директор-распорядитель завода Общества судостроительных, механических и литейных заводов в Николаеве (затем инженер в области судостроения и металлообработки в Петербурге) Иоаким (Аким) Самуилович Канегиссер (1860—1930) в письмах в Морское министерство отдавал явное предпочтение турбинам Парсонса. В письме морскому министру от 27 мая 1911 г. он указывал, что «вместо турбин Кэртис — АЭГ — Вулкан теперь нами применены последней системы турбины Парсонса, дающие возможность вместо трёх винтов поставить два и обеспечить при этом наименьший расход пара. Подобные турбины приняты сейчас для всех английских миноносцев и крейсеров. В следующем письме от 30 июня 1911 г. он приводит некоторые данные, характеризующие турбины Парсонса, которые предполагалось устанавливать на кораблях, строящихся Обществом Николаевских заводов и верфей (ОНЗиВ), и информирует Морское министерство о высокой экономичности новых турбин. И.С. Канегиссер предполагал, что выигрыш в расходе топлива увеличит район плавания кораблей, на которых установ-



*Председатель МНК  
вице-адмирал  
В.А. Лилье  
(1855—1925)*

лены турбины Парсонса, на 35—40 %. «Предлагаемые нами к установке турбины Парсонса, — делал далее вывод И.С. Каннегисер, — могут быть заменены при прочих равных условиях и турбинами Кэртис — АЭГ — Вулкан, но наблюдения, сделанные над службою этих турбин и их ремонтом, заставляют всё же нас склоняться к турбинам Парсонса». В общем, по мнению И.С. Каннегисера, турбины Парсонса последней модели потребляли меньше пара, были более экономичными в расходе топлива и гораздо надёжнее в эксплуатации, чем другие типы турбин, существовавшие в то время. Кроме желания в более выгодном свете представить продукцию заводов «Дж. Торникрофт» и «Виккерс», с которыми ОНЗиВ было тесно связано, здесь, безусловно, имелась и известная доля истины.

В памятной записке, представленной в Морское министерство в августе 1909 г. германской фирмой «Вулкан», высказывалось противоположное мнение: «Система Кэртис — АЭГ — Вулкан во всех отношениях вполне развита и превзошла систему Парсонса настолько, что, по крайней мере в Германии, приверженцы системы Парсонса покидают её, в том числе и германское Морское ведомство, и переходят к системе Кэртис — АЭГ — Вулкан». Морское министерство приняло соломоново решение, разрешив к установке на корабли турбин обоих типов. Мы и сегодня повсеместно наблюдаем разнотипность энергетических установок на отечественных кораблях.

В России паровые судовые турбины накануне Первой мировой войны строились исключительно для военных кораблей, причём для линейных кораблей и линейных крейсеров применялись турбины Парсонса. Право на производство этих турбин было приобретено Балтийским и Франко-Русским заводами, а также Обществом Николаевских заводов и верфей. Турбины для эскадренных миноносцев и лёгких крейсеров создавались на Металлическом и Русско-Балтийском заводах, в Обществе Николаевских заводов и верфей, на Путиловской верфи и Русско-Балтийском заводе. Турбины, выпускавшиеся этими предприятиями, были самых разнообразных типов: Броун — Бовери — Парсонс, Кэртис — АЭГ, Кэртис — АЭГ — Вулкан и др. Но при этом следует заметить, что русское турбостроение в то время не внесло чего-либо принципиально нового в конструкцию судовых паровых турбин.

Таким образом, только в соответствии с программами 1911 и 1914 гг. развития Черноморского флота предстояло построить четыре линейных корабля дредноутного типа, четыре лёгких крейсера типа «Адмирал Нахимов» и 17 эскадренных миноносцев.

Вместе с разработкой судостроительных программ 1908—1916 гг. потребовалось пересмотреть классификацию боевых кораблей 1907 г. В судостроительных программах 1908—1916 гг. тенденция новой специализации крейсеров стала объективной реальностью. Новая классификация кораблей русского флота была разработана Морским генеральным штабом и утверждена в июне 1915 г. Классификация 1915 г. предусматривала два подкласса крейсеров — линейные крейсера и крейсера. Но, к сожалению, ни линейные крейсера типа «Измаил», ни крейсера типа «Светлана» не были достроены и не появились в составе русского флота, а в подклассе крейсеров продолжали числиться всё те же старые крейсера, уцелевшие после русско-японской войны, и четыре крейсера, построенные в 1908—1911 гг.

В период своего расцвета в начале двадцатого века Российский Императорский флот, по данным потомственного флотского офицера Д.Д. Селезнёва (на начало 1917 года), уже насчитывал 1560 военных судов основных типов и классов. Основными классами кораблей Российского флота являлись:

**Броненосные суда.** К этому типу кораблей относились:

- 12 линейных кораблей и линейных крейсеров;
- 24 эскадренных броненосца;
- 7 броненосцев 2-го класса;
- 12 броненосных крейсеров;
- 3 броненосца береговой обороны;
- 2 «испытательных броненосца»;
- 4 броневых корвета (полуброненосных фрегатов);
- 4 башенных броненосца (фрегата);
- 13 мониторов;
- 3 плавучих батареи;
- 2 броненосных фрегата.

**Крейсера.** Основными кораблями этого класса являлись:

- 1 «Прут»;
- 10 лёгких крейсеров;
- 19 бронепалубных крейсеров;
- 9 клиперов (смешанных);
- 12 винтовых фрегатов;
- 25 винтовых корветов;
- 13 клиперов;
- 9 винтовых кораблей;
- 22 колесных фрегата.

**Миноносцы.** Основными кораблями данного типа считались:

- 54 контр-миноносца («Новики»);
- 24 эскадренных миноносца (средних);
- 61 эскадренный миноносец;
- 32 эскадренных миноносца («Сокол»);
- 89 миноносцев;
- 112 миноноски.

**Подводные лодки.** В состав подводных сил входили:

- 31 большая подводная лодка;
- 27 средних подводных лодок;
- 24 малых подводных лодок;
- 6 «испытательных» подводных лодок.

**Суда охраны.** Задачи охраны выполняли:

- 10 эскортных судов;
- 23 сторожевых судов;
- 7 минных заградителей;
- 18 сетевых заградителей;
- 112 тральщиков;
- 101 канонерская лодка;
- 6 бронированных канонерских лодок;

- 18 речных канонерских лодок;
- 9 минных крейсеров.

**Катера.** Основными представителями этого класса кораблей являлись:

- 31 катер быстроходный;
- 18 катеров тральщиков;
- 10 катеров минных;
- 10 катеров дозорных.

**Десантные суда.** В составе флота насчитывалось 14 десантных судов — само-движущихся баржей.

**Транспортные суда.** Представителями данного типа судов были:

- 85 транспортов;
- 12 вспомогательных крейсеров;
- 31 винтовая шхуна;
- 137 колёсных пароходов.

**Вспомогательные суда.** В состав вспомогательного флота входили:

- 11 учебных судов;
- 17 яхт;
- 26 гидрографических судов;
- 17 ледоколов и морских буксиров.

**Портовые суда.** К ним относились:

- 73 портовых судов (буксиров);
- 48 портовых баркасов;
- 39 портовых катеров.

Следует отметить, что и Советский ВМФ в период своего расцвета насчитывал в своём составе около 1500 кораблей основных типов и классов.

Наиболее полно и систематизировано русский военно-морской флот периода с 1861 по 1917 годы представлен в талантливой работе С.П. Моисеева «Список кораблей Русского парового и броненосного флота (с1861 по 1917 гг.)» (С.П. Моисеев. «Список кораблей Русского парового и броненосного флота (с1861 по 1917 гг.).» — М.: Воениздат, 1948, 576 с.).

Анализируя опыт отечественного кораблестроения второй половины XIX века, ещё раз подчеркнём, что настоящую революцию в развитии боевых кораблей, произвело изобретение в 1865 г. И.Ф. Александровским самодвижущейся мины-торпеды. Первая русская торпеда И.Ф. Александровского была изготовлена в Новом адмиралтействе и испытана на Кронштадтском рейде в 1874 г. После испытания автор изобретения писал: «На этом испытании торпедо моё три раза кряду проходило с большой меткостью назначенное для него расстояние в 2500 футов, постоянно сохраняя при этом шестифутовой углубление в воду». Отечественному инженеру И. Николаеву принадлежит первенство в создании в 1876 г. первого образца подводной электрической торпеды. Однако в 1876 г. на вооружение Российского флота была принята торпеда

Р. Уайтхеда. Да и само минное оружие, без которого немислимы любые боевые действия на море, является также детищем русских учёных. Годом позже, в 1866 г., примерно такую же торпеду разработали англичанин Р. Уайтхед и австриец М. Луппис. Вызывает удивление, что русские чиновники, отклоняя собственный, российский приоритет, предпочли закупить торпеду Р. Уайтхеда.

Следует отметить также исторический факт первого применения с наших минных катеров торпедного оружия в период российско-турецкой войны, объявленной Россией Турцией 24 апреля 1877 года. Атаки русских минных катеров настолько парализовали турецкий броненосный флот, что он к концу войны прекратил выходы из Босфора в Чёрное море. Первая дневная минная атака турецкого парохода была совершена минным катером «Шутка» под командованием лейтенанта Гвардейского экипажа Н.И. Скрыдлова. В отряд минных катеров входили только два катера, имеющие металлические корпуса, — «Шутка» и «Мина». Катера были вооружены шестовыми минами.

12 августа 1877 г. впервые в истории отечественного военного флота было успешно применено минно-торпедное оружие: три паровых минных катера, спущенные с парохода «Великий князь Константин», — «Наварин», «Синоп» и «Минер» — на Сухумском рейде подвели мины под турецкий броненосец «Ассари Шевкет».

В 1879 г. русский изобретатель полковник А.И. Шпаковский (1823—1881) впервые в мире предложил проект реактивной торпеды, для движения которой применялся специально разработанный им «реактивный состав».

Истории известен факт, что в первой минной атаке на катере принял участие волонтером известный талантливый русский художник В.В. Верещагин. Во время атаки В.В. Верещагин и командир катера Н.И. Скрыдлов получили ранения, однако, несмотря на это, они до конца выполнили свои обязанности. В.В. Верещагин (1842—1904) погиб в период русско-японской войны при взрыве броненосца «Петропавловск». После гибели вице-адмирала С.О. Макарова на том же корабле Н.И. Скрыдлов был назначен Командующим флотом Тихого океана.

Первый в мире минный заградитель «Гальванер» был построен в Петербурге в 1874 году. Корабль имел устройства для хранения и постановки 30 мин. В 1877 г. в Петербурге был спущен на воду первый и самый крупный в мире миноносец «Взрыв». Корабль был построен в Петербурге на Механическом заводе Берда и вошёл в состав учебного отряда Кронштадтской минной школы. Подводная обшивка корпуса корабля была изготовлена из медных листов толщиной 6,4 мм, форштевень и ахтерштевень медные, борт выше ватерлинии из стальных листов и профилей. Следует отметить, что на этом корабле в 1883 году впервые в отечественной, да и мировой кораблестроительной практике прошел успешное испытание гидравлический привод руля.

Первая в мире успешная атака торпедами также была проведена русскими моряками катеров «Чесма», «Наварин» 14 января 1878 г.

В 1892 г. вступили в строй первые, специально построенные для постановки мин на коммуникациях противника минные заградители «Буг» и «Дунай», каждый из которых мог нести до 400 мин. До 1907 г. минные заградители в отечественном флоте назывались минными транспортами.

В истории отечественно Военно-морского флота особое место занимает минный транспорт «Амур».

Минный транспорт (заградитель) «Амур» был построен на Балтийском заводе и вступил в состав Балтийского флота в 1901 г. Корабль имел оригинальную конструкцию

системы постановки мин, разработанную лейтенантом В.А. Степановым. На тот момент времени корабль являлся самым совершенным кораблём своего класса в мире. Перед русско-японской войной заградитель был переведён на Тихий океан. За период боевых действий минный транспорт «Амур» под командованием капитана 2 ранга Ф.Н. Иванова-6 провёл 7 минных постановок и выставил 439 мин.

В 1907 году минные транспорты российского флота были переклассифицированы в минные заградители.

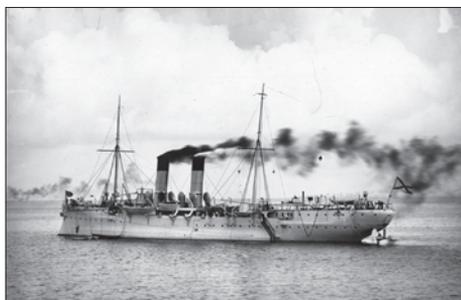
Заслуживает особого внимания история создания отечественного минного и торпедного оружия. Одни из первых отечественных мин с ударно-кислотными и гальвано-ударными взрывателями были созданы выдающимся учёным академиком Б.С. Якоби. Следует отметить, что академик Б.С. Якоби является также создателем первого российского катера-электрохода, испытанного на Неве в сентябре 1838 года.

История создания отечественного минного оружия непосредственно связана с деятельностью Государственного унитарного предприятия Центрального научно-исследовательского института «Гидроприбор». Обратимся к краткой исторической справке по деятельности этого научного центра. 27 октября 1908 г. Государственная дума Российской Империи рекомендовала соответствующему ведомству предложение по созданию специализированной Центральной научно-исследовательской лаборатории (ЦНТЛ) Военного ведомства. В соответствии с этим решением военный министр В.А. Сухомлинов в ноябре 1910 г. созвал особое совещание для выработки предложений по организационной структуре такой лаборатории.

Примерно через один год, 27 октября 1911 г., Совет Министров Российской Империи, возглавляемый графом В.Н. Коковцевым (1853—1943), рассмотрел данный вопрос. В декабре 1911 г. Военный совет Военного министерства рассмотрел проекты штатов и положение о Центральной научно-исследовательской лаборатории Военного ведомства. 29 июня 1914 г. Император Николай II утвердил разработанные штаты и соответствующее положение.

В августе 1914 года был назначен первый начальник ЦНТЛ профессор генерал-лейтенант Г.А. Забудский (1854—1930).

Выдающийся русский химик-технолог, военный инженер, специалист в области взрывчатых веществ Г.А. Забудский окончил Михайловское артиллерийское училище и Михайловскую артиллерийскую академию.



*Минный транспорт  
«Амур»*



*Генерал от кавалерии,  
генерал-адъютант  
В.А. Сухомлинов  
(1848—1926)*



*Граф В.Н. Коковцев*

Активно участвовал в перевооружении русской армии малокалиберным оружием, во внедрении малодымных и бездымных порохов для боеприпасов, в разработке новых бризантных взрывчатых веществ для отечественных снарядов. Г.А. Забудский автор многих фундаментальных трудов по порохам и взрывчатым веществам.

В конце августа 1914 г. принимается окончательное решение о создании лаборатории. Учитывая особую значимость научно-исследовательской лаборатории, уже 8 февраля 1919 г. Председатель Совнаркома РСФСР В.И. Ленин подписывает постановление о передаче ЦНТЛ ВВ в ведение научно-технического отдела Высшего совета народного хозяйства. 29 апреля 1920 г.

Президиум ВСНХ РСФСР принимает решение о создании на базе ЦНТЛ Государственного научно-технического института. Первым директором института назначается академик В.Н. Ипатьев (1867—1952).

Виднейший специалист мира в области катализа при высоких температурах и давлениях, химик-органик, генерал В.Н. Ипатьев окончил Михайловскую артиллерийскую академию. Он является одним из руководителей русской и советской химической промышленности. Основал Государственный институт высоких давлений. Был постоянным консультантом на Невском стеариновом заводе, где впервые в России была осуществлена гидрогенизация жиров. Длительное время активно сотрудничал с нефтяной фирмой Роберта и Людвиг Нобелей. Руководил отладкой производства порохов на Шостенском и Казанском пороховых заводах и испытанием практически всех снарядов с новыми порохами. Председатель Химического комитета при Главном артиллерийском управлении, председатель Комиссии по заготовке взрывчатых веществ. Директор Государственного института научно-технических исследований, инициатор создания обществ ДОБРОХИМа, АВИАХИМа, ОСОАВИАХИМа. Главный консультант Баварской центральной лаборатории, директор лаборатории химии высоких давлений и температур Нортуэстенского университета в Эванстоне (штат Иллинойс, США). В.Н. Ипатьев открыл новые методы синтеза углеводородов. Заложил научные основы промышленной технологии каталитических процессов. Сконструировал так называемую «бомбу Ипатьева» — специальный прибор, открывший направление реакторов и автоклавов нового типа.

В 1921 г. в отечественной истории минного и торпедного оружия происходит подлинный переворот, и этот переворот связан с изобретением профессором В.И. Бекаури прибора для управления движением торпеды.

Выдающийся учёный, автор многих открытий и усовершенствований в различных областях военной и военно-морской техники В.И. Бекаури (1882—1938) родился в Тифлисской губернии. Он разработал оригинальную идею создания радиоуправляемого «москитного флота» из торпедных и других катеров. Автор более 100 изобретений и патентов. Оборудовал эскадренный миноносец «Конструктор», трофейные английские торпедные катера, новые отечественные торпедные катера собственными приборами управления движением торпед.

Непродолжительный опыт функционирования Государственного научно-технического института показал объективную необходимость создания в стране специали-



*Генерал-лейтенант  
Г.А. Забудский*

зированного технического бюро, занимающегося разработкой перспективного морского оружия и вооружения. Такое бюро в рамках Научно-технического отдела было создано во главе с В.И. Бекаури в июле 1921 г.. Организационная структура Особого технического бюро по военным изобретениям специального назначения была утверждена 18 августа 1921 г.. Первоначально единое в стране Особое техническое бюро по военным изобретениям состояло из шести подразделений: специального минно-торпедного с мастерскими под руководством профессора Б.Л. Пшенецкого; авиационного под руководством профессора В.П. Найденкова; подводного плавания под руководством М.Н. Беклемишева; взрывчатых веществ под руководством профессора С.П. Вуколова; электротехнического под руководством профессора В.Ф. Миткевича и экспериментально-исследовательского, руководимого профессором К.П. Боклиевским. В дальнейшем организационная структура научно-исследовательского подразделения постоянно изменялась. Например, в феврале и марте 1922 г. были ликвидированы подразделения взрывчатых веществ и подводного плавания. В то же время создаётся отдел волнового управления. В конце апреля 1922 г. Начальник и комиссар Морских сил республики В.И. Зоф направляет письмо заместителю председателя Реввоенсовета И.С. Уншлихту с обоснованным предложением по разграничению полномочий между Особым бюро и заводом «Торпедо». При этом за бюро предлагалось оставить научно-исследовательскую работу и изготовление опытных образцов.

В середине 1923 г. в структуре бюро произошли значительные изменения. В Особом техническом бюро были сформированы: торпедный отдел №2, минно-торпедный №3; специальные отделы №4, №5. 11 августа 1923 г. на заседании Президиума Реввоенсовета СССР под председательством Л.Д. Троцкого была утверждена программа работ Остехбюро на 1924—1925 гг. Работа бюро всегда находилась под пристальным вниманием руководства страной. Например, в декабре 1925 г. Постановлением СНК СССР создаётся специальная правительственная комиссия по оценке результатов работы бюро. Председателем комиссии назначается управляющий делами СНК и СТО СССР Н.П. Горбунов. В состав комиссии вошли заместитель наркома по военным и морским делам С.С. Каменев, начальники Морских сил РККА В.И. Зоф, Р.А. Муклевич, член коллегии наркомата финансов СССР А.И. Вайштейн и другие. В марте 1927 г. приказом начальника Военно-морских сил РККА по согласованию с Управлением делами Совнаркома СССР образуется первая специальная комиссия для приёма на вооружение разрабатываемых и испытываемых в бюро образцов. В октябре 1928 г. в электротехническом тресте заводов слабого тока создаётся Центральная лаборатория проводной связи. В июне 1934 г. наркомат по военным и морским делам переименовывается в Наркомат обороны СССР, в конце этого же года запускается в эксплуатацию завод «Радиоприбор» в городе Москве. В мае 1935 г. СТО СССР принимает решение о переводе в Москву всех работ Остехбюро, за исключением исследований проводимых в интересах ВМФ. В начале декабря 1936 г. в стране образовывается Наркомат оборонной промышленности СССР. В сентябре 1937 г.. Нарком оборонной промышленности СССР М.Л. Рухимович подписывает распоряжение о разделении Остехуправления на три самостоятельных отраслевых института: НИИ-20, НИИ-22, НИИ-36. В начале октября 1937 г. Постановлением комитета обороны при Совнаркоме СССР на базе расформированного Остехуправления создаются ЦКБ-36 и ЦКБ-39. В январе

1939 г. Наркомат оборонной промышленности СССР разделяется на четыре наркомата: авиационной промышленности, судостроительной промышленности, боеприпасов и вооружения. В октябре 1939 г. Нарком судостроительной промышленности И.Ф. Тевосян подписывает приказ о создании Института морской телемеханики — НИИ-49, ныне ЦНИИ «Гранит». В феврале 1944 г. приказом Наркомата судостроительной промышленности на основании распоряжения Государственного Комитета обороны в Ленинграде организуется Научно-исследовательский минноторпедный институт. В марте 1946 г. Наркомат судостроительной промышленности переименовывается в министерство.

В середине 1969 г. НИИ «Гидроприбор» преобразовывается в ЦНИИ «Гидроприбор». Следует ещё раз подчеркнуть, что все разработки отечественного минного и торпедного оружия связаны с этим уникальным научно-исследовательским коллективом, который и сегодня работает над созданием самого современного торпедного и минного оружия.

Подлинный переворот в мировом военном судостроении, в развитии миноносных кораблей связан с созданием в России по проекту корабельного инженера К.А. Теннисона эскадренного миноносца «Новик», который в течение многих лет был самым сильным и быстроходным кораблём в мире среди кораблей этого класса. Эсминец «Новик» сошёл со стапелей Новой Путиловской верфи в 1911 г. В 1912 г. «Новик» на испытаниях показал небывалую скорость — 37,4 узла. Эскадренный миноносец «Новик» вступил в строй в 1912 г. В создании уникального корабля принимали участие корифеи кораблестроения А.Н. Крылов, И.Г. Бубнов, Г.Ф. Шлезингер, А.П. Ершов, И.А. Гаврилов и другие.

Одной из интереснейших страниц в истории как отечественного, так и зарубежного кораблестроения является проектирование и строительство в России лёгких крейсеров с турбинными двигателями.

В завершении данного раздела остановимся более подробно на этой проблеме и в определённой степени повторим отдельные исторические события военного кораблестроения Российского Императорского флота.

Следует подчеркнуть, что одной из наиболее крупномасштабных крейсерских операций XIX века, оказавшей определяющее влияние на развитие крейсеров и формирование в мире нового класса кораблей этого типа, явилась экспедиция русских эскадр к берегам Америки в период войны между севером и югом. Весьма поучительным является практически скрытый переход из г. Кронштадта эскадры под командованием адмирала С.С. Лесовского, которая 29 сентября 1863 г. прибыла на рейд г. Нью-Йорка.

С.С. Лесовский (Лесовской) (1817—1884) окончил Морской кадетский корпус в 1835 г. В 1839—1853 гг. будущий адмирал проходил службу на кораблях Черноморского флота. В 1853 г. С.С. Лесовский командуя фрегатом «Диана», перешёл из Кронштадта к берегам Японии для усиления эскадры вице-адмирала Е.В. Путягина, находившегося там с дипломатической миссией. В 1858 г. С.С. Лесовский назначается капитаном Кронштадтского порта, а в 1863 г. — капитаном Санкт-Петербургского



Адмирал  
С.С. Лесовский

порта. В 1863—1864 г. С.С. Лесовский командует эскадрой, участвовал в Американской экспедиции русского флота. С 1876 года адмирал является управляющим Морским министерством. С 1880 года он — член Государственного совета и командующий морскими силами в Тихом океане.

Впервые наиболее остро вопрос о целесообразном строительстве отечественных крейсеров встал в середине XIX века. Разработанная в России в 1868 г. недостаточно обоснованная оборонительная «мониторная» программа строительства броненосных судов для защиты Финского залива не могла удовлетворить объективной потребности флотов в корабельном составе. В это время Англия, Франция ускоренными темпами строили крупные броненосные корабли. Обеспокоенное быстрым развитием военно-морских флотов этих государств, русское Морское ведомство и правительство также приступило к созданию крупного броненосного флота. С этой целью ещё в 1867 г. был объявлен конкурс на создание мореходного броненосного монитора, который по своим характеристикам не должен был уступать зарубежным аналогам. Из представленных специальной комиссией эскизов лучшим был признан проект видного русского учёного — кораблестроителя А.А. Попова. В 1869 г. на судостроительной верфи Галерного островка состоялась закладка данного корабля.

В 1877 г. на Адмиралтейских верфях в рамках впервые разработанной, долгосрочной программы был создан прообраз отечественных броненосных крейсеров — мореходный броненосец «Пётр Великий», спроектированный адмиралом А.А. Поповым ещё в 1868 г. (строители — корабельные инженеры М.М. Окунев и Л.А. Леонтьев).

С именем участника Крымской войны и обороны Севастополя А.А. Попова (1821—1898) — адмирала, кругосветного мореплавателя, видного военачальника, известного талантливого кораблестроителя, одного из создателей отечественного броненосного флота, генерал-адъютанта связаны многие яркие страницы ВМФ России. Родился А.А. Попов в Петербурге в семье генерал-майора корпуса корабельных инженеров. В 1830 году был определён кадетом в морскую роту подготовительного Александровского корпуса. В 1831 году А.А. Попова переводят в Морской корпус, который он окончил в 1838 году. После окончания Морского корпуса он был направлен на Черноморский флот. Весной 1844 года А.А. Попов «за отличие» удостоился звания лейтенанта. В 1851—1853 годах, командуя пароходом «Метеор», он совершал походы из г. Николаева в г. Константинополь и Архипелаг для сбора сведений «о вооружении Босфора и прилежащих к нему укрепленных мест». В 1853 году получил чин капитан-лейтенанта. Осенью 1854 года за личную отвагу и «примерное исполнение должности» его наградили высшими наградами России и присвоили звание капитана 2 ранга. В период Крымской войны определённое время А.А. Попов состоял офицером по особым поручениям при вице-адмирале В.А. Корнилове и адмирале П.С. Нахимове. В 1855 году откомандировывается на Балтийский флот, после окончания Крымской войны в 1856 году направляется в Архангельск, где возглавляет строительство и вооружение новых винтовых кораблей. За успешное выполнение задания его производят в капитаны 1 ранга и назначают членом Кораблестроительного технического комитета. В 1858 году А.А. Попов, командуя отрядом кораблей, совершил переход из Кронштадта на Дальний Восток. Здесь, созданная им Тихоокеанская эскадра до 1860 года вела крейсерство у берегов Японии. В апреле 1861 года «за отличие» его произвели в контр-адмиралы. В 1863 году эскадра под командованием А.А. Попова с группой кораблей контр-адмирала С.С. Лесовского скрытно

направляется к берегам Северной Америки. После выполнения этой ответственной миссии А.А. Попов в 1865 году командирован за границу «для осмотра нововведений на флотах и артиллерии морских держав». Адмирал А.А. Попов был широко образованным и начитанным офицером. Он прослушал полный курс кораблестроения в Гринвиче и, будучи наиболее подготовленным в этой области специалистом, длительное время читал лекции по кораблестроению в Военно-морской академии.

Зная достаточно хорошо кораблестроительную науку, имея большой опыт и проанализировав зарубежный опыт, А.А. Попов полностью посвящает себя кораблестроению. В 1867 году, являясь истинным новатором в отечественном кораблестроении, разрабатывает проект брустверно-башенного броненосца «Пётр Великий», прослужившего в Российском флоте более 30 лет. А.А. Попов также стал создателем бронированных рангоутных крейсеров «Генерал-Адмирал», «Герцог Эдинбургский» и «Александр Невский», автором мониторов и так называемых «поповок» — круглых мелкосидящих броненосных плавучих батарей с сильным артиллерийским вооружением. «Генерал-Адмирал» стал первым в мире океанским броненосным крейсером, имеющим паровую машину и парусное вооружение. Построен был этот корабль Обществом механических и горных заводов в Петербурге. В 1909 году этот уникальный крейсер был переоборудован в минный заградитель «Нарова». По чертежам А.А. Попова была также построена царская яхта «Ливадия». А.А. Попов длительное время изучал стальное судостроение и особенно интересовался проблемой непотопляемости, что позволило ему в своё время создать систему внутренних переборок судна (отсеков). Известный в России инженер-механик В.В. Сакс, вспоминая период своего общения с А.А. Поповым, писал: «Я помню, когда в 1898 году, перед производством, я плывал на Практической эскадре под флагом адмирала Макарова, которого так любил и выделял адмирал Попов, то адмирал Макаров приказал изготовить в машинном отделении модель корпуса броненосца «Пётр Великий», в которую вставляли коробочки подобно отсекам. Модель с отсеками плавала в бассейне, а адмирал предлагал нам наполнять соответствующие коробочки водой, давая заданный крен, и объяснял, что эти отсеки спроектированы адмиралом Поповым». Адмирал А.А. Попов очень критически относился к образовательной программе того времени в инженерном училище Корабельной архитектуры и, до существенного расширения учебной программы в части, касающейся проектирования, посылал инженеров-механиков в Англию, в город Гринвич для повышения квалификации.

Диапазон научной, проектной и производственной деятельности этого талантливого человека был велик. Он, например, являлся консультантом и наставником И.Ф. Александровского — изобретателя отечественной подводной лодки с механическим двигателем. Одновременно А.А. Попов много и плодотворно работал в области развития минного оружия, над созданием класса минно-торпедных кораблей. По его инициативе в Кронштадте в 1874 году был организован специальный офицерский Минный класс, и при нём открылась минная школа подготовки младших специалистов-минёров. В 1892 году А.А. Попову присвоен чин адмирала.

Приведённое выше признание английского корабельного инженера Э. Рида убедительно говорит о том, что русским кораблестроителям принадлежит первенство в создании класса мореходных броненосцев, развившихся потом в линейные корабли.

Очень хотелось бы, чтобы и современный атомный крейсер «Пётр Великий» был удостоен нашими потомками такой оценки.

В 1881 г. Российский Департамент торговли и мануфактур на основании поданной заявки выдал А.Ф. Можайскому Привилегию на воздухоплавательный снаряд. В период 1881—1893 годов по проекту и под руководством капитана 1 ранга А.Ф. Можайского на Красносельском военном поле под Петербургом был построен первый русский самолёт полётной массой 930 кг с двумя паровыми двигателями, вращающими три винта. А.Ф. Можайский (1825—1890) по праву является автором первого в мире проекта самолёта. Созданный им летательный аппарат имел все основные компоненты конструкции современного самолёта: фюзеляж, двигатели, несущие поверхности, хвостовое оперение, шасси, кабину пилота. Созданный братьями Райт первый в мире летательный аппарат тяжелее воздуха таких элементов конструкции не имел.

В 1841 году А.Ф. Можайский закончил Морской кадетский корпус. В 1853—1855 гг. в составе экипажа фрегата «Диана» он участвовал в длительном плавании из Кронштадта в Японию. В 1858 году А.Ф. Можайский находился в Хивинской экспедиции под командованием А.И. Бутакова. С 1856 г. выдающийся изобретатель стал работать в области воздухоплавания. Лётные испытания самолёта А.Ф. Можайского были предприняты в июне 1885 г. Однако отсутствие учёта зависимости подъёмной силы от удлинения и формы профиля крыла, отсутствие в проекте самолёта средств поперечного управления, недостаточная для обеспечения взлёта и полёта мощность двигателей практически исключили возможность успешных лётных испытаний. Несмотря на это, талант, энергия и целеустремлённость А.Ф. Можайского позволили ему совершить подлинную революцию в мировом авиастроении.

Параллельно со строительством принципиально новых кораблей разрабатывались и принципы их боевого использования. Определённый интерес в этом отношении представляет, например, деятельность адмирала А.И. Русина. В 1913 году А.И. Русин назначается начальником Главного Морского штаба, а затем и Начальником Морского Генерального штаба. В этот период под руководством А.И. Русина были разработаны принципиально новые планы военных действий на Балтийском и Черноморском театрах.

В период с 1880 по 1895 годы на стапелях отечественных заводов были построены эскадренные броненосцы, броненосные крейсера, броненосцы береговой обороны, линейные корабли, линейные крейсера, крейсера первого и второго ранга «Дмитрий Донской», «Адмирал Нахимов», «Владимир Мономах», «Алмаз», «Пётр Великий», «Чесма», «Екатерина Вторая», «Адмирал Ушаков», «Рюрик», «Синоп», «Георгий Победоносец», «Император Александр II», «Император Николай I», «Император Александр III», «Гангут», «Двенадцать Апостолов», «Наварин», «Сисой Великий», «Три Святителя», «Полтава», «Бородино», «Петропавловск», «Севастополь», «Князь Суворов», «Ростислав», «Пересвет», «Ослябя», «Победа», минный транспорт «Амур» и многие другие.

Линейный корабль «Три святителя» был построен в Николаевском Адмиралтействе в 1891—1895 годах. До 1907 года корабль классифицировался как эскадренный броненосец. Броненосец береговой обороны «Адмирал Ушаков» был построен на Балтийском заводе по проекту Э.Е. Гуляева. Корабль был спущен на воду и вступил в состав Балтийского флота в 1896 году. В 1904 году броненосец был

включён в 3-ю Тихоокеанскую эскадру (отряд контр-адмирал Н.И. Небогатова). Командиром корабля был назначен смелый и бесконечно преданный Российскому флоту офицер, капитан 1 ранга В.Н. Миклуха. В период русско-японской войны экипаж корабля проявил чудеса героизма, расстреляв весь боезапас и видя безысходность своего положения, командир приказал затопить израненный броненосец. Капитан 1 ранга В.Н. Миклуха не покинул свой корабль и разделил его трагическую судьбу.

Броненосный крейсер «Рюрик» был построен на Балтийском заводе. Это был головной корабль серии океанских броненосных крейсеров — первый отечественный рейдер и одновременно — последний броненосный фрегат. «Рюрик» последний из кораблей данного класса имел полный парусный рангоут. В 1894 году на международном морском параде по случаю открытия Кильского канала в Германии «Рюрик» был признан одним из лучших крейсеров своего времени.

Броненосный крейсер «Адмирал Нахимов» был построен в специально сооружённом эллинге Балтийского завода. Проектирование данного корабля осуществлялось Морским техническим комитетом по прототипу английского броненосного крейсера «Имперьюз». Руководил строительством полковник М.А. Самойлов. В 1887 году корабль вступил в состав Балтийского флота. Большая часть службы корабля связана с Тихим океаном. Броненосный крейсер «Адмирал Нахимов» погиб у острова Цусима.

Крейсер первого ранга «Владимир Мономах» построен на Балтийском заводе и вступил в строй Балтийского флота в 1885 году. Корабль разделил трагическую судьбу Российского флота и погиб у острова Цусима.

Крейсер II ранга «Алмаз» проектировался и строился как посыльное судно для Тихого океана. Посыльные суда как самостоятельный класс кораблей были определены Указом Государя Императора Николая II. В качестве примера приведём основное содержание данного Указа.

## УКАЗ ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II О КЛАССИФИКАЦИИ СУДОВ ВОЕННОГО РОССИЙСКОГО ИМПЕРАТОРСКОГО ФЛОТА

ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОР, в 6-й день марта сего года, Высочайше повелеть соизволил:

1) Включить в Высочайше установленную в 30-й день декабря 1891 года классификацию судов военного флота разряды: а) посыльных судов и б) подводных лодок.

2) В первый из этих разрядов перечислить крейсера «Алмаз», «Азия», пароходы «Дозорный» и «Разведчик», во второй разряд миноносцы «Дельфин», «Касатка», «Фельдмаршал Граф Шереметьев», «Скат», «Налим», «Окунь», «Макрель», «Сом», «Стерлядь», «Лосось», «Белуга», «Щука», «Пескарь», «Осетр», «Бычек», «Плотва», «Палтус», «Сиг», «Кефаль», «Форель».

3) Перечислить в разряд учебных судов: эскадренный броненосец «Пётр Великий», крейсера «Минин», «Герцог Эденбургский», «Генерал-Адмирал», «Князь Пожарский», «Рында», «Африка» и «Крейсер».

Проектирование посыльного судна «Алмаз» осуществлялось под руководством И.Г. Бубнова и Н.Е. Кутейникова. Данный корабль был построен на Балтийском заводе. После русско-японской войны 1904—1905 годов крейсер вошёл в состав отряда судов Кронштадтского порта. В годы Первой мировой войны корабль в числе первых отечественных судов был переоборудован под авиатранспорт и приспособлен для размещения двух гидросамолётов.

Эскадренный броненосец «Бородино», головной корабль самой большой в истории Российского флота серии эскадренных броненосцев, был заложен в Санкт-Петербурге на верфи Новое Адмиралтейство 24 мая 1900 года. Проект корабля был разработан талантливым молодым младшим судостроителем Санкт-Петербургского порта Д.В. Скворцовым (1859—1910), ставшим впоследствии и его строителем. На посту строителя корабля Д.В. Скворцова сменил младший судостроитель верфи А.М. Токаревский. В 1904 году «Бородино» вступил в строй Балтийского флота. Командовал кораблём один из наиболее опытных командиров Балтийского флота капитан 1 ранга П.И. Серебренников.

В 1890—1896 годах на верфи РОПиТ в городе Севастополе был построен последний корабль серии броненосцев типа «Екатерина Вторая» линейный корабль «Георгий Победоносец».

Эскадренный броненосец «Севастополь» был первым серийным броненосцем Балтийского флота. Корабль был заложен 7 мая 1892 года на верфи «Галерный островок» (Старый эллинг). Строителями корабля были известные корабельные инженеры А.П. Андрущенко и Н.И. Афанасьев. Броненосец вступил в строй в 1898 году. Достроечные работы на корабле продолжались в Кронштадте до 1900 года. Эскадренный броненосец «Севастополь» под командованием капитана 1 ранга Н.О. Эссена оказался единственным крупным кораблём Порт-Артурской эскадры, который сражался до последнего дня осады крепости.

Броненосный корабль «Петропавловск» был заложен на верфи «Галерный островок» (Новый эллинг) в Санкт-Петербурге. В процессе строительства броненосный корабль «Петропавловск» был переоборудован в эскадренный броненосец. Строителями корабля с роковой судьбой были талантливые корабельные инженеры С.В. Шведов и Е.П. Андрущенко. Эскадренный броненосец «Петропавловск» вступил в строй в 1899 году. Вместе с кораблём в Порт-Артуре погибли вице-адмирал С.О. Макаров, контр-адмирал М.П. Молас, известный русский художник-баталист В.В. Верещагин, 27 офицеров и 652 нижних чина. Спасти удалось всего 7 офицеров и 73 других члена экипажа, среди них — командира корабля Н.М. Яковлева и Великого князя Кирилла.

Торжественная закладка эскадренного броненосца «Князь Суворов» состоялась на Балтийском заводе 8 сентября 1901 года. Строителем корабля был известный кораблестроитель К.Я. Аверин. 25 сентября 1904 года корабль вступил в состав Балтийского флота. Командовал кораблём капитан 1 ранга В.В. Игнациус, известный на российском флоте прекрасными рисунками отечественных кораблей, художник-маринист, причисленный к Императорской Академии наук. «Князь Суворов» был определён флагманским кораблём командующего эскадрой З.П. Рожественского. Трагическую судьбу героического корабля разделил его экипаж в 935 человек, находившихся на борту.

Эскадренный броненосец «Император Александр III» был построен на Балтийском заводе. Официальная закладка корабля состоялась 24 мая 1900 года. Строитель-

ством корабля руководил младший судостроитель верфи В.Х. Оффенберг. В сентябре 1903 года по указанию императора корабль перевели в Гвардейский экипаж. Эскадренный броненосец комплектовался отборным составом Гвардейского экипажа. Командиром корабля был назначен капитан 1 ранга Н.М. Бухвостов, потомок «первого солдата» петровской гвардии. В период русско-японской войны вместе с кораблём погибли все 867 человек его славного экипажа.

Второй этап строительства крейсеров в России ознаменовался постройкой броненосного крейсера «Адмирал Нахимов».

Первым кораблём на третьем этапе строительства крейсеров стал крейсер «Рюрик». Броненосный крейсер «Рюрик» строился в Англии на заводе «Виккерс» в Барроу. Эскизный проект этого уникального крейсера был разработан И.Г. Бубновым и Д.В. Скворцовым. Наблюдающими за постройкой были определены выдающиеся русские кораблестроители К.А. Тенисон, А.П. Титов, В.П. Костенко. Корабль поднял флаг в 1908 году. Первым командиром был назначен Н.О. Эссен. Броненосный крейсер «Рюрик» длительное время был наиболее боеспособным и совершенным кораблём русского флота.

Четвёртый этап строительства крейсеров специалисты называют «русским этапом» создания многоцелевых крейсеров. Первыми кораблями этого типа в русском флоте стали в 1899—1902 гг. бронепалубные лёгкие крейсера «Варяг» и «Аскольд». Дальнейшим развитием этих крейсеров являются эскадренные броненосные крейсера «Баян» (третий корпус серии крейсеров построен на верфи «Новое Адмиралтейство» и вступил в строй в 1911 году), «Паллада», линейные и лёгкие крейсера, например, «Адмирал Лазарев», «Адмирал Истомирин», океанский броненосный крейсер «Адмирал Нахимов» (спроектирован и построен на Балтийском заводе в 1885 г.), «Адмирал Корнилов», «Светлана», «Адмирал Грейг» и др. Мы гордимся тем, что «Адмирал Лазарев» является первым в мире боевым кораблём с тремя двухорудийными башнями артиллерии главного калибра. Установка трёх башен длительное время обеспечивала превосходство башенному фрегату «Адмирал Лазарев» в бортовом залпе над большинством современных ему кораблей всех типов. В 1905—1908 гг. во Франции был построен крейсер «Адмирал Макаров» по чертежам крейсера «Баян».

Создание крейсеров «Память Азова», «Баян» мы в значительной степени связываем с именем русского инженера-кораблестроителя К.П. Боклевского (1862—1928). После окончания Морского инженерного училища в 1884 г. К.П. Боклевский принимал участие в проектировании и строительстве в Николаеве броненосцев для Черноморского флота. В 1886—1888 гг. талантливый инженер проходил обучение на кораблестроительном факультете Военно-морской академии. После завершения обучения К.П. Боклевский принимал участие в постройке крейсера «Память Азова», организовал и руководил строительством миноносцев для Черноморского флота. В 1892—1897 гг. он вёл наблюдение за строительством броненосца «Цесаревич» и крейсера «Баян». К.П. Боклевский участвовал в строительстве серии боевых кораблей для Тихоокеанского флота. В 1898 г. К.П. Боклевский первым в мире предложил применять на судах в качестве главных двигателей дизеля. В 1903 г. разработал проект и затем построил первый в мире теплоход «Вандал». В 1902 г. К.П. Боклевский организовал первый в России кораблестроительный факультет в Петербургском политехническом институте. К.П. Боклевский по праву является одним из основателей общества «Русский регистр», которое ставило своей целью окончательного освобожде-

ния отечественного судостроения от иностранной опеки. В 1909 г. К.П. Боклевский впервые в истории России организует курсы по подготовке инженеров-воздухоплавателей, а также создаёт первую в России лабораторию аэродинамики.

В истории отечественного кораблестроения достаточно активным строительством крупных кораблей отличается период 1901—1910 гг. Например, в 1901—1905 гг. в Лазаревском адмиралтействе города Севастополя по проекту крейсера «Богатырь» был построен крейсер «Кагул».

В 1902—1905 гг. на Балтийском заводе был построен последний корабль из серии броненосцев типа «Бородино» линейный корабль «Слава». До 1907 г. данный корабль классифицировался как эскадренный броненосец. Длительное время корабль состоял в Балтийском флоте.

В 2001 году ВМФ отмечал 100-летний юбилей легендарного крейсера «Варяг». В 1903 г. флоту был сдан также ставший легендарным крейсер первого ранга «Аврора». Первым командиром крейсера был назначен капитан 1 ранга И.В. Сухотин. Бронепалубный крейсер «Аврора» был заложен на верфи завода Новое адмиралтейство в 1897 г., спущен на воду в 1900 г.. Первым российским кораблём, носившим это славное имя, был трёхмачтовый парусный фрегат, отличившийся на Дальнем Востоке в период Крымской войны 1853—1856 годов и построенный в 1835 г. на Охтинской верфи в Санкт-Петербурге под руководством подполковника И.А. Амосова.

В 1904 г. в Петербурге на верфи Галерного острова был построен и эскадренный броненосец «Орёл». Помощником строителя на этом корабле был выдающийся русский кораблестроитель, один из организаторов судостроения в СССР В.П. Костенко (1881—1956). Именно по предложению В.П. Костенко, с учётом опыта русско-японской войны, были доработаны или даже практически переработаны проекты эскадренных броненосцев «Андрей Первозванный» и «Император Павел I» на Балтийском заводе.

В 1904—1906 гг. на судовой верфи Путиловского завода по проекту германской фирмы «Шихау» построен минный крейсер «Доброволец». Корабль строился на добровольные пожертвования населения России. Следует отметить, что в 1904—1905 гг. по проекту этой же германской фирмы на средства эмира Бухарского Абдуллахада в Сандвикском доке Гельсинфорса был построен эскадренный миноносец «Эмир Бухарский».

В 1904—1912 гг. на Балтийском заводе по переработанному проекту эскадренного броненосца типа «Бородино» создаётся наиболее мощный на тот период времени представитель отечественных линкоров-дредноутов со сплошным бронированием — линейный корабль «Император Павел I».

В 1905—1908 гг. в Великобритании фирмой «Виккерс» был построен первый из предполагаемой серии броненосных кораблей крейсер «Рюрик».

В 1904—1911 гг. в Николаевском адмиралтействе на основе доработанного проекта эскадренного броненосца «Князь Потёмкин-Таврический» создаётся линейный корабль «Евстафий».

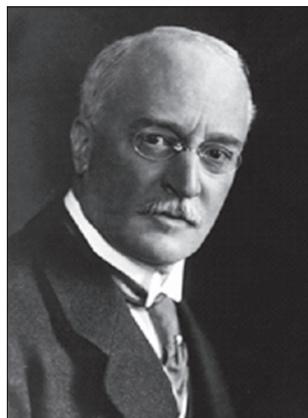


*Бронепалубный крейсер  
«Кагул»*

Обращаясь к истории кораблестроения, особое внимание следует уделить созданию двигателей внутреннего сгорания. Принято считать, что изобретателем двигателя внутреннего сгорания является выдающийся голландский математик, механик, физик и астроном Х. Гюйгенс (1629—1695). Двигатель, предложенный им в 1678 г., должен был использовать в качестве топлива порох. В 1860 г. бельгийский инженер Э. Лемуар (1822—1900) построил первый промышленный двигатель внутреннего сгорания, работавший на светильном газе. Более 400 двигателей Э. Лемуара, изготовленных на основе паровых двигателей, уже более 100 лет назад имели прекрасные эксплуатационные характеристики. Например, их ресурс составлял более 20 лет непрерывной работы. В 1866 г. немецкие инженеры Э. Ланген (1833—1895) и Н. Отто (1832—1891) создали первый в мире эффективный газовый двигатель. В 1876 г. Н. Отто построил первый четырёхтактный двигатель, явившийся прототипом так называемого двигателя внутреннего сгорания с циклом Отто, который и сегодня является одним из самых распространённых в мире тепловых двигателей. В двигателях Отто использовались различные газы, например, светильный, генераторный, доменный, природный, попутный, а также нефтяные газы. Быстроходный двигатель внутреннего сгорания, построенный немецким инженером Г. Даймлером (1834—1900) в 1885 г. и запатентованный в 1887 году, произвёл подлинную революцию в автомобильной промышленности. Изобретателями карбюратора, обеспечившего перевод газовых двигателей Отто на жидкое топливо, принято считать Г. Даймлера и К. Бенца (1844—1929).

Определённый прогресс в развитии боевых кораблей практически всех стран мира связывается с созданием талантливым немецким инженером Рудольфом Христианом Карлом Дизелем (1858—1913) принципиально нового типа двигателя.

Р. Дизель родился в Париже, в семье эмигрантов из Германии. Уже с детства у него пробудился острый интерес к технике. Целые дни юный Р. Дизель проводил в музее технологии. Появление газового двигателя Лемуара произвело на пытливого мальчика особое впечатление. После переезда семьи в Англию Р. Дизель стал усердно изучать двигатель Уатта, локомотивы Стефенсона. Образование талантливый юноша получил в Германии. Его учителем и научным руководителем был известный в Германии учёный профессор Карл ван Линде, который был связан с фирмой братьев Зульцер. После завершения обучения Р. Дизель назначается управляющим французского филиала фирмы братьев Зульцер. В 1890 г. он возвращается в Германию и приступает к созданию принципиально нового теплового двигателя. К 1892 г. практически была создана схема двигателя, работающего на порошкообразном угле. Основной идеей Р. Дизеля было приближение рабочего процесса его двигателя к циклу Карно. Распылённое топливо должно было вводиться в цилиндр со сжатым воздухом, температура которого обеспечивала бы его самовоспламенение. Дальнейшее сгорание должно проходить по кривой, близкой к изотерме. Эта идея и была запатентована автором в феврале 1892 г. и опубликована в 1893 г. в сочинении «Теория и конструкция рационального топливного



*Рудольф Христиан  
Карл Дизель*

двигателя». Идею создания двигателя новой схемы поддержал Генрих Баз, руководитель Машиностроительного завода в Аусбурге. Первая достаточно успешная серия опытов над построенным двигателем относится к июню 1893 г. — отсюда и начинается отсчёт истории мирового дизелестроения. В 1895 г. после внедрения системы воздушного охлаждения двигатель Р. Дизеля начал работать устойчиво. Первый промышленный вариант был создан в 1896 г.. Уже в течение первого десятилетия (1897—1907) двигатель стал выпускаться многими ведущими мировыми машиностроительными фирмами. До сих пор мир не знает финальной части жизни гениального немецкого инженера Р. Дизеля. В сентябре 1913 г., посетив Бельгию, Рудольф Дизель из Антверпена возвращался в порт Харвич на пароходе. Когда пароход прибыл в порт назначения, Р. Дизеля на его борту не оказалось. Так завершилась яркая жизнь этого удивительного человека, великого изобретателя, плоды кратковременной творческой деятельности которого ещё долгое время будут служить на благо человечества. В 1898 г. по инициативе русского инженера А.А. Радцига и Э. Нобеля (сына известного нефтепромышленника Л. Нобеля) завод «Л. Нобель» приобрёл один из первых патентов нового двигателя. В 1899 г. на заводе «Л. Нобель» в Петербурге был создан первый в мире дизель, работающий на сырой нефти. Только за первые три года (1900—1902) заводом были построены 40 двигателей. В 1903 г. чертежи двухцилиндрового двигателя были переданы Коломенскому машиностроительному заводу. В дальнейшем право постройки дизелей передаётся трём отечественным заводам: в 1907 г. — заводу Фельзера в Риге, в 1909 г. — Николаевскому судостроительному заводу и в 1911 г. — Обществу Сормовских заводов.

В 1903 г. завод «Л. Нобеля» создаёт первую в мире судовую дизельную установку с тремя четырёхтактными дизелями для нефтеналивной баржи «Вандал». Это была также первая в мире установка с электродвижением. Создание данной установки положило начало бурному развитию отечественного и мирового судового дизелестроения. В июле 1908 г. русский завод «Л. Нобеля» первым в мире создал систему реверса для четырёхтактных дизелей. В 1909 г. первые два реверсивных дизеля были установлены на подводной лодке «Минога». Это была первая в мире дизельная подводная лодка. Дизелестроительный завод «Л. Нобеля» до 1917 г. занимал передовые позиции в мире. В 1921 г. данный завод стал называться «Русский дизель», и с его деятельностью связаны самые яркие страницы развития советского ВМФ. Особая заслуга в этом принадлежит талантливому инженеру, Главному конструктору завода В.А. Ваншейдту. За период своей деятельности завод «Русский дизель» создал ряд уникальных по своей конструкции судовых и корабельных дизелей, не имеющих аналогов в мировом дизелестроении.

В отечественное кораблестроение особенно весомый вклад внёс Коломенский машиностроительный завод. Начало дизелестроению на Коломенском машиностроительном заводе (КМЗ) было положено договором, заключённым в 1902 г. между «Русским обществом моторов Дизеля» и обществом «Коломенский машиностроительный завод». Этот договор был подписан российским коммерции советником Э.Л. Нобелем и директором-распорядителем правления общества КМЗ Н.К. Антошиным. В частности в договоре отмечалось: «...Э.Л. Нобель продал, а Н.К. Антошин купил права пользования патентами, которые ещё будут взяты «Русским обществом моторов Дизеля» на тот же предмет: эти права пользования распространяются на постоянные и перемещаемые двигатели всех величин и т. п., какие только могут

быть осуществлены». Для организации производства на КМЗ создаётся «Отдел тепловых двигателей Дизеля и насосов». В 1903 г. на КМЗ был изготовлен первый одноцилиндровый двигатель внутреннего сгорания мощностью 18 лошадиных сил. Таким образом, Коломенский завод в России стал вторым после завода Нобеля в Петербурге изготовителем этого типа двигателей. Первый крупный заказ на производство 12 двухцилиндровых дизелей мощностью по 150 лошадиных сил КМЗ получил от Управления казённых дорог для установления их на трёх перекачивающих станциях нефтепровода Баку — Батуми. Наиболее выгодными заказчиками дизелей в тот период времени стали электрические станции, станции беспроволочного телеграфа, мельницы, хлопкоочистительные и маслобойные заводы. В 1906 г. в отечественном дизелестроении и в целом в отечественном судостроении произошло историческое событие. Заведующий бюро общего машиностроения КМЗ Р.А. Корейво впервые в мире решил проблему реверса дизелей, предложив использовать в пропульсивном комплексе «двигатель — винт» муфту переменной податливости с редукторной передачей, позволяющей менять направление вращения винта. Охранное свидетельство талантливого автора получил 14 июля 1906 г. за номером 29794. С 1906 г. Коломенский завод приступил к строительству первых теплоходов с дизелями. В 1907 году по проекту выдающегося инженера Р.А. Корейво был построен первый колёсный буксир «Коломенский дизель». В 1908 г. КМЗ по заказу Морского министерства создаёт 16 четырёхцилиндровых дизелей для 4 канонерских лодок Амурской флотилии, которые строились на Балтийском заводе в Петербурге. Первые дизели изготавливались вертикальными, так называемого станинного типа, и имели обозначение «Д», впоследствии изменённую на «К», а затем — на «С». С 1908 г. отдел «дизелей и насосов» был переименован в «пароходное бюро». В этом же году прославленный завод приступил к производству газогенераторных двигателей мощностью до 300 л. с. В 1908 г. на Коломенском заводе произошло историческое событие. Р.А. Корейво изобрёл и впервые в мире построил оригинальный горизонтальный двухтактный двигатель с расходящимися поршнями. Следует отметить, что в Германии Юнкерсом при строительстве известного подобного двигателя были использованы идеи Р.А. Корейво, но без ссылки на него. В 1911 г. эти двигатели были представлены на международной выставке в г. Петербурге.

В 1909 г. в Российском морском союзе лейтенант флота инженер Д.А. Филиппов сделал исторический доклад «О применении двигателей внутреннего сгорания в торговом и морском флоте». В докладе была впервые в мире высказана мысль о постройке броненосца с установкой на нём 15 дизелей. По проекту инженера Д.А. Филиппова в 1909—1910 гг. Коломенский завод впервые в мире спроектировал и построил одноцилиндровый четырёхтактный дизель ССД двойного действия мощностью 500 л. с. В 1911 и 1914 гг. на КМЗ осуществлялось проектирование дизеля двухтактного двойного действия небывалой для того времени цилиндровой мощности и первого быстроходного судового дизеля для военного кораблестроения. В 1912 г. Коломенский завод впервые в мире создаёт комплексную энергетическую установку, включающую главные и вспомогательные дизели для теплохода «Бородино». До 1917 г. Коломенский завод являлся лидером отечественного судостроения, например, завод построил 64 теплохода собственной конструкции. В 1918 г. Коломенский завод одним из первых в стране становится собственностью государства. В 1924 г. КМЗ и Сормовские заводы заключили лицензионный договор с немецкой фирмой MAN

на строительство новейших двигателей. Однако все представленные фирмой двигатели оказались устаревшими и потребовали коренной переработки их конструкций в бюро Коломенского завода. Например, были модернизированы двигатели 84-ГРС-6, которые устанавливались на речных и морских теплоходах и двигатели 42Б-6, устанавливаемые на подводных лодках типа «Декабрист». В 1927 г. Коломенский завод создаёт первый в отечественной практике бескомпрессорный дизель 50МР-6. В этом же году завод впервые получил заказ на изготовление двух тепловозов. С этого момента КМЗ выпускает самые мощные в мире тепловозы. Для обеспечения этого вида производственной деятельности на КМЗ создаётся специальное техническое бюро. В 1930 г. Коломенский завод практически перешёл на самостоятельные конструкторские разработки. Коллектив завода и его бюро в короткое время заняли одно из лидирующих положений в отечественном машиностроении. Усилиями специалистов завода было доказано, что наиболее перспективными, на тот период времени, для судостроения и военного кораблестроения являются дизели двухтактные с прямоточно-клапанной и с прямоточно-щелевой продувкой. Начиная с 1934 г., на заводе создаются уникальные двигатели данных типов: 42Ц-10, 55У, 45НК-8, 17Д, 25Д, 30Д, 37Д, 36Ю, 60Д, 48Д. В истории завода есть одна удивительная страница. С 1933 г. на КМЗ строились подводные лодки типа «Щука» с дизелями 38В-8. Коломенские дизели в довоенный и военный периоды были установлены на подводных лодках «Декабрист», «Ленинец» (II, XI, XIII серии), «Ленинец» (XIII бис серия), «Щука» (V серия), «Щука» (X серия), «Малютка» (VI серия), «Малютка» (XII серия), «М» (XII серия), «С» (IX серия). В 1940 г. на КМЗ создаётся самый современный в мире дизель 9Д. Всего за период с 1903 по 1941 г. на КМЗ было изготовлено 1417 дизелей. После войны, уже через год, Коломенский завод восстановил свою производственную деятельность. Особое место в деятельности КМЗ данного периода времени занимает создание самого распространённого на флоте, самого надёжного дизеля 37Д и его модификаций. Испытания дизеля были завершены в 1950 г. Всего на заводе было построено 1250 двигателей этого типа. В его создании приняли участие талантливые инженеры и конструкторы Г.А. Бородин, М.П. Маркин, С.А. Абрамов, А.Т. Горбунов, В.М. Плахтюрин, И.В. Свистунов и многие другие. Наиболее подробно история КМЗ представлена в блестящей книге В.Г. Перфилова «Этапы творчества конструкторского отдела дизелестроения Коломенского завода» (г. Колмна, 2002 г., 101с.). Дизели 37Д были, в частности, установлены на подводных лодках проектов 611, 613, 633, 641, 629, на плавучих базах подводных лодок, на пограничном корабле «Пурга» и др. В 1947 г. на заводе были продолжены уникальные работы по созданию двигателя 30Д. В 1955 г. были завершены заводские испытания данного двигателя, а в 1956 г. межведомственные. По своим массогабаритным показателям, по надёжности и экономичности дизель 30Д являлся самым современным двигателем этого типа в мире. Активное участие в его создании принимали участие ведущие специалисты завода С.А. Абрамов, А.Т. Горбунов, В.В. Пахомов, В.М. Басалаев, М.И. Репин, Е.А. Никитин и другие. Всего на Коломенском заводе было произведено 11883 дизеля размерности 23/30. Не менее уникальными дизелями, созданными КМЗ, являются двигатели типов 42Д и 43Д размерности 30/38. Разработкой дизелей размерностью 30/38 длительное время руководил выдающийся учёный, конструктор, Лауреат Государственных премий, доктор технических наук, профессор Е.А. Никитин. Е.А. Никитина на этом посту сменил талантливый конструктор

тор Г.В. Никонов. Дизели Коломенского завода размерности 30/38 были установлены на подводных лодках проектов 641, 651, 690, 877, 636 и др. У истоков разработки технического задания на этот тип двигателей стояли корифеи отечественного машиностроения С.А. Абрамов, П.М. Мерлис, И.В. Рискин. Всего на заводе было изготовлено 2620 двигателей данного типа. В ряду уникальных творений прославленного коллектива КМЗ стоит и дизель размерности 26/26. До настоящего времени в мире нет аналогов этому двигателю по показателям надёжности, экономичности и безопасности. Дизель данной размерности 20ЧН26/26 будет установлен на строящемся перспективном отечественном корвете проекта 20380. И сегодня прославленный коллектив Коломенского завода создаёт главные и вспомогательные дизели для самых современных надводных кораблей и подводных лодок ВМФ. Например, двигатели Коломенского завода будут установлены на самой перспективной подводной лодке проекта 677 «Санкт-Петербург», заложенной на ЛАО. В заключение отметим, что создание современных отечественных дизелей на КМЗ оказалось возможным в значительной степени благодаря талантливым главным конструкторам по дизелестроению. Первым главным конструктором по дизелестроению КМЗ был Д.В. Львов (1951—1955), затем главными конструкторами были С.А. Абрамов (1955—1966), П.М. Мерлис (1966—1969), Е.А. Никитин (1968—2001). В настоящее время блестящие традиции главных конструкторов продолжает В.А. Рыжов.

Особое место в ряду отечественных дизелестроительных заводов занимает завод «Звезда». Биография этого завода начинается с апреля 1945 г., когда Постановлением Правительства ему было поручено освоение производства двигателей для торпедных и пограничных катеров. Первый образец отечественного лёгкого двигателя был поставлен на межведомственные испытания уже в 1947 г., а к концу 1948 г. заказчику было поставлено более 100 лёгких двигателей М50. В конце 40-х годов прошлого столетия в ЦИАМ под руководством талантливого конструктора В.М. Яковлева был впервые в мире разработан мощный авиационный дизель звездообразной конструкции. В 1953 г. на заводе «Звезда» создаётся опытное конструкторское бюро ОКБ-800 под руководством В.М. Яковлева для создания судового варианта этого уникального двигателя. Уже в 1956 г. такой двигатель М503 был создан, а с 1958 г. завод приступил к его серийному выпуску. В 1964 г. специалисты завода создают не имеющий аналогов в мировом дизелестроении мощный дизель-редукторный агрегат М507. На протяжении всего периода строительства ВМФ СССР на всех боевых кораблях малого водоизмещения устанавливались двигатели прославленного завода «Звезда». Образцы дизелей этого завода также установлены на всех отечественных атомных подводных лодках в качестве вспомогательных дизель-генераторов.

Создание отечественных малооборотных двигателей связано с деятельностью Брянского машиностроительного завода. Выпуск малооборотных дизелей завод осуществляет в соответствии с лицензионным соглашением с датской фирмой «Бурмейстер и Вайн» с 1961 г. Сегодня двигатели, изготовленные на Брянском машиностроительном заводе, установлены на судах, плавающих под флагами 40 стран мира, в том числе таких, как Англия, Швеция, США, Греция, Германия, Дания, Норвегия.

В отечественном кораблестроении исключительно показательными являются 1905—1907 гг. — годы принятия первой кораблестроительной программы и внедрения программного принципа строительства ВМФ. В этот период учитывался опыт влияния русско-японской войны на военное судостроение, а также исследовалось влияние

внутренней и внешней политики российского самодержавия на формирование военно-морских теорий и доктрин, разрабатывались планы войны на море и планы строительства ВМФ в целом. Важнейшее значение для ускорения строительства флота имели реформы Морского Министерства, создание Морского Генерального штаба, преобразование Морского технического комитета в Главное управление кораблестроения, организация комиссий для наблюдения за постройкой и испытанием вновь создаваемых кораблей. Особая роль в строительстве ВМФ России того времени принадлежала Морскому Министру России И.К. Григоровичу.

В истории ВМФ России особое место занимают Малая судостроительная программа 1909 г. и Большая судостроительная программа 1912 г. Интересна история утверждения Малой судостроительной программы. В апреле 1907 г. Морской Генеральный штаб представил на Величайшее утверждение четыре варианта кораблестроительной программы, Государь утвердил четвёртый вариант, написав на докладе: «Дай Бог, нам выполнить в точности Малую кораблестроительную программу».

В рамках малой судостроительной программы предполагалось построить 7 линейных кораблей, 2 крейсера, 9 эскадренных миноносцев, три подводные лодки. В 1909 г. был утверждён проект подводной лодки И.Г. Бубнова. В июне 1909 г. были заложены линейные корабли «Севастополь», «Гангут», «Полтава», «Петропавловск».

В 1910 г. выдающийся русский корабельщик Н.Н. Кутейников разработал оригинальный проект дизельного броненосного крейсера водоизмещением 19 тыс. тонн, значительно превосхитив появление немецких «карманных линкоров». Н.Н. Кутейников (1872—1921) длительное время работал на уникальной кузнице кораблестроительных кадров России — Балтийском заводе. После окончания кораблестроительного факультета Морской академии Н.Н. Кутейников руководил на Балтийском заводе строительством подводной лодки «Пётр Кошка». Он принимал участие в постройке крупных броненосцев и в создании нового класса кораблей — минных заградителей. Н.Н. Кутейников принимал активное участие в русско-японской войне. В своей талантливой работе «Из опыта корабельного инженера под Порт-Артуром» (1905) Н.Н. Кутейников проанализировал основные причины гибели русских кораблей и доказал, что причина трагедии не связана с качеством самих кораблей, а кроется она в неумении использования и пренебрежении мерами по борьбе за живучесть. В 1909 г. Н.Н. Кутейников назначается главным строителем головного линейного корабля «Севастополь».

В 1911 г. в истории создания отечественного ВМФ произошло очередное знаменательное событие. По инициативе Морского Министра было принято «Положение о порядке составления и утверждения проектов кораблей». Данное положение разграничивало функции между всеми учреждениями Морского Министерства и Техническими бюро судостроительных заводов, устанавливало требуемый перечень чертежей, расчётов и спецификаций. Кроме этого, были определены границы участия всех субъектов в создании кораблей. Основными элементами системы создания кораблей являлись Морской Генеральный штаб, Главное управление кораблестроения, Технические бюро судостроительных заводов. В апреле 1911 г. И.К. Григорович, пользуясь правом «личного доклада», представил Николаю Второму Закон о Российском Императорском флоте. В этом же году впервые в истории отечественного кораблестроения были установлены сроки службы кораблей и подводных лодок.

В соответствии с Большой судостроительной программой предполагалось строительство 4 линейных крейсеров, 8 крейсеров, 76 эскадренных миноносцев, 24 подводные лодки. В 1915 г. Балтийский флот получил 4 новых линейных корабля типа «Севастополь», 3 эскадренных миноносца типа «Новик» и 6 подводных лодок типа «Барс». В состав Балтийского флота в 1917 г. входили 690 кораблей и судов. Личный состав насчитывал более 100 000 офицеров и матросов. Всего лишь за 8 лет небывалой по воодушевлению и результатам работы после позора русско-японской войны страна подняла флот на уровень, достойный Великой России. В рамках настоящего исследования приведём краткий анализ состояния ВМФ России перед Первой мировой войной.

Боевая вахта отечественного флота началась с объявления войны 1 августа 1914 г. Российский ВМФ с честью выполнял все возложенные на него боевые задачи в течение 3-х лет. Учитывая горький опыт предательского нападения японских миноносцев на нашу эскадру в 1904 г. в Порт-Артуре до официального объявления войны, русский Военно-морской флот уже 27 июля 1914 г. был приведён в полную боевую готовность. 30 июля было выставлено центральное минное заграждение Поркалауд — Ревель, преградившее неприятелю путь к столице Российской Империи. О достаточно высоком мастерстве русских моряков перед Первой мировой войной свидетельствуют многие примеры и документы. Например, когда один из русских военно-морских офицеров, капитан 2 ранга С.А. Изенбек, прикомандированный к Английскому флоту во время мировой войны, перед отъездом в Россию был с прощальным визитом у командующего 1-й английской эскадрой, последний ему сказал: «Ваше самолюбие может быть удовлетворено — английский флот стреляет по русским методам стрельбы» (Зарубежный морской сборник № 6, июль—август 1929 года, г. Пильзень). Признание английского адмирала являлось следствием объективного сравнения достижений в области боевого применения артиллерии на кораблях основных морских держав. Специалисты до настоящего времени приводят пример накрытия немецкого крейсера «Гебен» первым же залпом отечественного лёгкого крейсера «Евстафий» на Чёрном море. Вызывает восхищение артиллерийская стрельба на дистанции 20000 метров наших, только что вступивших в строй и ещё продолжавших в море достройку, дредноутов «Императрица Мария» и «Екатерина Вторая». В использовании минного оружия даже немцы в своих официальных исторических трудах откровенно признавали русских «истинными мастерами». Является известным историческим фактом приглашение англичанами наших специалистов боевого применения минного оружия на свой флот. Особый интерес представляет опыт применения в Первой мировой войне русских подводных лодок. Русские подводники впервые в мировой практике осуществляли блокаду Босфора во взаимодействии с надводными кораблями. Аналогичная блокада была предпринята подводными силами и на Балтийском море, что исключительно осложнило прорыв немцев в Рижский залив. Как высоко оценивалось немцами мастерство русского флота, наиболее ярко свидетельствует следующий исторический факт. Для прорыва в Рижский залив немцами было сосредоточено 11 дредноутов, 7 броненосцев, 11 крейсеров и 69 эскадренных миноносцев. И это против наших 4 устаревших броненосцев, 9 крейсеров и дивизии миноносцев. В зарубежном морском сборнике № 6, 1929 г. на стр. 4 приведено, что в Российском Императорском Военно-морском флоте «к началу войны мы имели единое командование, единую школу, у нас были планы компаний. ... Новые наши корабли, вступившие в строй и строящиеся, по своим данным не только не уступали новейшим образцам первоклассных иностранных

флотов, но во многом осуществили то, что потом стало общепринятым на этих флотах. Так, например, нами впервые осуществлена трёхорудийная башенная установка, которая впоследствии была принята во всех флотах мира. Уже во время самой войны, в 1917 г., мы имели самые быстроходные подводные лодки («Змея», «Орлань» — 18 узлов надводного хода). Заложенные нами во время войны подводные крейсера (свыше 2000 т, 20 узлов надводного хода) по своим данным оказались далеко впереди подводных крейсеров всех стран мира. Только через 10 лет подобные подводные крейсера появились в первоклассных флотах, но их артиллерийское и, в особенности, минное вооружение далеко уступает таковому же на наших подводных крейсерах, начатых постройкой 12 лет тому назад. Ещё до войны мы имели подводный заградитель («Краб»). Этого типа кораблей не имел ни один флот, и только во время самой войны немцы начали усиленно строить их. Тип современного эскадренного миноносца нами был осуществлён также задолго до войны. Ещё в 1911 г. Путиловский завод спустил на воду эскадренный миноносец «Новик», который по скорости хода (37 узлов), по артиллерийскому (четыре 105-мм орудия) и минному вооружению (4 двойных минных аппарата) был во время войны лучшим в мире кораблём этого класса. Данный корабль явился прототипом для современных эскадренных миноносцев во всех перво-классных флотах».

В Военно-морском флоте это был третий по счёту корабль, которому было присвоено данное, уже ставшее легендарным имя. Эскадренный миноносец «Новик» был «любимцем всего флота». «Все до последнего матроса знали его, а адмирал Эссен лелеял его, как родную «внучку», так об этом писал Н.В. Кемарский — штурман «Новика». Создание эскадренного миноносца осуществлялось на добровольные пожертвования «людей Земли Русской и тем, как бы, послужило прологом Большой Судостроительной программы Балтийского флота, прошедшей через Государственную Думу в 1912 г.». Н.В. Кемарский писал: «Адмирал Эссен решил вдохнуть в него душу живую: он сам выбрал командира, а помощниками ему были назначены офицеры, прошедшие военно-морскую школу и боевое крещение в Порт-Артуре. По Балтийскому флоту был отдан приказ: представить в Штаб Флота списки лучших людей по всем специальностям, дабы из числа их впоследствии было командировано необходимое количество команды для комплектования эскадренного миноносца “Новик”». Далее Н.В. Кемарский пишет: «За постройкой “Новика” с живым интересом следили не только во флоте и Морском Ведомстве, им интересовалась также и столица, Сам Государь справлялся о ходе его постройки у Морского Министра и, во время одного из докладов, Его Величество выразил желание присутствовать при пробе миноносца на полный ход». Летом 1912 г... Государь прибыл на “Новик”».

Главным кораблём в новой серии эскадренных миноносцев типа «Новик», построенным на Русско-Балтийском заводе в г. Ревеле (Таллине) стал эскадренный миноносец «Гавриил». Корабль вступил в строй в 1916 г.

Усовершенствованным вариантом «Новика» стал эскадренный миноносец «Гром» (типа «Орфей»), построенный на Металлическом заводе в Санкт-Петербурге и вошедший в состав Балтийского флота в 1916 г.



*Эсминец типа «Орфей»*

В завершении раздела приведём распределение боевых кораблей Российского флота по соединениям (на 1 января 1914 г.):

## 1. Балтийский флот.

Командующий морскими силами Балтийского моря — адмирал Н.О. фон Эссен (1860—1915). Начальник штаба — контр-адмирал Л.Б. Кербер (1863—1919).



Адмирал Н.О. фон Эссен



Л.Б. Кербер

1. Бригада линейных кораблей: «Император Павел I» (1912), «Андрей Первозванный» (1912), «Слава» (1905), «Цесаревич» (1903). При бригаде состоял броненосный крейсер «Рюрик» (1909). Место базирования бригады Гельсинфорс.

2. Бригада крейсеров: «Паллада» (1911), «Баян» (1911), «Адмирал Макаров» (1908), «Громобой» (1897). При бригаде состоял эскадренный миноносец «Новик» (1913). Место базирования бригады Ревель, Порт императора Петра I.

3. 1-я минная дивизия. Место базирования Либава — Порт императора Александра III:

- 1-й дивизион (8 эсминцев W 640—750 т, 1905—1907 гг. постройки: «Финн», «Эмир Бухарский», «Москвитянин», «Доброволец», «Всадник», «Гайдамак», «Амурец», «Уссуриец»);

- 2-й дивизион (8 эсминцев W 700—730 т., 1905—1906 гг. постройки: «Украина», «Туркменец», «Ставропольский», «Казанец», «Страшный», «Донской казак», «Забайкалец», «Стерегущий», «Войсковой»);

- 4-й дивизион (8 эсминцев W 400—405 т., 1905—1906 гг. постройки: «Исполнительный», «Крепкий», «Лёгкий», «Ловкий», «Летучий», «Лихой», «Меткий», «Мощный»);

- дивизион особого назначения (4 эсминца W 740—750 т, 1906 г. постройки: «Пограничник», «Сибирский стрелок», «Охотник», «Генерал Кондратенко»).

4. 2-я минная дивизия. Место базирования — Гельсинфорс:

- 3-й дивизион (8 эсминцев W 450 т, 1906 г. постройки: «Выносливый», «Внимательный», «Инженер-механик Дмитриев», «Инженер-механик «Зверев», «Бдительный», «Внушительный», «Бурный», «Боевой»);

- 5-й дивизион (8 эсминцев W 380 т, 1907—1908 г. постройки: «Сильный», «Сторожевой», «Стройный», «Разящий», «Расторопный», «Дельный», «Достойный», «Деятельный»);

- отряд особого назначения (2 эсминца W 420 т, 1904 г. постройки: «Громящий», «Видный»).

5. Бригада подводных лодок. Место базирования — Ревель — Порт императора Петра I.

- 1-й дивизион: «Акула» (1911), «Макрель» (1908), «Окунь» (1908), «Минога» (1909);

- 2-й дивизион: «Кайман» (1909), «Крокодил» (1909), «Аллигатор» (1909), «Дракон» (1911).

6. Отряд заградителей: «Волга» (1909), «Амур» (1909), «Енисей» (1909), «Ладога» (1878, бывший крейсер «Минин»), «Онега» (1877, бывший крейсер «Герцог Эдинбургский»), «Нарова» (1875, бывший крейсер «Генерал-Адмирал»).

7. Корабли 1-го резерва:

- броненосные крейсера «Россия» (1897), «Богатырь» (1902), «Олег» (1904) и канонерская лодка «Хивинец» (1906);

- 6-й дивизион (8 эсминцев W 250 т, 1895—1902 г. постройки: «Прыткий», «Прочный», «Подвижный», «Послушный», «Прозорливый», «Ретивый», «Резвый», «Рьяный»);

- 7-й дивизион миноносцев (8 эсминцев W 150 т 1902—1903 г. постройки № 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222).

8. Корабли 2-го резерва:

- учебный отряд Морского корпуса: крейсер «Аврора» (1903), учебные суда «Воин», «Верный», портовое судно «Котка»;

- учебные суда Морского инженерного училища: транспорт «Океан» и учебное судно «Ласточка»;

- учебно-артиллерийский отряд: линейный корабль «Александр 11» (1890), крейсер «Диана» (1901), учебное судно «Пётр Великий» (1877), посыльные суда «Посадник» и «Воевода»;

- учебно-минный отряд: учебные суда «Двина», «Николаев» и портовое судно «Нека»;

- учебный отряд подводного плавания: подводные лодки «Пескарь» (1906), «Стерлядь» (1906), «Белуга» (1906) и «Сиг» (190г);

- водолазная партия: учебное судно «Африка»;

- сводный резервный дивизион: «Искусный», «Молодецкий»;

- 7 номерных миноносцев W200 т, 1987—1902 г. постройки: № 212, 213, 128, 129, 134, 140, 142.

9. Вспомогательные суда при действующем флоте: транспорта «Сухона», «Ангара», «Борго», «Европа», «Анадырь», «Рига», «Ока», «Печера», «Кама», «Волхов», «Грозный», «Лахта», «Хабаровск», «Красная горка», «Компас», «Секстан», «Архангельск», «Самоед», «Пахтусов», «Описной», «Водолей № 1», «Водолей № 2», «Мурман», «Мезень», «Водолей № 4».

10. Партия траления: тральщики «Грозный», «Взрыв», «Минреп», «Запал», «Проводник», «Фугас».

11. Канонерские лодки: «Кореец», «Гиляк», «Бобр», «Сивуч», учебное судно «Рында».

12. Посыльные суда из бывших миноносцев: «Лейтенант Бураков», «Поражающий», «Бакан», «Дозорный», «Разведчик», номерные 103, 104, 119, 120.

13. Яхты: «Полярная звезда», «Штандарт», «Александрия», «Царевна», «Стрела», «Нева».

Во время Первой Мировой войны в состав Балтийского флота были введены:

- линейные корабли — «Петропавловск», «Полтава», «Севастополь», «Гангут»;
- эсминцы — «Капитан Изыльметьев», «Гавриил», «Константин», «Владимир», «Лейтенант Ильин», «Капитан 1 ранга Миклуха-Маклай», «Изяслав», «Авроил», «Победитель», «Забияка», «Гром», «Орфей», «Летун». «Десна», «Азард», «Самсон»;
- подводные лодки — «Барс», «Гепард», «Вебрь», «Волк», «Змея», «Единорог», «Угорь», «Тигр», «Львица», «Пантера», «Кугуар», «Рысь», «Леопард», «Тур». «Ягуар», «Ёрш», № 3 (в 1916 г. переведена на Дунай, где впоследствии захвачена румынами), АГ-11, АГ-12, АГ-13, АГ-14, АГ-15.

Из состава Сибирской флотилии были переведены:

- 4 подводные лодки — «Касатка», «Фельдмаршал граф Шереметьев» (в 1917 году переименована в «Кету»), «Сом» и «Щука»;
- тральщики — «Искра», «Пламя», «Патрон», «Щит», «Крамбол», «Капсюль», «Груз», «Ударник», «Защитник», «Клюз», «Фортрап»;
- сетевые заградители типа «Демосфен» — 10 ед. и малые моторные заградители — 10 ед.

## II. Черноморский флот

Командующий морскими силами Чёрного моря — адмирал А.А. Эбергард (1856—1919), начальник штаба — контр-адмирал К.А. Плансон (1861—1920 / 21).



*Адмирал А.А. Эбергард*



*Вице-адмирал К.А. Плансон*

1. Бригада линейных кораблей: «Евстафий» (1911), «Иван Златоуст» (1911), «Пантелеймон» (1905, бывший «Потемкин Таврический»), «Три святителя» (1897). При бригаде состоял крейсер «Кагул» (1905, бывший «Очаков»).

2. Черноморская минная дивизия:

• 1-й дивизион (9 эсминцев W 450 т., 1904—1906 гг. постройки — «Лейтенант Пушин», «Завидный», «Заветный», «Звонкий», «Зоркий», «Живой», «Живучий», «Жаркий», «Жуткий»);

- 2-й дивизион (4 эсминца W 640 т., 1909 г постройки — «Лейтенант Шестаков», «Капитан-лейтенант Баранов», «Лейтенант Зацаренный», «Капитан Сакен»);

- 3-й дивизион (4 миноносца W 300, 1902 г. постройки — «Строгий», «Свирепый», «Сметливый», «Стремительный»). При минной дивизии состояли крейсер «Память Меркурия» (1905, бывший «Кагул») и заградители «Дунай» и «Прут».

3. Дивизион подводных лодок: «Лосось» (1906), «Судак» (1907), «Карп» (1907), «Карась» (1907).

4. Вспомогательные суда при действующем флоте: транспорта «Днепр», «Кронштадт», «Казбек», «Буг», «Тендра», «Вежа», «Аракс».

5. 1-й резерв: линейный корабль «Ростислав» (1899), канонерские лодки «Донец», «Кубанец», «Терец», «Уралец», «Карс», «Ардаган».

6. 2-й резерв:

- учебный отряд Черноморского флота — линейный корабль «Синоп» (1889), транспорт «Березань», учебное судно «Рион» и посыльное судно «Казарский»;

- Черноморский резервный дивизион миноносцев W 140, 1899 г. постройки: № 252, 253, 256, 259, 260, 270, 271, 272, 273.

7. Партия траления: тральщики «Альбатрос» и «Баклан»;

8. Вспомогательные суда: линейный корабль «Георгий Победоносец» (1893), посыльные суда «Колхида», «Астрабад», «Геок-Тене», яхта «Алмаз», портовое судно «Гонец».

Во время Первой Мировой войны в состав Черноморского флота были введены:

- линейные корабли «Императрица Мария», «Император Александр III», «Императрица Екатерина Великая»;

- крейсер «Прут» (бывший турецкий крейсер);

- эсминцы «Дерзкий», «Беспокойный», «Гневный», «Пронзительный», «Счастливый», «Быстрый», «Громкий», «Пылкий», «Поспешный», «Феодониси», «Керчь», «Гаджибей», «Калиакрия»;

- подводные лодки «Морж», «Тюлень», «Нерпа», «Гагара», «Утка», «Орлан», Буревестник «Нарвал», «Кит», «Кашалот», «Краб» (минный заградитель), АГ-21 (1918), АГ-22 (1919), малогабаритная № 3 (в 1916 г. переведена на Дунай, где впоследствии захвачена румынами). Две подводные лодки переведены из состава Сибирской флотилии — «Скат», «Налим».

### III. Сибирская флотилия

Командующий флотилией — вице-адмирал И.П. Успенский (1857—1917).

1. Крейсера «Аскольд» (1901) и «Жемчуг» (1904).

2. Минная бригада:

- 1-й дивизион (9 эсминцев W 350 т., 1900—1907 гг. постройки — «Лейтенант Сергеев», «Капитан «Юрасовский», «Беспощадный», «Бесстрашный», «Бесшумный», «Бодрый», «Бравый», «Бойкий», «Грозный»);

• 2-й дивизион (11 миноносцев W 250–350, 1902–1906 гг. постройки — «Властный», «Грозовой», «Точный», «Твёрдый», «Тревожный», «Лейтенант Малеев», «Инженер-механик Анастасов», «Статный», «Сердитый», «Смелый», «Скорый»).

3. Дивизион подводных лодок: «Дельфин» (1904), «Касатка» (1905), «Фельмаршал граф Шереметьев» (1905), «Скат» (1905), «Налим» (1905), «Щука» (1905), «Сом» (1902).

4. Учебные корабли: подводная лодка «Кефаль».

5. Отряд заградителей: заградители «Усури», «Монгугай», «Шилка», «Манджур».

6. Партия траления: тральщик «Тобол» и 6 портовых судов.

**IV. Каспийская флотилия:** канонерские лодки «Карс», «Ардаган» и 4 портовых судна.

**V. Амурская речная флотилия:** речные канонерские лодки 2-го ранга (8 единиц) и 3-го ранга (10 единиц), посыльных судов 10 ед.

#### **VI. Флотилия Северного Ледовитого океана**

С образованием морских сил на Севере (19 июля 1916 г.) в их состав вошли:

1. Линейные корабли: «Чесма», (бывший броненосец «Полтава», 1896 г.) и «Пересвет» (1901 г.), выкупленные у Японии в 1916 г.

2. Крейсера: «Варяг» (1901 г.) выкупленный у Японии в 1916 г. и «Аскольд» (1902г), переведённый в июне 1917 г. из состава Сибирской флотилии.

3. Эсминцы переведённые из состава Сибирской флотилии, — «Бесстрашный», «Бесшумный», «Капитан Юрасовский», «Лейтенант Сергеев», «Властный» и «Грозовой».

4. Подводные лодки: малотоннажные № 1, № 2 (1915), «Дельфин» (переведена в 1916 г. из состава Сибирской флотилии) и «Святой Георгий» (куплена в Италии в 1916 г.).

В 1916 г. на Ижорской верфи Металлического завода был построен следующий корабль этого типа — эскадренный миноносец «Азарт» («Азард»).

Эскадренные миноносцы типа «Новик» — первые русские эсминцы с паротурбинными двигателями, постройки 1912—1917 гг. Состояли на вооружении Российского Императорского флота, Морских сил СССР и Военно-Морского Флота СССР вплоть до середины 1950-х годов.

Эскадренные миноносцы типа «Новик» строились тремя сериями, в свою очередь делившихся на типы (подтипы): «Дерзкий», «Счастливый», «Орфей» (1-я серия), «Лейтенант Ильин», «Гавриил», «Изяслав», «Гогланд» (2-я серия) и «Ушаковские» (3-я серия). Всего было построено 30 эсминцев, включая и предсерийный «Новик». Ещё 28 кораблей к 1917 г. находились на судостроительных заводах в разной степени готовности.

Таким образом, в течение 1913—1917 гг. на Балтийском море вступило в строй 17 (включая «Новик») и на Чёрном море 14 эсминцев-«Новиков».

Все эти и многие другие факты свидетельствуют о том, с какой продуманностью, обоснованностью и почти гениальным предвидением выдавались тактико-технические задания на проектирование новых кораблей и выполнялась их постройка. Сегодня нам нельзя забывать и самого главного, что весь новый отечественный флот, вступивший в строй во время мировой войны, был создан исключительно собственными заводами, закладка которых часто происходила одновременно с закладкой кораблей. Например, можно привести единственный в мире пример, когда в Николаеве происходила закладка отечественных дредноутов для Черноморского флота на заводе, места цехов и мастерских которого были обозначены «лишь колышками на песке». И, несмотря на это, корабли вступили в строй на год ранее контрактного срока. Таких примеров героизма русских моряков и кораблестроителей было множество.

Согласно принятым кораблестроительным программам и дополнениям к ним, всего предполагалось в России к 1917 г. построить 107 боевых кораблей, в том числе 8 линейных кораблей, 4 линейных крейсера, 10 крейсеров, 54 эскадренных миноносца и 31 подводную лодку; корабли предназначались, в основном, для Черноморского и Балтийского флотов.

Военно-морской флот России перед революцией 1917 г. представлял собой достаточно мощную силу. К началу 1917 года Российский Флот включал: 558 боевых кораблей и катеров, более 500 вспомогательных транспортных судов. В строю находилось 15 линейных кораблей и 14 крейсеров, морская авиация насчитывала 269 самолётов, личный состав флота — 168000 офицеров и матросов.

В декабре 1917 г. Российский флот насчитывал 561 боевой корабль и 549 вспомогательных судов, 173528 матросов, 5916 офицеров, 91 адмирала и 118 генералов. Распределение сил по флотам было следующим:

- Балтийский флот — 302 боевых и 270 вспомогательных кораблей;
- Черноморский флот — 150 боевых и 203 вспомогательных кораблей;
- Флотилия Северного Ледовитого океана — 54 боевых и 34 вспомогательных кораблей;
- Сибирская флотилия — 34 боевых и 13 вспомогательных судов;
- Амурская флотилия — 19 канонерских лодок и 19 вспомогательных судов;
- Каспийская флотилия — 2 канонерские лодки и 10 вспомогательных судов.

В рамках настоящей работы хотелось бы привести, например, состав эскадры русских кораблей, направленных в 1920 г. в г. Бизерту. Перед этим походом генерал П.Н. Врангель обратился к морякам с воззванием «...Мы идём на полную неизвестность, и никто не хочет нас принимать». Эскадра разделялась на три отряда. В состав первого отряда входили:

- линейный корабль «Генерал Алексеев» (бывший «Император Александр Третий»);
- линейный корабль «Георгий Победоносец»;
- крейсер «Генерал Корнилов»;
- вспомогательный крейсер «Алмаз»;
- подводные лодки «Буревестник», «Тюлень», «Утка», «АГ-22»;
- плавучая база тральщиков «Добыча».

В состав второго отряда вошли:

- эскадренные миноносцы «Беспокойный», «Дерзкий», «Пылкий», «Капитан Сакен», «Жаркий», «Звонкий», «Зоркий», «Поспешный», «Цериг»;

- спасательный пароход «Черномор»;
- буксир «Голланд».

Основу третьего отряда составили:

- посыльные суда «Грозный», «Страж», «Якут»;
- тральщик «Китобой»;
- учебное судно «Свобода»;
- вооружённые ледоколы «Илья Муромец», «Джигит», «Гайдамак», «Всадник»;
- транспорт-мастерская «Кронштадт»;
- угольный транспорт «Форос»;
- пароход «Константин» (минный заградитель «Великий князь Константин»).

29 декабря 1920 года во французскую военно-морскую базу г. Бизерту, расположенную в Тунисе, прибыли 35 кораблей, имевших на борту 5200 человек.

Таков краткий путь развития Российского Императорского флота.

Следует особенно отметить, что далеко не все планы дальнейшего развития Российского императорского флота были реализованы. В рескрипте И.К. Григоровичу по поводу утверждения «Программы усиленного судостроения» Николай II назвал 23 июня 1912 г. днём великих надежд для России. В частности, Император заявил: «Флот должен быть воссоздан в могуществе и силе, отвечающих достоинству и славе России». Кроме этого, Император отмечал: «Как бы не были важны сами по себе эти меры, они имеют значение подготовительной работы к осуществлению основной задачи... наряду с правильной постановкой сухопутной обороны соорудить и флот, соответствующий по своей численности и боевым качествам потребности России».

По планам, до 1930 г. Балтийский флот должен был пополниться 16 линейными кораблями, 8 линейными крейсерами; в состав Черноморского флота предполагалось ввести 11 новых линейных крейсеров.

## 5. Создание и развитие советского и российского боевого надводного и подводного флота

### 5.1. Советский и российский боевой надводный флот и морская авиация

В результате Первой мировой и Гражданской войн Российский Императорский флот по различным причинам потерял 3 линкора, 4 крейсера, 7 канонерских лодок, 27 эсминцев, 23 подводные лодки, 4 минных заградителя, десятки малых военных судов.

По другим данным, за время Гражданской войны и последующей интервенции Красный Флот потерял всего 416 кораблей: 174 боевых и 242 вспомогательных, включая 4 линейных корабля, 5 крейсеров, 41 эскадренный миноносец (15 эсминцев типа «Новик»), 21 подводную лодку.

Реальной силой на море на тот период времени остался, по существу, один Балтийский флот. Его боевой основой послужили корабли и суда, которые зимой 1918 г. в тяжёлых ледовых условиях сумели перейти из г. Ревеля и г. Гельсингфорса в г. Кронштадт. Всего было переведено около 250 кораблей, в том числе 6 линкоров, 5 крейсеров, 54 эсминца и миноносца, 12 подводных лодок.



*Ледовый поход Балтийского флота. Февраль—март 1918 г.*

Состояние уже советского военного флота того времени заместитель председателя РВС республики М.В. Фрунзе оценивал следующим образом: «В общем ходе революции и гражданской войны на долю морского флота выпали особо тяжкие удары. В результате их мы лишились большей и лучшей части его материального состава, лишились огромного большинства опытных и знающих командиров, потеряли ряд морских баз и, наконец, потеряли основное ядро и рядового краснофлотского состава. В сумме всё это означало, что флота у нас нет».



Командарм М.В. Фрунзе  
(1885—1925)

Декреты Совнаркома  
об организации  
рабоче-крестьянской Красной Армии,  
социалистического  
рабоче-крестьянского Красного Флота,  
об учреждении Всероссийской коллегии  
по формированию Красной Армии.  
Январь 1918 г.

**Организація красной арміи.  
ДЕКРЕТЪ СОВѢТА НАРОДНЫХЪ КОМИССАРОВЪ.**  
15 января 1918 г., г. Петрограда.  
Старая армія служила орудіемъ классово-  
го угнетенія трудящихся буржуазіей. Съ  
переходомъ власти къ трудящимся и  
эксплуатируемымъ классамъ, возникла не-

**Декрет Совета Народных Комиссаров.**  
О Социалистическом Рабоче-крестьянском Красном флоте.  
Совет Народных Комиссаров постановляет:  
Флот, существующий на основании старых законов о всеобщей воинской повинности, обя-  
зательно расформировать и организовать Социалистический Рабоче-крестьянский Красный флот на сле-  
дующих основаниях:

**ДЕКРЕТЪ  
Совета Народныхъ Комиссаровъ.**  
Для руководства организационной рабо-  
той по формированию Рабочей и Крестьян-  
ской Красной Арміи Россійской Совѣтской  
Республики. Советъ Народныхъ Комиссаровъ  
постановляетъ учредить при Комисариатѣ  
по Военнымъ Дѣламъ Всероссійскую Колле-  
гію въ составъ двухъ представителей отъ  
Комисариата по Военнымъ Дѣламъ и двухъ  
представителей отъ Главнаго Штаба Крас-  
ной Арміи.

**ЧЛЕНЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ  
КОЛЛЕГИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ  
КРАСНОЙ АРМИИ**



Н.В. Крыленко



Н.И. Подвойский

...наша обязанность для всех служащих,  
при них семьи предметы первой не-  
обходимости до сего времени существо-  
вали на началах, личному составу флота  
и на порту-базе флота и отдаленный его  
...  
...производится на доброволь-  
...как увеличивались со службы, так и  
...взаимно обусловленная по сроку  
...страхуются за счет государства на  
Совета Народных Комиссаров.)  
...деланных дорог произвести односторон-  
...производить таковую на доброволь-  
...феврале переключится, с производствен-  
...ых дорог, при чем морские флоты, инт-  
...различные в своей части до для увеличе-  
...го февраля сего года, распространяется  
...страхования.  
...на не более, как на один месяц, соот-  
...тственно выданы, т.е. до 24 февраля (с  
...сего года и февраля и в течение 1918  
...и 1919 г. и т.д.

которая  
въ на-  
рны по-  
оружені-  
и послу-  
соціали-  
...ыхъ Ко-  
...вать но-  
...Рабоче-  
...на слѣ-  
...я Армія  
...ныхъ и  
...данныхъ

Во исполнение Постановления Совнаркома Республики от 16 декабря 1917 г. приказом по флоту и морскому ведомству было объявлено о демократизации флота, воинские звания на флоте упразднены. Ниже представлен декрет Народных комиссаров по данному вопросу.

## СОВЕТЪ НАРОДНЫХЪ КОМИССАРОВЪ РСФСР

### ДЕКРЕТЪ

отъ 16 декабря 1917 года

### ОБЪ УРАВНЕНІИ ВЪ ПРАВАХЪ ВСЕХЪ ВОЕННО-СЛУЖАЩИХЪ

Осуществляя волю революціоннаго народа о скорейшемъ и решительномъ уничтоженіи всехъ остатковъ прежняго неравенства въ арміи, Советъ Народныхъ Комиссаровъ постановляетъ:

1) Все чины и званія въ арміи, начиная съ ефрейторскаго и кончая генеральскимъ, упраздняются. Армія Россійской Республики отныне состоитъ изъ свободныхъ и равныхъ другъ другу гражданъ, носящихъ почетное званіе солдатъ революціонной арміи.

2) Все преимущества, связанныя съ прежними чинами и званіями, равно какъ и все наружныя отличія, отменяются.

3) Все титулованія отменяются.

4) Все ордена и прочіе знаки отличія отменяются.

5) Съ уничтоженіемъ офицерскаго званія уничтожаются все отдѣльныя офицерскія организаціи.

6) Существующій въ действующей арміи институтъ вестовыхъ уничтожается.

Примечаніе. Вестовые остаются лишь при канцеляріяхъ полка, комитетахъ и пр. войсковыхъ организаціяхъ.

Председатель  
Совета Народныхъ Комиссаровъ  
В.УЛЬЯНОВЪ (ЛЕНИНЪ)

Народный Комиссаръ  
по военнымъ и морскимъ деламъ  
Н.КРЫЛЕНКО

Народный Комиссаръ  
по военнымъ деламъ  
ПОДВОЙСКИЙ

Общее руководство военнымъ флотомъ возлагалось на Центральный комитет моря во главе с Военно-Морскимъ отделом. 29 января 1918 г. Совнаркомъ принимает декрет о роспуске царскаго флота и создании новаго, Рабоче-крестьянскаго Краснаго флота (РККФ), комплектуемого на принципахъ добровольности. На следующий день

приказом по флоту и Морскому ведомству объявляется утверждённое Совнаркомом Республики «Положение о службе военных моряков в социалистическом РККФ». 9 февраля 1918 г. Постановлением Совнаркома образуется Народный комиссариат по морским делам — первый высший орган управления ВМФ Советской России (упразднён 17 декабря 1918 г.). В конце апреля 1918 г. Совнарком утверждает «Временное положение о коллегии Народного комиссариата по морским делам». Руководство морским ведомством возлагалось на коллегию в составе: наркома П.Е. Дыбенко (1-й народный комиссар по морским делам РСФСР, командарм 2-го ранга (1935); двух политработников — И.И. Вахрамеева и Ф.Ф. Раскольников; двух морских специалистов — В.М. Альтфатера (первый командующий РККФ РСФСР) и С.Е. Сакса (1889—1938).



*П.Е. Дыбенко  
(1889—1939)*



*В.М. Альтфатер  
(1883—1919)*

Несколько слов о наименовании советского ВМФ и ВМФ современной России. В 1918—1923 гг. — Рабоче-крестьянский Красный флот, Морские силы Республики; 1923—1938 гг. — Морские Силы РККА СССР; 1938—1946 гг. — ВМФ СССР; 1946—1955 гг. — Военно-Морские силы СССР; 1955—1982 гг. — ВМФ СССР; с 1992 г. по н. в. — ВМФ РФ.

В 1918 г. Совет народных комиссаров Республики принял постановление о прекращении строительства военных кораблей. Военные заводы стали передаваться гражданским структурам. Вместе с тем, в годы Гражданской войны и военной интервенции в интересах Красного Флота уже работали несколько заводов в различных городах. В первую очередь это были петроградские предприятия: Балтийский, Адмиралтейский, Ижорский, Обуховский заводы, Радиотелеграфный завод и Усть-Ижорская верфь. Были также привлечены заводы в г. Нижнем Новгороде, г. Саратове, г. Ярославле, г. Царицыне. Первым крупным национализированным судостроительным предприятием в 1918 г. стал Невский судостроительный и механический завод. Главными задачами кораблестроения того периода были судоремонт, переоборудование судов, мобилизованных для использования на создаваемых флотилиях, изготовление артиллерии, средств связи, а также другого вооружения и корабельных технических средств.

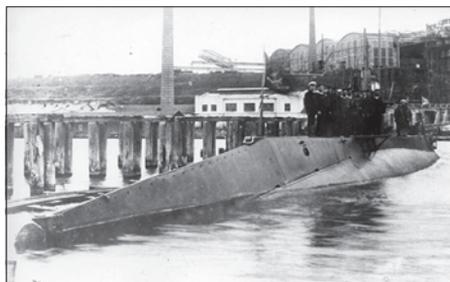
Впервые Совнарком принял решение о достройке на южных судостроительных заводах двух эсминцев, трёх подводных лодок, трёх десантных судов в январе 1920 г.

В 1920 г. по Постановлению Совета Народных Комиссаров от 5 апреля были выделены специальные бюджетные средства для организации морских сил и укрепления обороны побережья Чёрного и Азовского морей. В мае 1920 г. принимается решение о достройке для Черноморского флота крейсера «Адмирал Нахимов» (после 1922 г. «Червона Украина», типа «Светлана»), двух эскадренных миноносцев (типа «Новик»), трёх подводных лодок и других кораблей и вспомогательных судов.

По Постановлению Совета Труда и Оборона от 5 ноября 1920 г., достройка подводных лодок и крейсера «Адмирал Нахимов» была признана «задачей боевой важности». В августе 1920 г. Николаевский судостроительный завод достроил подводную лодку АГ-23 («Имени товарища Троцкого»).



Крейсер  
«Червона Украина»



Подводная лодка  
«Им. тов. Троцкого» (АГ-23),  
22 сентября 1920 г.

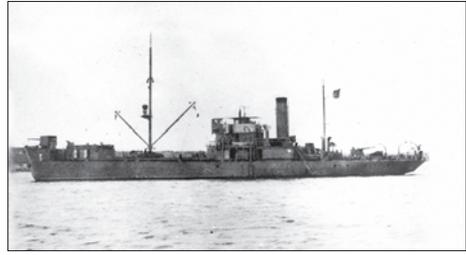
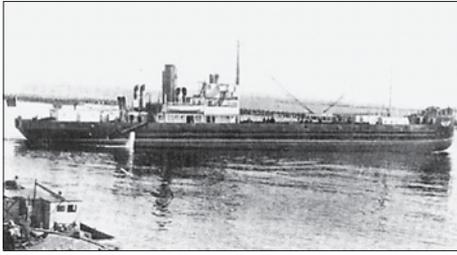


Вторая однотипная подводная лодка АГ-24 вступила в строй в декабре того же года. Осенью 1920 г. были восстановлены две канонерские лодки, переоборудованные из десантных судов вооружённых двумя 130-мм орудиями. Первым военным судном, спущенным на Николаевском заводе «Ремсуд» в советский период 20 мая 1920 г., стало десантное судно (канонерская лодка) «Эльпидифор». Этот тип судов получил название в честь имени купца Эльпидифора Парамонова — «Эльпидифоры».

Всего в Николаеве было спущено на воду в 1920 г. четыре канонерские лодки типа «Эльпидифор» («Эльпидифор № 413», «Эльпидифор № 415», «Эльпидифор № 414», «Эльпидифор № 416»).



Спуск подводной лодки АГ-24  
 («Имени товарища Луначарского»)



*Десантное судно «Эльпидифор»*

После Октябрьской революции 1917 года официальное решение о восстановлении отечественного ВМФ было принято на десятом съезде РКП (б) в 1921 г. В решениях данного съезда, в частности, говорилось: «В соответствии с общим положением и материальными ресурсами Советской республики принять меры к возрождению и укреплению Красного Военного Флота». В этом же году Морская комиссия по восстановлению военной промышленности предприняла первые шаги по определению элементов будущих подводных лодок и боевых надводных кораблей.

Начало планомерного возрождения флота и нового этапа в организации и становлении военного судостроения в стране было положено постановлением Совета Народных Комиссаров от 24 марта 1921 г. «О государственном судостроении». Совнарком признал необходимым сосредоточить всё государственное судостроение в ведении Высшего Совета Народного Хозяйства (ВСНХ). В том же 1921 г. в составе Морского штаба было сформировано Главное морское технико-хозяйственное управление, осуществлявшее координацию работ по восстановлению и строительству кораблей для Красного флота. В апреле 1922 г. в г. Москве проходило Всероссийское совещание военных моряков, где обсуждалась судьба флота. Совещание пришло к выводу, что экономическое положение и производственные мощности страны ограничивают возможности возрождения «большого флота». Эти ограничения позволяют лишь восстановить и достроить часть кораблей, оставшихся от дореволюционных времён. Задачей такого флота являлась защита прибрежных районов морских театров совместными действиями разнородных сил флота — надводных кораблей, подводных лодок, морской авиации, береговой обороны — во взаимодействии с частями Красной Армии. Кроме этого, на совещании было рассмотрено состояние материально-технической базы флота. Участники Всероссийского совещания высказались за то, чтобы «устаревшие и утратившие боевое значение корабли на Балтийском и Чёрном морях были демонтированы и проданы на внутреннем или внешнем рынке, а вырученные средства обращены на нужды флота».

Таким образом, военное кораблестроение того периода было занято восстановительным ремонтом и достройкой части кораблей дореволюционного флота, которые по своим боевым возможностям были пригодны для решения поставленных перед флотом задач. Проблемы военного кораблестроения решались по двум направлениям:

- по восстановлению производственных возможностей промышленных предприятий;
- по отбору кораблей, подлежащих утилизации, ремонту, восстановлению и достройке.

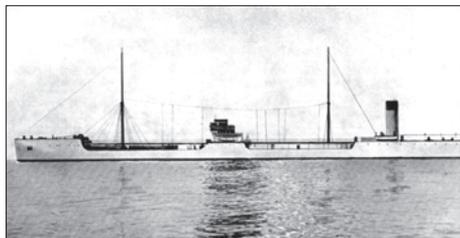
Кроме восстановительных ремонтов, намечалось также и завершение строительства ранее заложенных кораблей. Так, кроме достройки на Чёрном море ранее отмеченных крейсера «Адмирал Нахимов» и двух эскадренных миноносцев типа «Новик» («Занте» и «Корфу»), кредиты предназначались для достройки ещё одного крейсера «Адмирал Лазарев» и на Балтийском море четырёх крейсеров того же типа: «Светлана», «Адмирал Грейг», «Адмирал Спиридов», «Адмирал Бутаков», а также четырёх эсминцев: «Капитан Керн», «Прямислав», «Левкас», «Капитан Белли». Однако отмеченные выше крейсера в строй не вошли. В 1925 г. была утверждена первая советская программа гражданского судостроения, согласно которой «Адмирал Грейг» и «Адмирал Спиридов» (готовность 50 %) перестраивались в танкеры «Азнефть» и «Грознефть» (вступили в строй в 1926 г.). Корпуса «Адмирала Истомина» и «Адмирала Корнилова» в 1927—1928 гг. разобрали на стапеле.



*Эсминец «Незаможник»  
(бывший «Занте»)*



*Эсминец «Капитан Керн»*

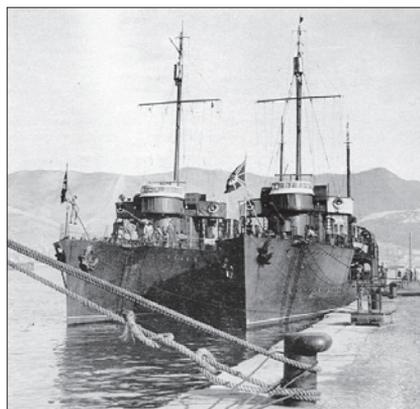


*Танкер «Азнефть»*

В период 1914—1925 гг. были построены следующие эсминцы типа «Новик» — «Дерзкий», «Счастливый», «Орфей», «Лейтенант Ильин», «Гавриил», «Изяслав», «Гогланд», «Фидониси».



*Эсминец «Гогланд»*



*Эсминцы «Незаможник»  
и «Петровский» в 1930-е годы*

17 августа 1921 г. Совет Труда и Оборона принимает Постановление о создании в г. Петрограде двух судостроительных организаций — Петровоемпрома и Судотреста с целью разделения военных и гражданских заказов на петроградских заводах. 20 августа 1921 г. образовывается Морской штаб Республики, начальником которого был назначен А.В. Домбровский (1882—1952).

В октябре 1921 г. Центральная комиссия по восстановлению военной промышленности образовала специальную морскую подкомиссию под председательством А.В. Немитца с задачей разработки предложений по восстановлению судостроительных заводов.

В декабре 1921 г. с целью восстановления отечественного судостроения и военного кораблестроения в Петрограде организуется Судотрест. Несколько слов из истории данной организации.

Петроградский государственный судостроительный трест (Судотрест) Севзаппромбюро образован постановлениями Севзаппромбюро ВСНХ РСФСР от 30 ноября и 8 декабря 1921 г., практически деятельность треста развернулась с 1922 г. Устав Судотреста был утверждён СТО СССР 23 января 1925 г. С января 1924 г. Судотрест стал называться Ленинградским. В феврале 1925 г. он был передан в ведение Главного управления металлической промышленности ВСНХ СССР, а в июне 1928 г. — Главного управления машиностроения и металлообработки (Главмашинострой) ВСНХ СССР. Практическое оперативное руководство трестом осуществляло Севзаппромбюро ВСНХ РСФСР на основании доверенности Главметалла от 19 ноября 1926 г. После ликвидации Севзаппромбюро с октября 1927 г. его функции выполнял Ленинградский областной совет народного хозяйства. Совет был ликвидирован приказом ВСНХ СССР от 17 марта 1930 г., заводы переданы Государственному всесоюзному морскому и речному судостроительному объединению (Союзверфь), образованному постановлением СНК СССР от 31 января 1930 г.

Основными функциями Судотреста являлись:

- судопаровозостроение и ремонт;
- чугунное и медное литьё;
- производство свинцовых и фановых труб;
- производство кислорода и ацетилена.

В состав Судотреста первоначально входили ленинградские предприятия (до создания Судотреста эти предприятия подчинялись Петроградскому районному правлению заводов тяжёлой индустрии ПСНХ, ликвидированному в феврале 1922 г. приказом Севзаппромбюро от 30 декабря 1921 г.):

1. Невский судостроительный и механический завод им. В. И. Ленина (в 1926 г. передан в Ленмаштрест).



*А.В. Домбровский*



*Вице-адмирал  
А.В. Немитц  
(1879—1967)*

2. Завод ручного судостроения (до октября 1921 г. — завод «Охта»), он же завод «Красный судостроитель» (переименован в 1930 г. в завод им. И.И. Лепсе и передан тресту заводов «Знамя труда»).

3. Северная судостроительная верфь (до октября 1921 г. — Путиловская верфь).

4. Усть-Ижорская судостроительная верфь (с 12 июля 1923 г. законсервирована, в 1928 г. передана Северо-Западному речному пароходству (СЗРП)).

5. Северный газовый (кислородно-ацетиленовый) завод (с 1 января 1922 г. был присоединён к Северной судостроительной верфи).

6. Механический завод «Вперёд» (бывший «Роберт Круг») (с 13 сентября 1923 г. по 1927 г.).

7. Балтийский судостроительный завод со всеми его отделениями, в том числе и с заводом им. Марти — Адмиралтейским судостроительным заводом, присоединённым к Балтийскому 28 октября 1921 г.

8. Завод им. Марти — Адмиралтейский судостроительный завод (со 2 октября 1924 г., в январе 1926 г. выделен в самостоятельный, 9 июня 1926 г. к нему присоединён завод им. Карла Либкнехта).

9. Контора железобетонного судостроения, созданная как Северо-Западная контора «Госжелезобетон» ВСНХ СССР постановлением Президиума Севзаппромбюро от 26 июля 1923 г., с 1926 г. Ленинградская верфь железобетонного судостроения (в 1929 г. присоединена к заводу им. Марти).

Судотрест имел конторы (уполномоченные представительства) по стране:

1. Московская контора.

2. Харьковская контора (30 апреля 1927 г. ликвидирована с передачей Харьковской конторе Севастопольского морского завода).

3. Саратовская контора с 1925 г. по 1926 г. (ликвидирована, функции перешли Волжской верфи железобетонного судостроения в г. Вольске).

Кроме этого Судотрест имел Тюменское отделение Балтийского завода (в феврале 1928 г. реорганизовано в самостоятельную единицу — Тюменскую верфь Ленсудотреста).

Структурно Судотрест состоял из следующих подразделений:

- общий (административно-хозяйственный) отдел;

- планово-статистический отдел;

- отдел экономики труда (до 1925 г. — технико-нормировочное бюро, отдел нормирования труда);

- производственно-технический отдел (технико-производственный отдел) с подотделами: коммерческого судостроения (с 1928 г. — отдел коммерческого судостроения, группа заказов) рационализации оборудования и сооружений (с 1928 г. — отдел капитальных работ);

- Контора железобетонного судостроения (1923—1926 гг. — Северо-Западная контора «Госжелезобетон» ВСНХ РСФСР);

- финансово-коммерческий отдел и бухгалтерия;

- отдел снабжения, импортная группа.

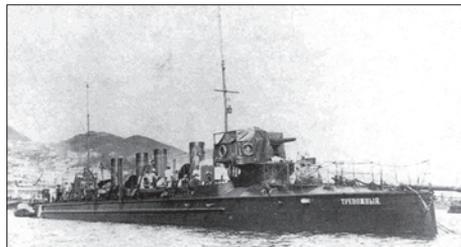
В 1922 г. возобновил работу Адмиралтейский судостроительный завод с присвоением ему имени А. Марти.

4 февраля 1923 г. была сформирована Морская уставная комиссия, на которую возлагалась разработка новых уставов, наставлений и других руководящих документов РККФ.

В этот период возрождается и Дальневосточное кораблестроение. Например, в 1923 г. во Владивостоке были отремонтированы и введены в строй миноносцы «Бравый», «Твёрдый», «Точный», а также канонерская лодка «Красный Октябрь».



*Канонерская лодка  
«Красный Октябрь»*



*Эскадренный миноносец «Твёрдый»  
во Владивостоке*

Главной проблемой в комплексе вопросов создания нового флота было восстановление утраченного за годы Гражданской войны и разрухи народного хозяйства опыта проектирования новых кораблей. Практически в течение десятилетия новые корабли не проектировались и не строились. В этих условиях задача формирования облика первых советских подводных лодок, сторожевых кораблей и торпедных катеров, предусмотренных программой нового судостроения, представлялась весьма сложной. Для решения этих и многих других вопросов требовалось создание научного органа, который бы организовал работы по проектированию и строительству военных кораблей. Таким органом явился Научно-Технический Комитет Морского Ведомства (НТКМ), учреждённый приказом Реввоенсовета СССР № 2475 от 8 ноября 1923 г. В «Положении о Научно-Техническом Комитете Морского Ведомства» (НТКМ) указывалось, что он является высшим научно-техническим органом Морского ведомства. На НТКМ возлагалась рассмотрение и разработка:

- проектов новых судов для военного флота и их боевого вооружения и снабжения;
- проектов «переустройства» существующих судов военного флота и их боевого вооружения и снабжения;
- проектов развития и усиления средств морской обороны, проектов оборудования баз, портовых плавучих средств, доков и другого оборудования для обслуживания военного флота;
- проектов по подъёму затонувших судов, всех вспомогательных средств, нужных для ведения работ.

При Научно-техническом Комитете состояли:

- опытовый судостроительный бассейн;
- научно-техническая лаборатория, занимавшаяся взрывчатыми и дымообразующими веществами, осветительными и зажигательными средствами для нужд флота;
- научно-испытательный полигон связи и комиссия морских минных опытов.

С образованием НТКМ практически был создан орган, которому предстояло совместно со Штабом и Техническим управлением Военно-Морских Сил Рабоче-Крестьянской Красной Армии (ВМС РККА) разрабатывать и реализовывать техническую политику создания, укрепления и развития флота. За девять лет своего существования НТКМ сыграл определяющую роль в разработке научно-технических

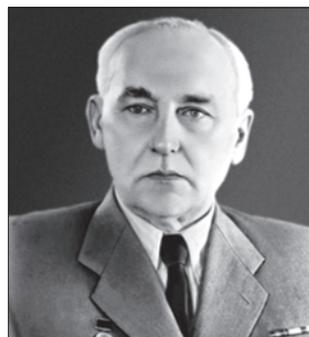
проблем, связанных проектированием и постройкой новых кораблей и многочисленными усовершенствованиями оружия и технических средств в самый первый период становления советского военного кораблестроения. В частности, он организовал довольно широкий фронт работ по подготовке исходных данных по кораблям для формирования первых кораблестроительных программ. НТКМ проделал значительную работу по установлению деловых связей с научно-исследовательскими организациями и учреждениями страны в интересах Военно-Морского Флота. С деятельностью НТКМ связаны имена выдающихся учёных-академиков: А.Н. Крылова (1863—1945), Ю.М. Шокальского (1856—1940), Ю.А. Шиманского (1883—1962), членов-корреспондентов Академии Наук СССР П.Ф. Папковича, М.О. Яновского (1888—1949), профессора В.Г. Власова (1896—1959), научных работников, конструкторов и организаторов кораблестроения — Н.В. Алякринского, С.О. Барановского (1876—1938), К.П. Боклевского (1862—1928), В.В. Егорьева, Г.И. Зотикова (1898—1970), Н.И. Игнатьева, П.Н. Лескова (1864—1937), Б.М. Малинина (1889—1949), В.А. Никитина (1894—1977), В.Н. Перегудова (1902—1967), М.А. Рудницкого (1897—1976), А.П. Шершова (1874—1959), В.П. Мадисова (1871—1951), А.В. Акимова (1882—?), Г.В. Ляхова и многих других, внёсших существенный вклад в общее дело создания Военно-Морского Флота СССР.



*А.Н. Крылов*



*Ю.М. Шокальский*



*Ю.А. Шиманский*



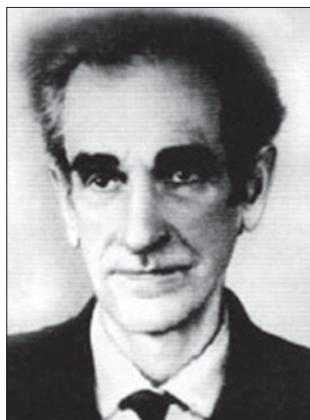
*П.Ф. Папкович*



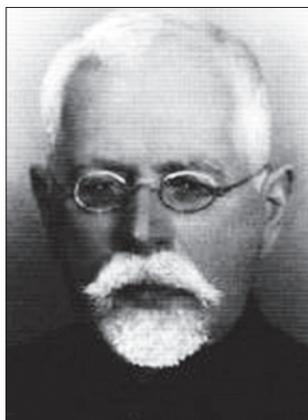
*В.Г. Власов*



*К.П. Боклевский*



*Г.И. Зотиков*



*В.П. Мадисов*



*Б.М. Малинин*



*В.А. Никитин*



*В.Н. Перегудов*



*А.П. Шершов*



*М.А. Рудницкий*

Все члены НТКМ принимали самое активное участие в разработке и обсуждении первой советской программы развития флота, его кораблей и вооружения на 1926—1932 гг.

Выполнив своё назначение, НТКМ в сентябре 1932 г. был расформирован. В Военно-Морских Силах на базе НТКМ были созданы пять специализированных научно-исследовательских институтов:

- Научно-исследовательский артиллерийский институт.
- Научно-исследовательский институт связи.
- Научно-исследовательский химический институт.
- Научно-исследовательский минно-торпедный институт.

• Научно-исследовательский институт военного кораблестроения (НИИВК) (головной научный орган флота в области военного кораблестроения).

В судостроительной промышленности к моменту расформирования НТКМ проектированием кораблей занимались уже несколько специализированных конструкторских бюро:

- по надводным кораблям — ЦКБС-1;
- по подводным лодкам — ЦКБС-2;
- по торпедным катерам — конструкторское бюро на заводе А. Марти.

Был также создан Научно-исследовательский институт судостроения и судовых стандартов (НИИСС).

На 20-е годы прошлого столетия приходится также очередной и важнейший этап развития отечественных котлотурбинных установок. В их разработке принимали активное участие: В.А. Винтер, Н.В. Высоцкий, М.И. Яновский, В.П. Мадисов, А.В. Акимов, В.Л. Сурвилло, П.И. Заикин, Я.С. Солдатов, Н.И. Кюн, П.Ф. Лавров, А.В. Голынский, Г.А. Ляхов, А.И. Дымов, Н.Р. Лукашевский, В.Е. Долголенко, Н.И. Васильев, Р.Р. Грундман, А.А. Игнатъев и другие известные специалисты и учёные-энергетики. Например, отечественными учёными-энергетиками впервые в мировой практике было принято целесообразным создавать котлотурбинные энергетические установки с паровыми котлами с нефтяным отоплением и рабочим давлением пара 20 кгс/см<sup>2</sup>, температурой 313°С, а также с высокооборотными турбинами с зубчатой передачей.

В июле 1924 г. на совместном заседании представителей военного флота и промышленности принимается решение приступить к достройке заложенных на стапелях кораблей, «чтобы обеспечить заказами судостроительные заводы на два ближайших года». В ноябре 1924 г. приказом начальника Морских сил РККА образовывается наблюдательная комиссия для осуществления военного контроля над проектированием и строительством кораблей и судов для военно-морских сил.

28 марта 1924 г. организуется Управление Военно-морских сил (УВМС) РККА СССР. Возглавил управление начальник ВМС РККА Наморси Э.С. Панцержанский, подчинявшийся непосредственно наркому по военным и морским делам СССР Наркомвоенмору Л.Д. Троцкому (1879—1940).



Э.С. Панцержанский  
(1887—1937)



Л.Д. Троцкий  
(1879—1940)

Управление ВМС предназначалось для руководства эксплуатационно-восстановительной, кадровой, административно-хозяйственной, учебной, технической, гидрографической и научной деятельностью Военно-морских сил страны.

Управление ВМС должно было произвести:

1. Учёт военных и мобилизационных возможностей Морских сил Балтийского (начальник М.В. Викторов), Чёрного (начальник А.К. Векман), Каспийского моря (начальник П.П. Михайлов, 1881—1931), Владивостокского морского отряда (начальник И.К. Кожанов, 1897—1938) и Амурской флотилии (начальник С.А. Хвицкий).

2. Учёт требований для восстановления и постройки военных судов, находящихся на хранении.

3. Перспективное планирование военного восстановления и строительства типов и классов кораблей.

4. Координацию действий ведомств для обеспечения выполнения поставленных директивами задач и проверку их точного исполнения.

5. Установление норм и порядка содержания имущества и корабельного состава в кампании, вооружённом резерве и на хранении.

6. Подбор и обучение начальствующего и другого состава для ВМС.

7. Создание и материально-техническое обеспечение учебных заведений для ВМС.

8. Установление мероприятий по обеспечению безопасности плавания в морях СССР.



*Флагман 1-го ранга  
А. К. Векман  
(1884—1955)*



*И.К. Кожанов  
(1897—1938)*



*Первый выпуск военно-морских академических курсов:  
Сидят слева направо: В.К. Васильев, С.А. Савицкий, В.М. Орлов,  
М.В. Викторов, Я.И. Озолин, Л.М. Галлер, Г.А. Степанов*

12 апреля 1924 г. — Начальник ВМС РККА СССР Наморси Э.С. Пандержанский представил доклад в Военно-морскую инспекцию ЦКК РКП(б) о стратегических планах Морского ведомства и о срочном разрешении вопроса дальнейшего военно-морского строительства. Управляющий Военно-морской инспекцией ЦКК РКП(б) С.И. Гусев и Комиссия НК РКИ, производившая обследование Морского ведомства, выявили «отсутствие в высших органах СССР установившихся взглядов на значение и задачи Красного флота и вследствие этого отсутствие должной последовательности и планомерности в деле морской обороны страны, так как Морское ведомство в качестве стратегии использования флота использовало стратегию Царской России и соответственно план строительства «флота большого моря». Стоимость этого огромного флота, Морским ведомством не приведённая, составляет многие сотни миллионов и, вероятно, превышает три миллиарда золотых рублей. Отсутствие материально-технической базы, квалифицированных кадров и упадок производства в стране, а также недостаток финансов, подсказывает следующий основной вывод:

1. Необходимо всю нашу морскую политику строить на ближней береговой обороне путём сочетания морских, воздушных и сухопутных сил.

2. Тесно увязать военное судостроение с мирным, чтобы максимально использовать последнее в интересах береговой обороны.

3. Решительно отказаться от строительства новых линкоров, крейсеров, эскадренных миноносцев и больших подводных лодок крейсерского типа («подводные крейсера»).

4. Выработать новые типы мелких недорогих судов, которые способны к очень быстрому, но короткому удару, для чего заложить в первую программу судостроения средства на конструкторско-проектные изыскания.

5. Разработать в тот же срок программу морского авиастроения».

25 апреля 1924 года — Военный комиссар и помощник начальника Штаба РККА СССР М.Н. Тухачевский, во исполнение решения Военно-морской инспекции ЦКК РКП(б), составил и разослал Начальнику ВВС РККА А.П. Розенгольцу, инспектору артиллерии РККА Ю.М. Шейдеману, начальнику снабжения РККА И.С. Уншлихту, начальнику Артиллерийского управления РККА В.К. Садлуцкому, помощнику начштаба РККА Б.М. Шапошникову и начальнику ВМС РККА Э.С. Панцержанскому, циркулярное письмо. «Прошу подготовить материалы:

1. Выяснить возможности в развитии нашего производства в области артиллерии и авиации, как в нашей промышленности, так и путём заказов за границей;

2. Выяснить возможность постройки новых заводов для осуществления намеченной программы;

3. Все эти возможности должны быть намечены в пятилетнюю программу;

4. В связи с намеченной строительной программой должен быть проработан вопрос подготовки личного состава, а также обеспечения всеми видами снабжения».

15 июня 1925 года — Председатель РВС СССР Наркомвоенмора М.В. Фрунзе заслушал доклад Начальника ВМС СССР Наморси В.И. Зофа о состоянии и перспективах развития РККФ. Доклад включал следующие вопросы:

1. Задачи флота настоящего состава. В этот раздел доклада в первую очередь вошли задачи, которые стоят перед флотами.

1. Балтийский флот:

• 1-й вариант. Осуществление полного владения Финским заливом до меридиана о. Сескар и далее — спорного владения до меридиана Гельсингфорс, что должно обеспечить оборону г. Ленинграда и развитие операций против Финляндии и Эстонии;

• 2-й вариант. Полное владение Балтийским морем со всеми вытекающими отсюда последствиями.

2. Черноморский флот:

• 1-й вариант. Осуществления спорного владения северо-западной частью Чёрного моря, что должно затруднить развитие морских операций противника в тылу действующей Красной Армии;

• 2-й вариант. Осуществление полного владения морем со всеми вытекающими отсюда последствиями. В случае участия в войне Турции или усиления флота Румынии, Красный флот сможет осуществить лишь условное владение морем.

3. Северный театр. По Северу в докладе отмечалось: «На данном театре мы не располагаем реальной морской вооружённой силой, и нашей задачей является создать по мобилизации путём использования всех средств театра сильное боевое ядро для осуществления при войне на запад морской обороны Архангельского района и тем препятствовать созданию северного фронта, как это имело место в 1918 г., который разделил силы Красной Армии.

4. Дальневосточный флот. Отсутствие реальной морской вооружённой силы у СССР на Японском море ограничивает выполнение задач морской обороны. Владивостокский отряд в настоящем составе может выполнять лишь задачу охраны промыслов в мирное время. В период же военного времени центр обороны переносится на Амурскую флотилию. Основной задачей флота является: не допустить прохода противника (Япония) в Амур и обеспечить владение амурским бассейном, действуя согласованно с армией.

## 5. Каспийский флот.

По замыслу, Каспийский флот имел задачи поддерживать установившиеся на каспийском театре политическое и стратегическое положение СССР. Подчёркивалось, что флот настоящего состава с этой задачей полностью справится. В мирное время флот должен нести стационарную службу в персидских портах.

## 6. Западно-Двинская речная флотилия.

Общая задача флотилии — содействие армии, владение речными бассейнами и уничтожение флотилий противника в случае их появления. В военное время на РККФ возложены задачи формирования ряда речных флотилий для выполнения задач, поставленных сухопутным командованием.

## II. Проблемы усиления военного флота.

По замыслам разработчиков, перспективы усиления военного флота складываются из двух частей: программы достройки и модернизации. Выполнение программы достройки и модернизации обеспечивало достижение намеченного соотношения сил на театрах, давало возможность «флот настоящего состава поддерживать на высоте современного технического уровня и обеспечивать выполнение возложенных задач».

## III. Программы судостроения.

Судостроительная программа, представленная РВС СССР, предусматривала два варианта, соответственно нашим экономическим возможностям и состоянию промышленности СССР:

- 1-й вариант — малая судостроительная программа, рассчитанная на 5 лет;
- 2-й вариант — большая судостроительная программа, осуществляемая полностью в 10 лет.

Программы военного судостроения составлялись только для Балтийского и Чёрного морей с учётом того, что малая программа являлась частью большой и выполнение её способствовало переходу к выполнению большой программы.

Предполагалось, что по выполнению судостроительных программ, обеспечивающих состав флота для решения поставленных задач на западных морских театрах, в зависимости от требований политической обстановки приступить к созданию Дальневосточного флота в составе, обеспечивающем интересы разрешения дальневосточной проблемы.

2 июля 1925 г. была направлена Докладная записка начальника Оперативного управления Штаба РККА С.М. Белицкого начальнику Штаба РККА С.С. Каменеву о 5-летней программе строительства Морских Сил РККФ.

12 сентября 1924 г. СНК СССР разрабатывает план по вопросу о судостроении. В плане было, в частности, отмечено:

1. «Путём обследования заводов, выявить целесообразность включения в программу и военного судостроения как по Северу, так и по Югу, так как к достройке военных кораблей, возможно, приступить немедленно.

2. Обратить на военное судостроение в 1924/25 гг. 2,6 млн. руб. из 5 млн. чрезвычайного фонда, ассигнованного СНК на судостроение.

3. Отпустить 1 млн. руб. из госфондов на судостроительную военную программу, вырученных от продажи негодных судов морведа за границу».

Следует подчеркнуть, что это были весьма внушительные суммы.

29 октября 1924 г. Совет Труда и Оборона СССР постановил «приступить к восстановлению 7 единиц корабельного состава ВМС РККА СССР, бывших на

хранении в военных портах (Балтика: крейсер “Светлана”; эсминцы “Прямислав”; эсми́нец “Капитан Белли”; эсми́нец “Капитан Керн”; подводная лодка “Форель”; Чёрное море: крейсер “Червона Украина”; эсми́нец “Корфу”), за невозможностью их содержания в строю флота в период 1917—1923 гг. или не достроенных в мировую войну».

2 апреля 1924 г. Штаб РККФ СССР (начальник М.В. Фрунзе) подготовил сводную ведомость об удовлетворении потребности военного флота СССР в части специального снабжения и специальных материалов, которые не могут быть изготовлены на заводах внутри республики по причинам:

1. Отсутствия соответствующего производства;
2. Несоответствующего качества продукции.

С учётом этого было признано необходимым:

- «Заказать к постройке за границей четыре подводных лодки крейсерского типа водоизмещением в 1500 т для усиления обороны и постановки своего производства и проектирования на современную ступень развития, как в качестве оружия и образца;

- Заказать к постройке за границей 16 быстроходных минных катеров для усиления обороны и получить новый образец оружия для последующего судостроения, который ни в старой России, ни в республике совершенно не производился. Основное свойство этих катеров — скорость хода, которая требует чрезвычайно высоких качеств моторов, почему сюда же отнесён вопрос приобретения моторов и запасных частей на следующую группу катеров, считая, что корпуса и вооружение будут изготовлены на наших заводах;

- Приобрести за границей 19 тральщиков для возможности полностью очистить Чёрное и Азовское моря от имеемых там минных заграждений. В среднем стоимость одного тральщика около 100 тыс. руб., что для 19 тральщиков даст сумму 1 900 000 руб.;

- Приобрести за границей 5 охранных судов для Дальнего Востока, чтобы предотвратить хищения иностранцами наших естественных лесных, рыбных и звериных богатств. По подсчётам Дальревкома, ежегодная наша потеря вследствие хищничества достигает суммы 10 млн. руб., не считая того обстоятельства, что богатства расхищаются самыми грубыми, запрещёнными способами, грозящими полным уничтожением рыбы и зверя. Организация охраны полосы длиной в 9 тыс. миль требует минимум 7 судов, в дополнение к имеемому судну “Красный вымпел” перебрасывается с Севера в 1924 г. судно “Воровский” и, таким образом, остаётся надобность в срочном порядке купить ещё 5 судов».

12 апреля 1924 года — Начальник ВМС РККА СССР Наморси Э. С. Панцержанский представил доклад в Военно-морскую инспекцию ЦКК РКП(б) о стратегических планах Морского ведомства и о срочном разрешении вопроса дальнейшего военно-морского строительства. Управляющий Военно-морской инспекцией ЦКК РКП(б) С.И. Гусев и Комиссия НК РКИ, производившая обследование Морского ведомства, выявили «отсутствие в высших органах СССР установившихся взглядов на значение и задачи Красного флота и вследствие этого отсутствие должной последовательности и планомерности в деле морской обороны страны, так как Морское ведомство в качестве стратегии использования флота использовало стратегию Царской России и соответственно план строительства “флота большого моря”. Стоимость этого огромного флота, Морским ведомством не приведённая, составляет многие сотни

миллионов и, вероятно, превышает три миллиарда золотых рублей. Отсутствие материально-технической базы, квалифицированных кадров и упадок производства в стране, а также недостаток финансов, подсказывает следующий основной вывод:

1. Необходимо всю нашу морскую политику строить на ближней береговой обороне путём сочетания морских, воздушных и сухопутных сил.

2. Тесно увязать военное судостроение с мирным, чтобы максимально использовать последнее в интересах береговой обороны.

3. Решительно отказаться от строительства новых линкоров, крейсеров, эскадренных миноносцев и больших подводных лодок крейсерского типа («подводные крейсера»).

4. Выработать новые типы мелких недорогих судов, которые способны к очень быстрому, но короткому удару, для чего заложить в первую программу судостроения средства на конструкторско-проектные изыскания.

5. Разработать в тот же срок программу морского авиастроения».

В конце марта 1925 г. в истории РККФ произошло два знаменательных события. Начальник Морских сил РККА В.И. Зоф представил председателю Реввоенсовета М.В. Фрунзе обстоятельный доклад «О проекте плана достройки, капитального ремонта и модернизации кораблей РККФ». Кроме этого штаб РККФ представил в Реввоенсовет «Проект пятилетнего плана усиления РККФ». Однако в данном проекте отмечалось, что он «недостаточно обеспечивает обороноспособность Союза со стороны моря».

9 июня 1925 г. на заседании РВС СССР был заслушан представленный Начальником ВМС РККА СССР Наморси В.И. Зофом и Начальником Оперативного управления Штаба ВМС РККА А.А. Тошаковым пятилетний план строительства морских сил. В результате заслушивания доклада было принято решение:

1. Пятилетнюю программу строительства морских сил утвердить как программу ориентировочную и максимальную.

2. Поручить начальнику ВМС РККА в срочном порядке составить сокращённую программу строительства морских сил, примерно в 50 % ориентировочной (до весны 1928 г.). Сокращённая программа должна предусмотреть введение в строй всех тех судов, кои в настоящее время достраиваются и кои намечены к достройке (включая линкор «Гангут» и крейсера «Бутаков» и «Лазарев»), а также и модернизацию флота.

3. При составлении программы нового судостроения исходить из необходимости постройки в первую очередь для Балтийского флота мониторов и для Балтийского и Черноморского флотов авианосцев. В части постройки подводных лодок исходить из необходимости обеспечения Балтийского и Черноморского флотов к 1930 г. количеством подводных лодок, имеющих в этих флотах в настоящее время. Программа должна предусмотреть строгую очерёдность постройки новых судов.

4. Поручить начальнику ВМС РККА В.И. Зофу согласовать со Штабом РККА С.С. Каменевым как максимальную, так и минимальную программу развития морских сил. В обеих программах должно быть точно фиксированное количество и классы судов,



В.И. Зоф  
(1889—1937)

и календарные сроки вступления таковых в строй, и количество находящихся в строю к этому сроку, а равно сроки выхода из строя устаревших кораблей.

5. Принимая во внимание, что скорейшее введение в строй авианосцев обеспечивает развитие воздушно-морского флота, обязать начальника морских сил окончательно разработать тип судов со всеми элементами оборудования и вооружения. Разработку эту закончить в трёхмесячный срок и согласовать со Штабом РККА и представить на утверждение РВС СССР.

6. В целях экономии средств, считать возможным при постройке новых кораблей первоначальную заготовку снарядов производить лишь в размере 50 % боевого комплекта.

7. Доклад начальника морских сил о программе строительства морских сил заслушать на заседании Комиссии обороны 15 июня.

Доклад В.И. Зофа «О состоянии и перспективах развития РККФ» Председателю РВС СССР Наркомвоенмора М.В. Фрунзе состоялся 15 июня 1925 г. В докладе были также впервые определены задачи красных флотов. Например, по мнению Оперативного управления РККФ, Балтийский флот должен активно оборонять Финский залив, препятствовать связи Финляндии с Эстонией, угрожать крейсерскими набегами сообщениям Польши с Антантой и господствовать в Ладожском озере. Для решения этих задач в составе Балтийского флота достаточно иметь:

- линкоров — 2;
- лёгких крейсеров — 2;
- эсминцев — 12;
- надводных заградителей — 1;
- подводных заградителей — 3;
- подводных лодок — 12;
- минных катеров — 32;
- сторожевых катеров — 36;
- авиаматка — 1;
- мониторы — 2.

Черноморский флот должен закрыть Босфорские проливы, воспрепятствовать соединению румынского и турецкого флотов, быть способным сразу уничтожить оба эти флота. В состав Черноморского флота к весне 1927 г. должны были входить следующие силы:

- линкор — 1;
- крейсера — 2;
- эсминцев — 8;
- надводных заградителей — 1;
- подводных заградителей — 3;
- подводных лодок — 16;
- минных катеров — 16;
- сторожевых катеров — 36;
- авиаматок — 1.

9 июля 1925 г. Председатель СНК СССР А.И. Рыков заслушал план пятилетней программы строительства морских сил, представленный Начальником Оперативного управления Штаба РККФ А.А. Тошаковым (1887—1938) и Начальником Технического отдела РККФ Н.И. Власьевым (1887—1938).

16 марта 1926 г. РВС СССР постановил утвердить смету на судостроение и судоремонт 1925/26 г., а 28 мая 1926 г. Начальник морских сил РККФ Наморси В.И. Зоф направил докладную записку в морскую комиссию Заместителю председателя РВС СССР И.С. Уншлихту о необходимости принятия 5-летней программы строительства РККФ.



*А.И. Рыков*  
(1881—1938)



*Н.И. Власьев*  
(1887—1938)



*И.С. Уншлихт*  
(1879—1938)

В частности, в записке В.И. Зофа отмечалось: «В настоящее время совершенно необходимо рассмотреть и санкционировать технико-производственный и финансовый план на последующие годы, дабы РККФ имел возможность точно договориться с государственной промышленностью о деталях выполнения программы на продолжительный срок, внося полную определённую и ясность во взаимоотношения. Морское ведомство представляет на рассмотрение морской комиссии программу строительства РККФ, рассчитанную в соответствии с заданиями морской комиссии на пятилетний период и предусматривающую следующее:

1. Достройку с модернизацией и восстановление кораблей по утверждённой РВС СССР программе на 1925—1926 годы с включением башенной канонерской лодки для Амурской флотилии и базы подводных лодок «Эльборус», необходимой для обслуживания новых подводных лодок. Ассигнования по этому кораблю потребуются, начиная с 1929/30 г., а готовность самоходной плавбазы намечена к 1 мая 1931 г.

2. Модернизацию и перевооружение действующего (линкоры и минимально подводные лодки) корабельного состава в части корабельной артиллерии, торпедного вооружения, установки аппаратов корабельной авиации, химических средств и противолодочной и противогазовой защиты.

3. Постройку кораблей, введённых в утверждённый РВС СССР технико-производственный план судостроения и судоремонта на 1925/26 г., а именно:

- 2 монитора, с отнесением готовности их к 1 мая 1931 г.;
- 6 подводных лодок;
- 36 сторожевых катеров;
- 60 глиссеров.

Судостроение второй очереди, обнимающее постройку ещё 6 подводных лодок, причём готовность их отнесена за пределы пятилетнего периода (срок 1931—1932 гг.)».



*База подводных лодок «Эльборус» («Эльбрус»)*

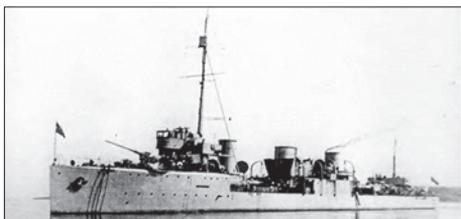
Принятый Правительством в декабре 1925 г. курс на индустриализацию страны, первоочередное развитие тяжёлой промышленности как основы для осуществления реконструкции всего народного хозяйства на новой технической базе открыл перспективы укрепления обороны страны, технического обновления Вооружённых Сил. Придавая особое значение защите морских рубежей, Правительством были увеличены ассигнования на военно-морские силы. Это позволило приступить к укреплению флота не только за счёт восстановления имевшихся кораблей и их модернизации, а главным образом путём строительства новых кораблей. Возможность строить новые корабли уже имелась, так как к 1924 г. были восстановлены и введены в строй три судостроительных предприятия в Петрограде, два — в Николаеве, по одному — в Севастополе, Владивостоке, Кронштадте. В 1924—1925 гг. Морскому ведомству впервые были отпущены требуемые для военного кораблестроения средства. По свидетельству начальника технического управления РККФ Н.И. Власьева, «стало возможным предъявить более жёсткие требования к качеству продукции Госпромышленности. Главметалл, получивший главную часть заказов Морведа, оказался более способным к маневрированию оборотными средствами. В смете 1925—1926 бюджетного года уже предусматривались ассигнования, распределённые на пятилетний период с целью поднятия всех отраслей специального хозяйства Морведа на должную высоту».

Таким образом, по мере появления экономических и материально-технических условий для строительства новых кораблей всё более явственно возникала потребность в разработке кораблестроительных программ, которые положили бы начало планомерному развитию корабельного состава РККФ. Первоначально была сформирована шестилетняя программа военного кораблестроения на 1926—1932 гг., утверждённая постановлением Совета Труда и Оборона от 26 ноября 1926 г. В основу оперативных предпосылок разрабатываемой программы военного кораблестроения по обеспечению обороны наших морских рубежей была положена зародившаяся в те годы так называемая «теория малой войны». Важно подчеркнуть, что взгляды на состав флота в то время формировались из необходимости разностороннего развития составляющих его родов сил — надводных кораблей, подводных лодок, береговой обороны и авиации. Боевые действия флота теснейшим образом связывались с действиями сухопутных войск. В соответствии с разрабатываемой программой, предусматривалось построить

12 подводных лодок, 18 сторожевых кораблей, 36 торпедных катеров, достроить два крейсера, восстановить один линейный корабль, достроить и восстановить четыре эскадренных миноносца.

Выполнение шестилетней программы разбили на две очереди. В первую очередь намечали построить шесть подводных лодок, восемь сторожевых кораблей, шесть торпедных катеров, достроить два лёгких крейсера типа «Светлана», эсминец «Карл Либкнехт» восстановить эскадренные миноносцы «Яков Свердлов» и «Дзержинский».

Во вторую — планировали построить один монитор, шесть подводных лодок, десять сторожевых кораблей, тридцать торпедных катеров, восстановить линкор «Фрунзе» и эсминец «Пронзительный». «Пронзительный» — эскадренный миноносец типа «Дерзкий», построенный по «Программе спешного усиления Черноморского флота» и принадлежавший к числу эскадренных миноносцев типа «Новик».



*Эскадренный миноносец  
«Карл Либкнехт»*



*Эскадренный миноносец  
«Яков Свердлов»*



*Эскадренный миноносец  
«Дзержинский»*



*Эскадренный миноносец  
«Пронзительный»*

5 августа 1927 г. Реввоенсовет СССР (РВСС) постановил: ремонт и модернизацию линкоров начать с восстановления линкора «Фрунзе», однако уже 17 декабря 1928 г. СТО это решение отменил. Первым модернизацию проходил «Марат», потом



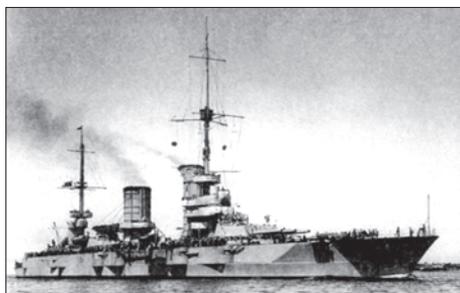
*Линкор «Марат»  
после модернизации*



*Линкор  
«Октябрьская революция»*

«Октябрьская революция», за ней — «Парижская коммуна». Программы модернизации линкоров разрабатывал Балтийский завод.

Принятие первого пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР (1928—1932 гг.) создало условия для пересмотра ранее принятой программы и разработки новой пятилетней программы военного кораблестроения. Её формирование было осуществлено на основе постановления Реввоенсовета СССР от 8 мая 1928 г., принятого по докладам М.Н. Тухачевского и профессора Военно-морской академии М.А. Петрова «О значении Морских Сил в системе Вооружённых Сил страны».



*Линкор «Парижская коммуна»*



*М.Н. Тухачевский  
(1893—1937)*



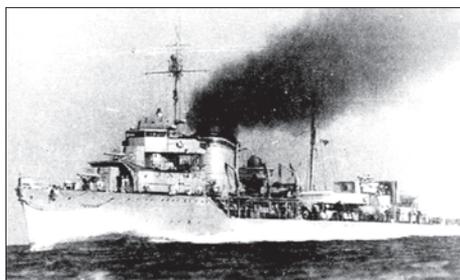
*М.А. Петров  
(1885—1940)*

Именно М.А. Петров не только обосновал, но и в 1928 г. отстаивал концепцию развития Красного Флота, состоящего в соответствующей пропорции из всех родов сил и кораблей всех классов. Этой концепции, с известными отклонениями, наше политическое и военное руководство придерживалось практически до 1985—1991 гг.

На Военно-Морские Силы возлагались задачи содействия операциям сухопутных войск в прибрежных районах, обороны побережья средствами морских сил и сухопутной армии, осуществления действий на морских коммуникациях противника и выполнения особых морских операций. Строительство флота было ориентировано на создание лёгких надводных сил и подводных лодок, укрепление береговой и минно-позиционной обороны и на создание морской авиации берегового базирования. В постановлении Реввоенсовета указывалось на необходимость сочетания этих разнородных сил в процессе развития флота. Новая кораблестроительная программа, утверждённая Советом Труда и Обороны 4 февраля 1929 г., была рассчитана до 1933 г. Она была

более обширной по сравнению с первой кораблестроительной программой. Кроме подводных лодок, сторожевых кораблей и торпедных катеров в ней предусматривались строительство речных канонерских лодок (мониторов), малых охотников, лидеров эскадренных миноносцев, капитальный ремонт и модернизация трёх линкоров типа «Севастополь», достройка третьего лёгкого крейсера типа «Светлана». Количество намеченных к постройке кораблей увеличивалось. В связи с тем, что правительство сочло возможным увеличить ассигнования на строительство флота на период 1931—1933 гг., кораблестроительная программа 1929 г. в дальнейшем дважды подвергалась корректировке, увеличивая как количество уже отработанных кораблей, так и строительство кораблей новых классов и проектов. В частности, предусматривалась постройка тральщиков нового поколения.

Таким образом, кораблестроительными программами 1926 и 1929 гг. определилось направление строительства корабельного состава флота на ближайшую перспективу его развития. Естественно, успешное выполнение кораблестроительных программ могло опираться на дальнейшее развитие судостроительной промышленности. За год до принятия шестилетней программы военного кораблестроения Советом Труда и Оборона была утверждена перспективная программа морского транспортного судостроения (постановление СТО от 14.08.25 г.). На основании этих программ была развёрнута реконструкция действующих и началось строительство новых верфей. Особенно интенсивному развитию подлежали судостроительные заводы в г. Ленинграде и г. Сормово. В стране были сформированы два всесоюзных судостроительных объединения: «Союзверфь» (1928 г.) и «Речсоюзверфь» (1930 г.). Судостроительные заводы и верфи подвергались реконструкции, их производственные мощности увеличивались. Однако экономические и производственные возможности страны оказались недостаточными для выполнения кораблестроительной программы 1929 г. По строительству подводных лодок степень выполнения программы составила 23%, а по сторожевым кораблям — 39%, по торпедным катерам программа была выполнена на 102%. В то же время постройку таких классов кораблей, как лидеры эскадренных миноносцев и эскадренные миноносцы, речные артиллерийские корабли-мониторы и бронекатера, тральщики и малые охотники, пришлось перенести в планы кораблестроения последующих лет.



*Эскадренный миноносец  
«Гневный»*

13 августа 1927 г. на Северной верфи в Ленинграде закладываются сразу 6 сторожевых кораблей: «Ураган», «Тайфун», «Смерч», «Циклон», «Гроза», «Вихрь». Главным конструктором кораблей являлся талантливый корабел В.А. Никитин.

Оперативно-тактическое задание на проектирование первого советского СКР определяло его назначение: несение эскадренного охранения; дозор и разведка; поиск и уничтожение подводных лодок; противодействие авиации; выполнение функций эскадренных быстроходных тральщиков, предполагало водоизмещение 400 т, вооружение: 2 x 100-мм и 4 x 37-мм орудия; 1—3 спаренных пулемёта; 1 — 3-трубный ТА; параван; тральные лебёдки; глубинные бомбы.

Первоначально предполагалось разработать проект СКР, аналогичный английскому, с лёгкими быстроходными дизелями английской фирмы «Бирдмор». Однако вследствие возникших сложностей с покупкой главных дизелей в Англии (советское дизелестроение на тот период не было готово к выпуску судовых дизелей большой мощности) от данной идеи отказались. Проработка различных вариантов дизельной энергетической установки показала, что располагаемые тихоходные дизели слишком тяжелы, а подходящие быстроходные дизели ещё не освоены советской промышленностью. Вариант смешанной энергетической установки: для больших скоростей — паровые турбины, для экономического хода — дизели, себя не оправдал, поскольку обеспечивал слишком малые преимущества ценой значительного усложнения силовой установки. В итоге, по предложению начальника Технического управления УВМС РККА Н.И. Власьева, было решено создать паротурбинный вариант СКР, несколько изменив проектный состав вооружения.

Конструкторы ГЭУ, во главе с одним из основоположников советского корабельного энергомашиностроения — инженером А.Д. Сперанским, совершили подлинную революцию в отечественном машиностроении. В течение 1926—1928 гг. группа А.Д. Сперанского разработала оригинальную конструкцию паротурбинной установки, применив впервые в практике русского-советского кораблестроения вместо тяжёлых и громоздких низкооборотных турбин, соединённых напрямую с гребным валом (на эсминцах типа «Новик»), более лёгкие, экономичные и компактные высокооборотные паровые турбины, вращавшие гребной винт через зубчатый редуктор. Проектированием главного котла занималась группа котельщиков во главе с Э.Э. Папмелем, известным также своими исследованиями в области теории и практики судовых двигателей. Научным консультантом проекта являлся видный учёный-теплотехник Л.К. Рамзин.



*Э.Э. Папмель*



*Л.К. Рамзин  
(1887 — 1948)*



*А.Д. Сперанский  
(1887—1961)*

Большую практическую помощь в решении организационных и технических вопросов, связанных со строительством и сдачей первых советских сторожевых кораблей, оказали опытные флотские учёные и специалисты И. Гирс, П. Лавров, А. Цукшвердт, А. Шершов, Ю. Шиманский и другие. Это были первые серийные надводные корабли, построенные советскими строителями по советскому проекту. Первый сторожевой корабль «Ураган» был спущен на воду 14 мая 1929 г. (по другим данным 4 сентября 1928 г.) и вступил в строй 16 декабря 1930 г. Головной корабль — «Ураган» — вошёл в историю советского кораблестроения как корабль-пионер, с кото-

рого началось строительство советского надводного флота. К сожалению, признать удачным данный проект сторожевых кораблей затруднительно.

14 декабря 1931 г. управляющий объединением «Союзверфь» И.И. Кондратьев и заместитель начальника сектора капитальных работ «Союзверфи» В.В. Штагер направили заместителю председателя ВСНХ СССР И.П. Павлуновскому докладную записку о мерах по выполнению программы военного судостроения.

В записке, в частности, отмечалось: «В заседании 9 декабря с. г. у заместителя председателя Госплана товарища И.С. Уншлихта выяснились следующие обстоятельства:

1. Правительством утверждена 4-х летняя программа военного судостроения, требующая вложений на производство в 1932 году 117 млн. руб. Эта программа в 1933 г. возрастает как по затратам, так и по количеству строящихся судов в 3 раза.

2. На капитальное строительство 1932 г. предположено отпустить 70 млн. руб. при полном отсутствии импортного контингента.

3. На начало постройки новых заводов в Хабаровске и Мариуполе из тех же 70 млн. руб. должно быть выделено 20 млн. руб. для Хабаровского завода; Мариупольский же завод не обеспечивается совершенно вложениями на строительство.

4. Импорт судового снабжения (роторы турбин, лопатки, цельнокованные коллекторы и пр.) не обеспечиваются валютными контингентами.

5. Суммы затрат на капитальное строительство поняты как полная стоимость заводов, которые будут заняты выполнением программы, а не как только часть, ассигнуемая на цеха специального назначения. Так, стоимость Хабаровского завода, выражающаяся около 110 млн., сводится к сумме затрат на Осиповский затон — 4 млн. руб.; стоимость Мариупольского завода — 315 млн. руб. — сводится к стоимости специальных цехов — 20 млн. руб.

6. Из контрольных цифр ВСНХ СССР выпала постройка Уфимского турбиностроительного завода, моторного завода в Рыбинске и ряд прочих специальных заводов, обслуживающих судостроение выполнением контрагентских заказов.

Для выполнения в указанный правительством 4-летний срок военной судостроительной программы считаем необходимым немедленно доложить Вам о следующем:

1. Требуется на Балтийском заводе и НГЗ им. «Марти» создать ряд специальных цехов (сборочно-установочных, специальных механических, мортонных эллингов, оборудованных набережных). Эти специальные сооружения требуют затрат не менее 78 млн. руб. При этом мы должны ввести на своих заводах ряд новых производств для оборудования военных судов (турбины эсминцев на Северной верфи и НГЗ им. «Марти», изготовление специальной арматуры высокого давления паровой, воздушной и т. п. на Балтийском заводе, Северной верфи, Судомехе, НГЗ «Марти»), необходимо дооборудовать заводы приобретением станков, не изготавливаемых в СССР. На Северную верфь в текущем году уже будет завезено некоторое количество станков для обработки турбин, но для создания комплектности в оборудовании в 1932 г. потребуется ввоз ряда недостающих станков. Мы считаем необходимым просить увеличить лимит капитальных затрат на реконструкцию существующих заводов до 78 млн. руб. и обеспечить импорт заводского оборудования (станков, специальных кранов и пр.) в сумме не менее 1,7 млн. руб.

2. Считаем необходимым немедленно указать, что строительство Хабаровского завода (основного) для своего правильного развития и возможности подготовиться

к закладке судов (эсминцев и эскадренных подлодок) в 1933 г. должно быть начато с производства землечерпательных и рефулёрных работ. Для выполнения их к этому сроку в Хабаровск должен быть заброшен землечерпательный караван (3—4 снаряда), который может быть приобретён только за границей (Германия или Америка). Стоимость этого каравана с буксировкой его к месту работ определяется приблизительно в 2 млн. руб. Если эта сумма не будет ассигнована Хабаровскому строительству в валюте, то землечерпательные работы в 1932 г. начаты не будут, а, следовательно, завод не подготовится к закладке судов в 1933 г. Мариупольский завод, который тоже должен подготовиться к закладке эсминцев и эскадренных подлодок с 1933 г., совершенно не обеспечен средствами на строительство 1932 г., следовательно, и этот завод не подготовится к закладке судов в намеченный четырёхлетним планом срок. При этом надо иметь в виду, что цеха специального судостроения этих заводов, даже если они и будут построены к намеченному сроку, не смогут существовать самостоятельно без соответствующей готовности основных заводов. Стоимость же этих заводов выражается ориентировочно по Хабаровскому заводу — 110 млн. руб. с жилстроительством и по Мариупольскому — 315 млн. руб. тоже с жилстроительством.

3. Необходима подготовка столь же тщательная и также требующая значительных затрат для постройки морских быстроходных мощных турбин для эсминцев и крейсеров. Турбинный цех Северной верфи после его полной реконструкции и оборудования будет выпускать 300 тыс. сил турбинных механизмов в год. Все остальные турбинные механизмы в количестве около 1 млн. сил в год, начиная с 1933 г. и кончая 1935 г., должны выпускаться Уфимским заводом, постройку которого предположено было начать в текущем же году и форсировать в 1932 г. Выпадение строительства этого завода из контрольных цифр 1932 г. для «Союзверфи» совершенно непонятно и внушает очень серьёзное опасение. Из изложенного явствует, что подготовка контрагентской промышленности должна форсироваться и обеспечиваться капиталовложениями и импортными контингентами совершенно так же, как и мероприятия на судостроительных заводах, не отставая от последних.

4. Если полностью перевести Балтийский завод в Ленинграде и НГЗ «Марти» в Николаеве на военное судостроение, а коммерческое судостроение из-за недостаточности мощности корпусных цехов и стапельных мест на этих заводах почти полностью прекратится».

Несмотря на отмеченные объективные трудности, постройка боевых кораблей была организована. Например, сторожевые корабли типа «Ураган» строились в четырёх сериях, по трём, несколько отличающимся проектам (серия I — «Проект 2», серия II — «Проект 4», серии III и IV — «Проект 39»). Всего было построено 18 единиц. На Ленинградском ССЗ № 190 заложено 14 ед., из них секционной сборки: «Вьюга», «Метель» — II-й серии, и «Молния», «Зарница» — III-й серии, были перезаложены на Дальнем Востоке. На Николаевском ССЗ № 198 заложено 4 ед., из них: «Гром» и «Бурун» — II-й серии, секционной сборки, были перезаложены на Дальнем Востоке.

Первые 8 ед. сторожевых кораблей типа «Ураган» I-й серии (шесть единиц для Балтики и две для Чёрного моря), после утверждения первого варианта проекта («Проект 2»), подлежали постройке в соответствии с шестилетней программой военного судостроения на 1926—1932 г., принятой Советом Труда и Оборона в ноябре 1926 г. Корабли заложены в августе—октябре 1927 г. На Ленинградском

ССЗ для Морских Сил Балтийского моря (МСБМ): «Ураган» (головной); «Тайфун»; «Смерч»; «Циклон»; «Гроза»; «Вихрь» и на Николаевском ССЗ для Морских сил Чёрного моря (МСЧМ): «Шторм» и «Шквал». Корабли были спущены на воду в 1928—1931 гг., введены в строй в 1930—1932 гг. Первые шесть кораблей для МСБМ первоначально составили дивизион, именуемый моряками, с учётом названий кораблей, «Дивизион плохой погоды». В 1933 г., «Ураган», «Смерч» и «Гроза» были переведены в состав Северного флота.



*Сторожевой корабль «Шквал»*



*Сторожевой корабль «Смерч»*



*Сторожевой корабль «Ураган»*

Список СКР типа «Ураган» I-й серии (Проект 2):

1. «Ураган», ССЗ № 190, МСБМ, СФ;
2. «Тайфун», ССЗ № 190, МСБМ, КБФ;
3. «Смерч», ССЗ № 190, МСБМ, СФ;
4. «Циклон», ССЗ № 190, МСБМ, КБФ;
5. «Гроза», ССЗ № 190, МСБМ, СФ;
6. «Вихрь», ССЗ № 190, МСБМ, КБФ;
7. «Шторм», ССЗ № 198, МСЧМ, ЧФ;
8. «Шквал», ССЗ № 198, МСЧМ, ЧФ.

По второму варианту проекта («Проект 4») заложили в 1931—1933 гг. четыре корабля типа «Ураган» II-й серии. На Ленинградском ССЗ: «Метель», «Вьюга» (для Морских сил Дальнего Востока), на Николаевском ССЗ: «Гром», «Бурун» (для Тихоокеанского флота (ТОФ)). Все корабли — секционной сборки, перезаложены на Дальнем Востоке в 1933 г., спускались на воду в течение 1934 года, введены в строй в 1934—1935 гг.

Список СКР типа «Ураган» II-й серии («Проект 4»):

1. «Метель», ССЗ № 190, МСДВ, ТОФ;
2. «Вьюга», ССЗ № 190, МСДВ, ТОФ;
3. «Гром», ССЗ № 198, ТОФ;
4. «Бурун», ССЗ № 198, ТОФ.

По третьему варианту проекта («Проект 39»), на Ленинградском ССЗ заложены в 1934—1935 гг., два корабля III серии: «Молния» и «Зарница», секционной сборки

(для ТОФ, перезаложены на Дальнем Востоке) и четыре корабля IV-й серии: «Пурга», «Буря», «Снег», «Туча» (для Краснознамённого Балтийского флота (КБФ)). Спущены на воду в 1934—1936 гг., введены в строй в 1935—1938 гг.

Список СКР типа «Ураган» III-й и VI-й серий («Проект 39»):

1. «Молния», ССЗ № 190, ТОФ;
2. «Зарница», ССЗ № 190, ТОФ;
3. «Пурга», ССЗ № 190, КБФ, ЛВФ;
4. «Буря», ССЗ № 190, КБФ;
5. «Снег», ССЗ № 190, КБФ;
6. «Туча», ССЗ № 190, КБФ.

Следует уточнить, что номера судостроительным заводам были присвоены 1 января 1937 г. В частности:

- Верфь Морпогранохраны — № 5;
- Балтийский завод — № 189;
- Завод имени А.А. Жданова — № 190;
- Завод имени А. Марти — № 194;
- «Судомех» — № 196.

19 ноября 1927 г. в Ленинграде был открыт завод электроизмерительных приборов «Электроприбор» (с 1949 г. — НИИ–303, с 1966 г. — «Центральный НИИ «Электроприбор», с 1974 г. — НПО «Азимут», с 1991 г. — самостоятельные ЦНИИ «Электроприбор» и завод «Электроприбор», в настоящее время — ОАО «Концерн ЦНИИ «Электроприбор»).

ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»» — ведущий институт России в области высокоточной навигации, гироскопии и гравиметрии. Институт имеет статус Государственного научного центра Российской Федерации (ГНЦ РФ). Выполняет полный цикл работ от фундаментально-поисковых исследований до производства и поддержания продукции в эксплуатации по направлениям:

- морская навигационная техника;
- инерциальные системы, гироскопические приборы и системы широкого применения для морской навигации, стабилизации и управления движением кораблей и судов;
- высокоточные мобильные морские и авиагравиметрические системы;
- системы ориентации космических аппаратов;
- антенно-фидерные и коммутационные устройства;
- автоматизированные комплексы радиосвязи;
- приборы точной электромеханики.

В настоящее время коллектив возглавляет талантливый учёный и организатор науки, Лауреат Ленинской премии и Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники, академик РАН В.Г. Пешехонов.



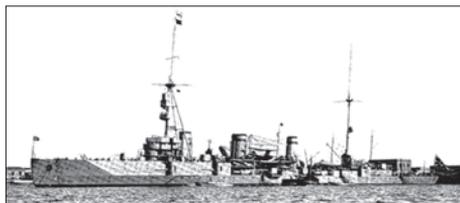
Академик  
В.Г. Пешехонов

В 1928 г. Совет Труда и Оборона принимает Постановление «О мерах по улучшению судостроения и снижению себестоимости судов». Этим Постановлением предписывалось постройку судов производить только на отечественных заводах, заказы зарубежным фирмам, особенно в области военного кораблестроения, допускались только по специальному разрешению Совета Труда и Оборона.

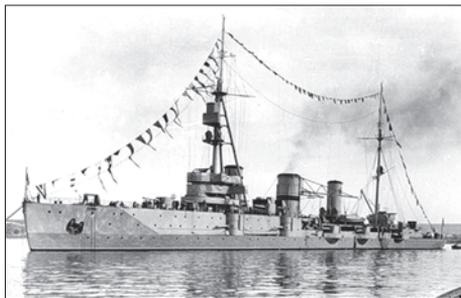
8 мая 1928 г. состоялось расширенное заседание Реввоенсовета, на котором впервые системно рассматривался вопрос стратегии строительства советского флота. Заседание Реввоенсовета приняло решение: «При развитии ВМС стремиться к сочетанию надводного и подводного флотов, береговой и минно-позиционной обороны и морской авиации, отвечающему характеру ведения боевых операций на наших морских театрах в обстановке вероятной войны».

Уточнённая программа военного кораблестроения на 1929—1933 гг. была утверждена Советом Труда и Оборона 4 февраля 1929 г. В соответствии с принятой программой планировалось построить 18 больших и 4 малых подводных лодок, 3 эсминца, 18 сторожевых кораблей, 5 охотников за подводными лодками, 60 торпедных катеров, 3 торпедных катера «волнового управления», 2 речных канонерских лодки, достроить крейсер «Красный Кавказ» и восстановить ряд кораблей. Следует подчеркнуть, что впоследствии программа была уточнена решениями Реввоенсовета от 13 июня и 23 декабря 1930 г. На основе программы и её уточнений была вновь развёрнута широкая реконструкция существующих судостроительных заводов, и началось строительство новых верфей. Реформы коснулись и научно-исследовательских учреждений. Например, 2 марта 1929 г. в Ленинграде был создан НИИ судостроения и судоремонта (с 1987 г. Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота).

На 1 августа 1929 г. Морские силы Балтийского моря имели в своём составе 3 линкора («Марат», «Октябрьская Революция», «Парижская коммуна»), лёгкий крейсер «Профинтерн», канонерскую лодку «Красное знамя», 12 эскадренных миноносцев типа «Новик», 9 подводных лодок типа «Барс», 2 минных заградителя,



*Лёгкий крейсер «Червона Украина».  
1934 г.*



*Лёгкий крейсер «Профинтерн»  
в Севастопольской бухте  
вскоре после перехода на ЧФ,  
1930—1932 гг.*



*Крейсер «Червона Украина».  
1928 г.*

7 учебных кораблей и более 30 судов. Морские силы Чёрного моря включали лёгкий крейсер «Червона Украина», 5 эскадренных миноносцев, 5 канонерских лодок, минный заградитель, учебный корабль и около 20 судов. На Дальнем Востоке и на Севере военного флота не было.

1 августа 1930 года Начальник ВМС РККА СССР Р.А. Муклевич докладывал наркому по военным и морским делам СССР и председателю РВС СССР К.Е. Ворошилову о необходимости создания института военного кораблестроения, который позволит на базе научно-исследовательской работы в области кораблестроения, эффективно и успешно строить военные корабли: «Каждый новый военный корабль должен быть на современном уровне возможностей техники и являться новой ступенью в кораблестроении. Наука о корабле до сих пор не имеет ещё достаточно надёжных теоретических оснований для проектирования. Чтобы определить потребную мощность механизмов проектируемого корабля, необходимо произвести соответствующие испытания его модели, без которых нельзя говорить о точном проекте. Без надлежаще поставленной научно-исследовательской работы наше кораблестроение идёт вслепую, что влечёт за собой неизбежные ошибки весьма серьёзного характера.

До настоящего времени мы не имеем научно-исследовательского органа, занятого работой в области кораблестроения. В области коммерческого кораблестроения также пока ещё не имеется соответствующего учреждения. Работа такого научно-исследовательского органа при постройке корабля, способствует экономии весьма значительной суммы. Эта экономия очень сильно возрастает при постройке серии однотипных кораблей.

Задачей института явится:

1. Экспериментальные и теоретические исследования в области корабельной техники (не боевой);
2. Наблюдения на кораблях и изучение опыта службы корабельных корпусов, механизмов и устройств.

Прошу Вашего распоряжения об организации института военного кораблестроения в составе Военно-морских сил РККА на базе имеющихся:

1. Опытного судостроительного бассейна Управления ВМС;
2. Теплотехнической лаборатории Военно-морского инженерного училища им. Дзержинского».

В конце 20-х годов прошлого столетия в стране среди определённой группы флотских офицеров зарождалась идея строительства «большого флота». Идея строительства «Большого советского флота» впервые появилась не позднее 1930 г., первоначально её сторонником был сам И.В. Сталин. В этом же году группа специалистов флота, утверждавшая о нереальности этой идеи, была репрессирована, а её сторонники объявлены врагами народа. Однако вскоре врагами народа стали уже сами сторонники «Большого флота».



И.В. Сталин  
(1879–1953)

Впервые о существовании планов по строительству линкоров для Советского Военно-Морского Флота упомянул на заседании Комиссии обороны при СНК СССР 11 июля 1931 г. И.В. Сталин, который, в частности отмечал: «Начать постройку большого флота надо с малых кораблей. Не исключено, что через пять лет мы будем строить линкоры». В последующие годы вопрос о необходимости постройки линкоров неизменно вычёркивался из планов Научного института военного кораблестроения. В «Программе военного судостроения на вторую пятилетку (1933—1938)», основанной на теоретических взглядах сторонников «Малого флота» (А.П. Александрова, И.М. Лудри, К.И. Душенова и др.), роль главной ударной силы будущих советских флотов отводилась подводным лодкам и морской авиации берегового базирования. Тем не менее, в 1934—1935 гг. в Центральном конструкторском бюро спецсудостроения № 1 (ЦКБС-1) были начаты проектные проработки тяжёлых артиллерийских кораблей, первоначально промежуточных между линкором и тяжёлым крейсером (проект большого крейсера X с водоизмещением 16500 т. и 240-мм артиллерией).



*Контр-адмирал  
А.П. Александров  
(1900—1946)*



*Флагман 1-го ранга  
И.М. Лудри  
(1895—1937)*



*Флагман 1-го ранга  
К.И. Душенов  
(1895—1940)*



*К.Е. Ворошилов  
(1881—1969)*



*С. Орджоникидзе  
(1886—1937)*

12 января 1931 г. Нарком по военным и морским делам СССР и председатель РВС СССР К.Е. Ворошилов направил письмо председателю ВСНХ СССР С. Орджоникидзе с просьбой принять меры по поводу

«Систематических опозданий со сдачей построенных судов:

1. Подлодка «Декабрист» (Балтийский завод) вступила в строй 19 ноября 1930 года вместо 1 декабря 1929 года по плану — опоздание на 12 месяцев;

2. Подлодка «Революционер» (Николаевские государственные заводы) вступила в строй 31 декабря 1930 года вместо 1 сентября 1929 года — опоздание на 14 месяцев;

3. Сторожевое судно «Ураган» вступило в строй 14 декабря 1930 года вместо 1 мая 1930 года по плану — опоздание на 7,5 месяцев. Все остальные сторожевые суда опаздывают больше 12 месяцев.

Основными причинами опозданий являются слабость проектировочных организаций, невыдерживание сроков поставок заводов, изготавливающих отдельные устройства и материалы. Эти причины продолжают действовать и сейчас.

Недоброкачественной сборки, отсутствии весовой дисциплины и огромного количества брака:

1. Подлодка «Декабрист» (Балтийский завод) показала надводную скорость 15,3 узла вместо заданных 16 узлов, подводная скорость 8,7 узла вместо 9 узлов;

2. Подлодка «Революционер» (Николаевские государственные заводы) имеет надводную скорость 14,05 узлов вместо 16 узлов по проекту, подводная скорость 8,3 узла вместо 9 узлов, а скорость погружения 1 минута 15 секунд вместо 45 секунд, даваемых «Декабристом»;

3. Сторожевое судно «Ураган» показало скорость 26 узлов вместо заданных 29 узлов по проекту.

Завышенной стоимости кораблей от расчётных цен, установленных надлежащими органами, а именно:

1. Сторожевое судно «Ураган» по расчётам Комиссии государственных заказов от 13 февраля 1928 года имело стоимость 1 754 000 руб. Отчётная калькуляция Союзверфи требует за готовый сторожевик 2 220 000 руб., то есть на 25 % дороже;

2. Такое же соотношение цен и по подлодкам «Декабрист» и «Революционер».

РВС требует вступления в строй. На Балтийском море:

1. Линкора «Марат» — не позже 1 июня 1931 года;

2. Подлодок «Народовец» и «Красногвардеец» — к 1 июня 1931 года;

3. Подлодки «Л- 55» — к 1 июня 1931 года;

4. Сторожевых судов «Тайфун», «Смерч» и «Циклон» — к 1 июня 1931 года;

5. Сторожевых судов «Вихрь» и «Буря» — к 1 июля 1931 года.

На Чёрном море:

1. Подлодок «Спартаковец» и «Якобинец» — к 1 апреля 1931 года;

2. Сторожевых судов «Шторм» и «Шквал» — не позже 1 июня 1931 года;

3. Крейсера «Красный Кавказ» — к 1 сентября 1931 года.

10 октября 1930 г. начальник ВМС РККА Р.А. Муклевич направляет письмо в правление объединения «Союзверфь» по вопросу приобретения за границей проектов броненосной канонерской лодки для Балтийского моря и сторожевого крейсера для Дальнего Востока, в котором, в частности, сообщил:

«1. Без привлечения «Союзверфью» иностранной технической помощи в деле судостроения, строительство современных боевых кораблей невозможно, так как самый

современный военный корабль по проекту, устаревает у нас за время постройки и к моменту вступления в строй обладает более слабыми тактическими данными по сравнению с одновременно вступившими в строй иностранными военными судами. Поэтому, необходимо широко привлечь иностранную технику для модернизации и рационализации судостроительных заводов Союзверфи;

2. Наши неплохие конструкторские силы при проектировании новых кораблей должны учитывать реальные производственные возможности нашей промышленности, что заставляет конструкторов сдерживать своё стремление к применению новейших конструктивных форм и методов постройки. Чтобы изменить создавшееся положение в кораблестроительной промышленности требуется усилить посылку нашего рабочего и инженерно-технического персонала за границу для углублённого изучения производственной техники и новых методов судостроения;

3. Самый лучший иностранный проект, без учёта наших производственных возможностей, не спасёт положения по причине трудной исполнимости (возможно, и вовсе не исполнимыми в отдельных частях), и поэтому от затраты 800 000 руб. на приобретение проектов нужно воздержаться».

В первой половине 1930-х годов в мире начался новый этап гонки морских вооружений. В 1932—1935 гг. во Франции были заложены 2 линкора типа «Дюнкерк» стандартным водоизмещением 32000 т. (2х4 330-мм орудий главного калибра), в Германии — два линкора типа «Шарнхорст» стандартным водоизмещением 26500 т (3х3 283-мм орудий главного калибра), в Италии — 2 линкора типа «Литторио» стандартным водоизмещением 41170 т (3х3 381-мм орудий главного калибра). Начиналась подготовка к строительству линкоров с артиллерией калибра 356 мм в Великобритании и с артиллерией калибра 406 мм. в США и Японии.



*Линейный корабль «Дюнкерк»  
на испытаниях*



*Линейный корабль «Шарнхорст»  
в 1939 г.*



*Линейный корабль «Литторио»*



*Линейный корабль «Ямато»*

Большинство зарубежных военно-морских специалистов считало линкоры практически абсолютным оружием в войне на море. Так, в 1935 г. морской министр Франции Ф. Пьетри заявлял: «Среди авторитетных представителей флота ни один голос не поднимется против линкоров; они постоянно переживали изобретения, которые, как казалось, должны были заставить их исчезнуть. Пытаться обойтись без линкоров при нынешних обстоятельствах — это то же, что пытаться обойтись без пехоты в войне на суше».

В этот период также продолжалась реформа отечественной судостроительной промышленности. Приказом по ВСНХ на базе ранее существовавших трестов создаётся Всесоюзное объединение морских заводов и верфей «Союзверфь», куда вошли все заводы морского судостроения. В 1930 г. к военному кораблестроению привлекаются речной завод «Красный металлист» (г. Зеленодольск, ныне ОАО «Зеленодольский завод имени А.М. Горького») и «Ленинская кузница» в Киеве. Первый завод приступил к постройке бронекатеров, а второй — бронекатеров, мониторов и больших охотников.

Постановлением Правительства от 1 января 1931 г. принимается решение объединить проектирование всех морских судостроительных заводов и верфей страны в единую организацию «Проектверфь» (ГСПИ-2, «Союз проектверфь»). Из стен этой организации вышли проекты десятков крупнейших заводов нашей страны, например, «Севмашпредприятие», «Звёздочка», Амурский ССЗ, «Звезда», «Янтарь» и другие.

18 января 1931 г. в Ленинграде образуется самостоятельное, хозрасчётное ЦКБ специального судостроения (впоследствии — ЦКБС-1, ЦКБ-17, Невское ПКБ, ныне — ОАО «Невское ПКБ»). Вклад этой прославленной организации в дело развития отечественного ВМФ огромен. Например, «Невским ПКБ» в различное время спроектированы крейсера проектов 82, 68К, противолодочный крейсер типа «Москва», тяжёлые авианосные крейсера типа «Киев» и «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов» и многие другие крупные боевые корабли.

28 апреля 1931 г. Реввоенсовет принимает решение о создании на базе НТК Научно-исследовательского института военного кораблестроения. 10 августа 1931 г. уже Правительством страны принимается решение о строительстве судостроительного завода на Дальнем Востоке — ныне ОАО «Амурский судостроительный завод». В декабре этого же года вступает в силу решение о строительстве в Ленинграде на Петровском острове верфи, предназначенной для постройки кораблей Морпогранохраны (завод № 5). Первый катер ЗК на заводе был заложен 23 февраля 1932 г. 15 апреля при верфи Морпогранохраны создаётся КБ для проектирования пограничных катеров (с 1939 г. — КБ завода № 5, 1949 г. — СКБ-5, с 1956 г. — ЦКБ-5, с 1963 г. — ЦМКБ «Алмаз»).



*Пограничный сторожевой катер «ЗК»*

В 1932 г. на базе опытного отдела завода «Большевик» (ныне — Обуховский завод) создаётся Ленинградский машиностроительный завод «Звезда» — одно из ведущих предприятий страны в области судового и корабельного дизелестроения. 1 апреля 1932 г. создаётся ЦКБ специального подводного кораблестроения № 2 объединения «Союзверфь».

В мае 1932 г. создаётся первое в стране специализированное предприятие по производству гидроакустической аппаратуры — ныне ОАО «Концерн «Океанприбор». Всего предприятиями гидроакустического профиля бывшего СССР в период 1949—2005 гг. было создано для ВМФ и освоено в серийном производстве более 130 высокоэффективных систем. При этом весомый вклад в создание гидро-акустического вооружения ВМФ, в первую очередь для ПЛ, внёс именно ОАО «Концерн «Океанприбор».

22 июня 1932 г. Управление кораблестроения УВМС РККА выдало техническое задание «Ленречсудопроекту» под руководством главного конструктора Ю.Ю. Бенуа (1908—?) на разработку двухорудийного бронекатера 1124 со следующими ТТЭ: длина 25,3; ширина 4,06; осадка 0,70; высота борта 1,9 м; водоизмещение 47,3 т; дальность плавания экономическим ходом (11 узлов) — 500 миль (926 км). Строительство советских бронекатеров (получивших проектный номер 1124) началось в 1933 г. на заводе «Красный металлист» в Зелено-дольске. В первых числах апреля 1937 г. завод сдал Амурской флотилии 28 катеров проекта 1124.



*Большие речные бронекатера  
проекта 1124*

В апреле 1935 г. Ю.Ю. Бенуа начал трудиться в «Речсудопроекте» на должности руководителя группы общего проектирования, а в 1939 г. стал начальником корпусного отдела. В 1941 г. Наркоматом судостроительной промышленности он назначается главным конструктором бронекатеров проектов 1124 и 1125. В 1954 г. после смерти В. И. Левкова — конструктора первых советских катеров на воздушной подушке — Ю.Ю. Бенуа продолжил работы в этой области в ЦКБ-19, а затем в ЦМКБ «Алмаз».

Под руководством Юлия Юльевича удалось разработать и создать ряд оригинальных проектов бронекатеров, пассажирских теплоходов для канала Волга—Москва на 150 и 300 пассажиров, пассажирских пароходов для Чёрного Иртыша, дивизионных катеров, бензозаправщиков, амфибийных десантных кораблей на воздушной подушке и др.

Особо следует отметить его работу по созданию бронекатеров пр. 1124 и 1125, получивших высокую оценку командования в годы Великой Отечественной войны. Однако наиболее ярко талант конструктора Ю.Ю. Бенуа проявился при выборе архитектурно-компоновочных решений, теоретических обводов, броневой защиты жизненных постов знаменитых советских речных бронекатеров. Широкое применение сварных конструкций позволило наладить серийное производство этих кораблей в короткие сроки. В итоге, различные заводы в течение 1936—1945 гг. построили 97 больших бронекатеров пр. 1124, и 151 малых, пр. 1125. Во время войны конструктор продолжал работы по модернизации и совершенствованию этих кораблей, повышению их боевой мощи, например, артиллерийские башни танка Т-28 заменялись на башни танка Т-34, а пулемёты калибра 7,62 мм — на 12,7-мм, кроме того, часть катеров оснастили реактивными установками М-8-М и М-13-М 1.

В 1942 г. под руководством Ю.Ю. Бенуа по заданию ВМФ на конкурсной основе удалось разработать эскизный проект морского бронекатера для Балтийского флота

(пр. 161), который получил одобрение и затем был передан заводу им. Марти для разработки рабочей документации на серийную постройку.

В послевоенный период Юлий Юльевич руководил проектированием и внедрением в производство бронекатеров второго поколения пр. 190, пр. 191М и пр. 192.



*Бронекатер проекта 191.  
Общий вид*



*Бронекатер проекта 191М.  
Общий вид*

В начале 60-х гг. XX в. был спроектирован новый тип бронекатера — «Шмель» (пр. 1204), на котором применялись современные образцы вооружения и оборудования, позволившие резко повысить боевую эффективность при несении службы в морских пограничных частях КГБ.

С 1967 г. по 1977 г. в Керчи (на ССЗ «Залив» — 98 ед.) и в Николаеве (на ССЗ им. 61 коммунара — 20 ед.) для ВМФ и МЧ ПВ КГБ СССР построили 118 кораблей пр. 1204, из них 66 предназначались для ВМФ.

Ю.Ю. Бенуа обладал широкой инженерной эрудицией, богатой конструкторской интуицией, врождённым даром научного предвидения. Он первым опубликовал в журнале «Судостроение» в 1936 г. статью «К вопросу о движении по воде на подводных крыльях». Развивая эту тему, он выполнил в 1939 г. научно-исследовательскую работу «Перспективы движения на подводных крыльях», которая была удостоена премии ВНИ-ТОС.

В начале 1961 г. Ю.Ю. Бенуа назначен главным конструктором судов на воздушной подушке, руководит разработкой эскизного проекта амфибийного десантного корабля «Джейран». В 1963—1966 гг. под руководством Ю.Ю. Бенуа разрабатывается технический проект десантного корабля «Джейран».

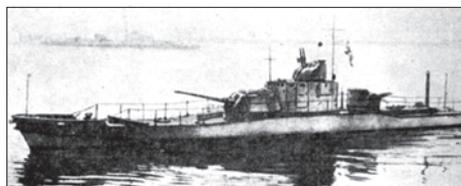
В период с 1970 г. по 1985 г. на ПО «Алмаз» г. (Санкт-Петербург) было построено 20 МДКВП данного типа (1 корабль проекта 1232 и 19 кораблей проекта 12321).



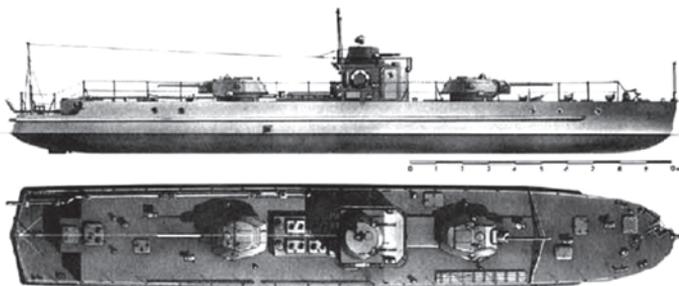
*ПСКА пр. 1204 «Шмель»*



*Ю.Ю. Бенуа*



*Бронекатер проекта 192*



Бронекатер  
проекта 1124



Бронекатер типа «Шмель»



МДКВП «Джейран»

Создание в нашей стране в годы 1-й пятилетки (1928—1932 гг.) мощной промышленности потребовало коренной перестройки управления народным хозяйством. В январе 1932 г. на основе ВСНХ были созданы народные комиссариаты (наркоматы) тяжёлой, лёгкой и лесной промышленности. Наркомом тяжёлой промышленности стал бывший председатель ВСНХ Г.К. Орджоникидзе.

22 февраля 1932 г. СТО принял Постановление «По строительству ВМС РККА на 1932 г.», которым предписывалось заложить три лидера эскадренных миноносцев. Корабли планировалось ввести в строй к концу 1933 г. По этому Постановлению строились три корабля: два из них на заводе им. А. Марти в Николаеве, а один — «Ленинград» — в Ленинграде. Проекты лидеров эскадренных миноносцев представлены в таблице.



Г.К. Орджоникидзе  
(1886—1937)

#### Лидеры эскадренных миноносцев

Проект 1 «Ленинград»	«Ленинград», «Москва», «Харьков»
Проект 38 «Минск»	«Минск», «Баку», «Тбилиси»
Проект 20И «Ташкент»	«Ташкент»
Проект 48 «Киев»	«Киев», «Ереван», «Петрозаводск», «Мурманск» «Сталинабад», «Очаков», «Перекоп», «Ашхабад», «Алма-Ата», «Архангельск»
Нереализованные проекты	Проект 24, Проект 47, Проект 48К

29 октября 1932 г. на Николаевском судостроительном заводе закладываются лидеры эскадренных миноносцев «Москва» и «Харьков».

Остановимся более подробно на создании отечественных лидеров эскадренных миноносцев. К созданию своих первых лидеров Военно-Морские Силы РККА приступили ещё в конце 1920-х гг. прошлого столетия. Опыт Первой мировой войны, в которой эсминцы типа «Новик» зачастую исполняли роль крейсеров, наметившееся отставание их характеристик от зарубежных образцов, а также отсутствие современных лёгких крейсеров при невозможности их строительства в ближайшем будущем предопределили повышенный интерес советских морских командиров к лидерам эскадренных миноносцев. Задание на проектирование первого советского лидера выдали в 1930 г. (Качур П.И. «Гонимые псы» Красного флота. «Ташкент», «Баку», «Ленинград». — М.: Яуза; Коллекция; ЭКСМО, 2008. — С. 9).

Новый проект создавался «с чистого листа», без какого-либо прототипа, конструкторами, не имевшего серьёзного опыта в проектировании столь крупных кораблей. Лидеры проекта 1 заложили в 1932 г. как эсминцы, а в лидеры их переклассифицировали уже в ходе постройки. Строительство, особенно достройка на плаву, затянулось из-за слабости отечественной промышленности и неготовности ряда систем. Головной лидер эсминцев «Ленинград» формально был сдан флоту в 1936 г., фактически — в 1938 г., два других — «Москва» и «Харьков» — в 1938 г. Испытания головного корабля показали, что мореходность и остойчивость лидера проекта 1 совершенно недостаточна, запас плавучести очень мал, высока вибрация на полном ходу, а корпус оказался настолько слабым, что мог переломиться даже при незначительном волнении моря. Предполагалось построить шесть единиц серии, но в связи с выявившимися недостатками было решено строить следующие корабли по усовершенствованному проекту.



*Советский лидер эсминцев  
«Москва»*



*Лидер эсминцев «Харьков»*



*Лидер эсминцев «Минск»*



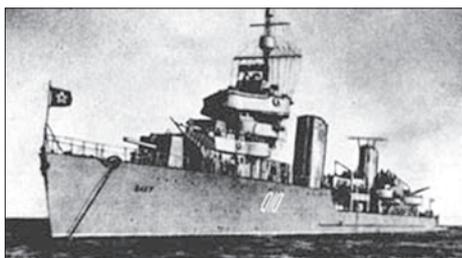
*Лидер эсминцев «Ленинград»*

Закладка лидера «Харьков» состоялась 19 октября 1932 г. на стапеле судостроительного завода № 198 имени А. Марти, спуск корабля на воду был произведён 9 сентября 1934 г. После завершения испытаний, 10 ноября 1938 г. «Харьков» вошёл в состав 3-го дивизиона Отряда лёгких сил Черноморского флота.

Закладка лидера «Москва» состоялась 29 октября 1932 г. на стапеле судостроительного завода № 198 имени А. Марти, спуск корабля на воду был произведён 30 октября 1934 г. На испытаниях, проходивших с апреля по август 1938 г., «Москва» при водоизмещении 2330 т и мощности энергетической установки 77725 л. с. показала скорость 43,57 узла при волнении моря в 3 балла. После завершения испытаний, 7 августа 1938 г. лидер вошёл в состав 3-го дивизиона Отряда лёгких сил Черноморского флота.

Лидер эскадренных миноносцев «Ленинград» был заложен 5 ноября 1932 г. на Судостроительном заводе имени А.А. Жданова. Получил заводской номер 450, строился на заводе № 190. Спущен на воду 18 ноября 1933 г., хотя не был ещё достроен (достраивался до 1938 г.). В состав Краснознамённого Балтийского флота вошёл 5 декабря 1936 г.

Лидеры нового проекта 38 заложили в 1934—1935 гг. На них попытались устранить хотя бы явные недостатки проекта 1. Фактически изменения свелись в основном к отказу от наиболее спорных особенностей предшественников. Головной лидер проекта 38 «Минск» вошёл в состав флота в 1938 г., «Баку» — в 1939 г., «Тбилиси» — в 1940 г. Некоторые улучшения в конструкции были действительно достигнуты, но в целом проект 38 повторял проект 1. Лидеры имели солидное артиллерийское и торпедное вооружение, высокую скорость хода.

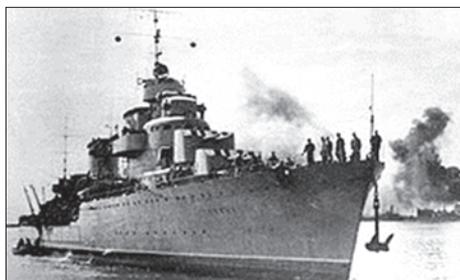


*Лидер эсминцев «Баку»*



*Лидер эсминцев «Тбилиси»*

Задуманные как наиболее мощные корабли своего класса, лидеры типов 1 и 38 по мировым стандартам соответствовали традиционным эсминцам. Эти обстоятельства вынудили руководство военного флота обратиться к иностранному опыту. После длительных переговоров с французскими и итальянскими компаниями, в 1935 г. было подписано соглашение с итальянской фирмой ОТО о проектировании и строительстве лидера для советского флота. Лидер проекта 20И был заложен в Ливорно в 1937 г.,



*Лидер эсминцев  
«Ташкент»*

передан СССР в 1939 г. и в 1940 г. вошёл в строй. Корабль получил название «Ташкент».

Новый лидер отличался достойными тактико-техническими характеристиками — мощным вооружением, комфортными условиями для экипажа, высокой скоростью и достаточной дальностью плавания. По чертежам итальянского аналога планировали построить на советских заводах ещё три корабля, однако несовместимость отечественной технологии с итальянской не позволили это осуществить. Кроме того, «Ташкент» казался некоторым военно-морским начальникам слишком большим и недостаточно вооружённым для своих размеров.

В 1937 г. флотское командование выдаёт задание на проектирование лидера проекта 48. Изначально он представлял собой попытку совмещения вооружения и архитектуры «Ташкента» с корпусом лидера проекта 38, однако, в конечном счёте, стал оригинальной разработкой. В 1939 г. состоялась закладка «Киева» — головного лидера проекта 48, в том же году заложили «Ереван». Всего намечалось построить 10 лидеров проекта 48, но экономические проблемы и устаревание проекта вынудили ограничить серию двумя единицами, которые так и не вошли в состав флота.



*Лидер «Киев» проекта 48*

Лидеры эскадренных миноносцев проекта 48, известные также как лидеры эскадренных миноносцев типа «Киев» (по названию головного корабля), строились в 1939—1941 гг. для советского Военно-Морского Флота. Всего по проекту 48 для «Большого флота» СССР на советских верфях должно было быть построено двадцать лидеров эскадренных миноносцев. По документам, к осени 1940 г. было заложено восемь. Строительство трёх из них, как и плавовые работы по ещё трём кораблям, в октябре 1940 г. были прекращены в пользу строительства лидеров проекта 47 с универсальной артиллерией главного калибра. Ещё два лидера, планировавшихся к закладке на судостроительном заводе № 402 в Молотовске, так и не были заложены.

### Этапы строительства кораблей проекта 48

Наименование корабля	Судостроительный завод	Заводской номер	Дата закладки	Дата спуска на воду
«Киев»	№ 198	С-357	29 сентября 1939	11 декабря 1940
«Ереван»	№ 198	С-358	30 декабря 1939	30 июня 1941
«Сталинабад»	№ 190	С-542	27 декабря 1939	—
«Петрозаводск»	№ 198	С-359	—	—
«Очаков»	№ 198	С-360	—	—
«Перекоп»	№ 198	С-361	—	—
«Ашхабад»	№ 190	С-545	1940	19 октября 1940
«Алма-Ата»	№ 190	С-546	1940	строительство законсервировано

«Архангельск»	№ 402	не присваи-	не закладывался	—
«Мурманск»	№ 402	вался		—

В 1944—1950 гг. в ЦКБ-17 и в конструкторском бюро завода № 444 велась разработка корректированного проекта 48-К, по которому должны были достраиваться спущенные на воду корпуса лидеров «Киев» и «Ереван», но в 1950 г. руководством судостроительной промышленности было принято решение об отказе от достройки этих двух кораблей. Оба недостроенных корабля были переоборудованы в корабли-мишени и в разное время затоплены при испытаниях противокорабельных ракет.



*Мишень — лидер эскадренных миноносцев «Киев»*

Начиная с 1935 г., советские кораблестроители работали над проектом бронированного лидера, который советский флот желал получить ещё с 1920-х годов, однако первые проекты выглядели слишком нереалистично. В 1940 г. были представлены новые предложения по лидеру, которые получили обозначение проект 47, но не устроили руководство флота. Начало Великой Отечественной войны временно прервало работы в этой области.

В целом, первые программы военного кораблестроения РКВМФ (1926 и 1929 гг.) были ориентированы на замену устаревших балтийских и черноморских подводных лодок девятнадцатью большими и четырьмя малыми подводными лодками, достройку трёх эскадренных миноносцев типа «Новик», модернизацию четырёх линейных кораблей, постройку незначительного числа лёгких сторожевых судов, 68 торпедных катеров и монитора с 356-мм орудиями. Однако даже они не были полностью выполнены: за 1929—1932 год вступили в строй семь подводных лодок типа «Декабрист», восемь сторожевых кораблей типа «Ураган» и 59 торпедных катеров типа «Ш-4», модернизированы всего два линейных корабля.

Реализация первых кораблестроительных программ выявила непреодолимые трудности. В рукописи авторы приводят два документа, свидетельствующие о наличии таких проблем в развитии отечественного военного кораблестроения того времени.

### **Доклад Реввоенсовета СССР в РЗ СТО СССР об утверждении трёхлетней программы военно-морского судостроения**

18 октября 1928 г.

Совершенно секретно

1. Представленный в СТО СССР доклад РВС СССР от 29 мая за № 01163/сс дал отчёт: 1) о положении развёртывания работ по военному судостроению I очереди, предпринятого в исполнение постановления СТО СССР от 26 ноября 1926 г.; 2) о предполагаемой стоимости работ I очереди и 3) заключал в себе ходатайство о разрешении приступить к постройке подводных лодок II очереди вслед за отпуском со стапелей подводных лодок I очереди и к восстановлению линкора «Фрунзе», то есть к части мероприятий по выполнению работ по программе судостроения II очереди, предусмотренной вышеуказанным постановлением СТО от 26 ноября 1926 г.

2. В настоящее время РВС СССР приступил к реализации 1928/29 бюджетного года, являющегося начальным годом разработанного РВС СССР пятилетнего плана строительства РККА, в том числе и Военно-морских сил; поэтому является необходимым в дополнение к решениям, которые будут внесены по представлению РВС СССР от 29 мая за № 01163/сс, неотложно зафиксировать в целом дальнейший материальный план строительства ВМС РККА в пределах ближайшего трёхлетия.

3. При разработке общего плана строительства РККА роль и значение ВМС РККА в системе вооружённых сил Союза были подвергнуты всестороннему рассмотрению в ряде расширенных заседаний РВС СССР и с помощью проработки вопроса в авторитетных комиссиях с участием представителей заинтересованных наркоматов. В результате проработки вопроса РВС СССР вынесены определённые решения как с точки зрения стратегии и тактики, так и технико-производственной, сроковой и финансовой.

4. Задачи ВМС РККА в военное время с точки зрения стратегии и тактики. В основу строительства ВМС РККА должны быть положены нижеследующие задачи; а) содействие операциям сухопутной армии в прибрежных районах; б) оборона берегов в условиях совместного разрешения этой задачи средствами морских сил и сухопутной армии; в) действия на морских коммуникациях противника; г) выполнение особых морских операций.

В связи с такими задачами необходимо: 1) дальнейшее укрепление ВМС в общем плане строительства РККА и 2) поддержание ВМС на высоте задач современной военно-морской техники.

РВС СССР анализировал также вопрос о значении отдельных классов судов в составе нашего военного флота и отметил то несомненное значение, которое имеют линейные корабли, как фактор, придающий операциям флота устойчивость. Одновременно признано необходимым уделить особое внимание развитию подводного плавания; развитие лёгких сил (крейсера, миноносцы, торпедные катера, сторожевые суда, канонерские лодки) должно происходить на основе изучения и приспособления этих сил к характерным особенностям действия на наших морских, а также и на озёрных и речных театрах, почему в строительстве ВМС РККА уделяется надлежащее внимание и речным флотилиям.

5. Материальный план. Принятие решения обусловили необходимость в дальнейшем уточнения и развития программы военного судостроения II очереди, которая постановлением СТО от 26 ноября 1926 г. была намечена как ориентировочный минимум: именно постановлением был предуказан «пересмотр программы в сторону возможного расширения», каковая директива и была выполнена путём рассмотрения плана военного судостроения в комиссии, назначенной РЗ СТО, работавшей под председательством т. К.Е. Ворошилова, и в комиссии РВС СССР под моим председательством.

6. Материальный план, разработанный в пределах 5 лет (1927/8 — 1932/33 гг.), даёт возможность выполнять с некоторой определённой законченностью этап строительства ВМС РККА в части морского флота и заключается в следующем. В дополнение к программе I очереди, развёрнутой в составе кораблей, указанном в представлении РВС СССР в СТО от 29 мая 1928 г., разработанная РВС СССР и подтверждённая комиссией РЗ СТО программа II очереди, включает в себе: 1) восстановление с улучшением тактических свойств линкора «Фрунзе»; 2) капи-

тальный ремонт с улучшением тактических свойств 3 линкоров, состоящих в строю; 3) постройку 3 новых эсминцев; 4) постройку 17 подводных лодок, из них: 12 больших и 5 малых; 5) постройку 10 сторожевых судов; 6) постройку 30 глиссеров; 7) постройку 2 канонерских лодок для Днепровской речной флотилии; 8) восстановление 1 канонерской лодки для Амурской военной флотилии; 9) постройку 5 искателей подлодок.

7. По сравнению с программой II очереди, ориентировочно заданной постановлением СТО от 26 ноября 1926 г., внесены следующие уточнения.

Исключены: а) постройка монитора для Балтморя и б) восстановление эсминца «Хаджи-бей». Добавлены: а) улучшение тактических элементов линкора «Фрунзе», а также остальных 3 линкоров, с попутным капитальным ремонтом таковых; б) постройка 6 больших подлодок и 5 малых; в) постройка 3 эскадренных миноносцев; г) постройка 2 канонерских лодок для Днепровской речной флотилии; д) постройка 5 искателей для подлодок; е) постройка 3 торпедных катеров волнового управления.

8. В пределах 3 лет (1928/29—1930/31 гг.) общим материалом и финансовым планом предусмотрено:

А. Готовность нижеследующих кораблей из суммарной программы I и II очереди:

1) линкор «Парижская коммуна» — ныне заканчивается капитальный ремонт на Балтийском заводе Судотреста; 2) линкор «Марат» — с 1 октября 1928 г. приступлено к капитальному ремонту и улучшению тактических свойств линкора на Балтийском заводе Судотреста; 3) подлодки: а) I очереди — 6 ед., все находятся в постройке на заводах Судотреста и Южмаштреста; средняя готовность на 1 октября 1928 г. — 40%; б) II очереди — 6 ед. больших и 5 малых, работы по проектированию ведутся, заготовка стали производится. Подготовительные работы по заказу дизелей ведутся; 4) лёгкий крейсер «Красный Кавказ» — имеет 63% готовности на 1 октября 1928 г.; 5) 3 эсминца I очереди: «Карл Либкнехт» — в строю; «Яков Свердлов» — готовность в ноябре 1928 г.; «Дзержинский» — 85% готовности на 1 октября 1928 г.; 6) сторожевые корабли: I очереди — 8 ед., все находятся в постройке на заводах Судотреста и Южмаштреста, средняя готовность на 1 октября 1928 г. — 11%; II очереди — 5 ед., работы не начинались; 7) глиссеры: I очереди — 30 ед. На 1 октября 1928 г.: 1 ед. — 100%; 4 ед. — 90%; 1 ед. — 70%; 24 ед. — 3%. II очереди — 30 ед., работы не начинались; 8) торпедные катера волнового управления — 3 ед. Подготовительные работы начаты. Часть заграничных заказов выдана.

Б. Начало работ по следующим кораблям:

1) восстановление и улучшение линкора «Фрунзе» — подготовительные работы производятся на Балтийском заводе Судотреста с 1 июня 1928 г.; 2) капитальный ремонт и улучшение линкора «Октябрьская революция» — работы не начинались; 3) постройка эсминцев — 3 ед., работы не начинались; 4) постройка больших подлодок — 6 ед., работы не начинались; 5) постройка сторожевых судов — 5 ед., работы не начинались; 6) постройка искателей подлодок — 5 ед., работы не начинались; 7) постройка речных канонерских лодок — 2 ед., работы не начинались.

Доложенная программа для большей наглядности сведена в отдельную таблицу (см. приложение № 1).

9. Техническо-производственные возможности и план финансирования на 1928/29 — 1930/31 гг. Комиссии РВС СССР, обсуждавшие производственный и финансовый планы, работали при участии представителей ВСНХ в лице: г. Толоконцева (ВПУ ВСНХ), Постникова (Мобпланупр ВСНХ), Будняка (Главметалл

ВСНХ). Принятые решения были зафиксированы в ряде протоколов, согласованных с нами. Одновременно велись работы КГЗ при СТО по выяснению цен по военному судостроению I очереди. В представленном на утверждение СТО СССР распределении расходов по § 39 и 40 сметы Наркомвоенмора в пределах трёхлетки входят все ассигнования, необходимые ВМС РККА на судостроение, вооружение и судоремонт. В основу положены цены для судотрестов, установленные КГЗ при СТО для судостроения I очереди; цены для программы II очереди приняты со снижением в 10% по отношению к однотипным кораблям I очереди.

Надлежит отметить, что состоящие в составе Морских сил 10 подводных лодок типа «Барс» не только тактически весьма устарели, но и технически изношены, выслужив все сроки; состоящие в строю миноносцы типа «Новик» к концу трёхлетия определённо потребуют плановой замены. Такая обстановка предопределяет форсировку готовности подводных лодок I и II очереди по количеству и в отношении сроков и неотложный технический подход к проектированию и постройке новых миноносцев.

Что касается линкоров, весьма нуждающихся в плановом капитальном ремонте, то техническо-финансовые расчёты по капитальному ремонту и улучшению тактических свойств их были особо рассмотрены в комиссии, работавшей под председательством начальника Мобпланупра ВСНХ СССР т. Постникова.

В результате означенных работ РВС СССР нашёл необходимым:

а) во исполнение указаний комиссии РЗ СТО, работавшей под председательством т. К. Е. Ворошилова, предусмотреть на все потребности строительства ВМС РККА в пределах пятилетнего плана 460 млн. руб.;

б) из этой суммы в течение 5 лет (1928/29 — 1932/33) собственно на программу судостроения и вооружения выделить по § 39 — 262,8 млн. руб., или 57%. Необходимость повышенного удовлетворения прочих назревших потребностей ВМС РККА, в частности, приведения оборудования военных портов и морских театров в состояние, соответствующее современным требованиям, не позволило предусмотреть на программу судостроения и вооружения больших средств;

в) из этой суммы (262,8 млн. руб.) по судостроению и вооружению на трёхлетие 1928/29 — 1930/31 гг. для осуществления должного материального плана (включая судоремонт) необходимо ассигновать по § 39 и 40 — 212 084 тыс. руб., из них: на судостроение и вооружение по § 39 — 169 691 тыс. руб. Из упомянутой суммы (169 691 тыс. руб.) приходится в течение трёхлетия 1928/29 — 1930/31 гг. только на судостроение I и II очереди 136 791 тыс. руб.; при этом на окончание программы судостроения I очереди предусматривается 46 631 тыс. руб. и на развёртывание программы II очереди — 90 160 тыс. руб. Специально для судостроительной промышленности (Ленсудотрест и Южмаштрест) с её контрагентами в пределах трёхлетнего плана выделяется 84 239 тыс. руб., не считая судоремонта (по § 40);

г) на текущий 1928/29 г. РВС СССР считает необходимым отпустить по § 39 («Судостроение и вооружение») 43 468 тыс. руб. и по § 40 («Судоремонт и практические стрельбы») 12 993 тыс. руб.; всего по обоим параграфам — 56 461 тыс. руб. Подробное распределение ассигнований по отдельным годам и потребностям по § 39 и 40 изложены отдельно (см. приложение № 2).

Со своей стороны Наркомфин и НК РКИ вследствие формальных соображений, неимения соответствующего утверждения СТО на начало работ по программе II очереди производят сокращение сметы, срывающее плановое развёртывание военного

судостроения, что не может в дальнейшем не отразиться на увеличении стоимости военных кораблей, почему требуется неотложная санкция СТО СССР на доложенные мероприятия.

На основании вышеизложенного РВС СССР испрашивает:

1. Утверждение СТО материального трёхлетнего плана строительства ВМС РККА II очереди согласно ст. 6 настоящего доклада.

2. Утверждение СТО финансового трёхлетнего плана строительства ВМС РККА согласно ст. 9 настоящего доклада с ассигнованием на 1928/29 г. необходимых для планомерного развёртывания работ по § 39 и 40 сметы Наркомвоенмора в размере 56 461 тыс. руб., из коих на судостроение и вооружение — 43 468 тыс. руб.

Приложение: ведомости № 1 и 2 и проект постановления СТО.

Народный комиссар по военным и морским делам и председатель РВС СССР

**И. С. Уншлихт**

**Репорт начальника Технического управления ВМС РККА  
Н.И. Власьева начальнику ВМС РККА Р.А. Муклевичу  
о ходе выполнения судостроительной программы  
по Балтийскому и Черноморскому флотам**

9 июля 1928 г.

Совершенно секретно

Доношу о состоянии работ по постройке, достройке и капитальному ремонту в 1927/28 г. на 9 июля 1928 г. и о перспективах до конца навигации (до ледостава) сего года.

1. Балтморе

1. Линкоры. Требуется окончательные решения для «Марата» и «Паркоммуны»:

а) «Паркоммуна» должна закончить капитальный ремонт у Балтвода с 1 октября 1928 по 1 мая 1929 г. (и сменить тела 12-дюймовых орудий тогда же и там же);

б) «Марат» должен начать капитальный ремонт и модернизацию с тем, чтобы с нефтяным отоплением войти в строй уже с 1 мая 1930 г.;

в) л/к «Октябрьская революция» — сомнений нет (будет базироваться на Кронштадтский порт).

2. Лёгкий крейсер «Профинтерн» вошёл в строй с подъёмом флага 1 июля 1928 г. Однако окончательный акт по докладу Технического управления не утверждён ВМС РККА, пока не будет проведён контрольный выход корабля на полный ход. Последствия аварии корпуса, имевшей место в июне с. г. во время испытаний, Балтводом устранены за его счёт.

3. Эсминцы:

а) «Карл Либкнехт» проходит окончательные ходовые приёмные испытания; к 1 августа 1928 г. должен быть в строю. Процент готовности — 95% на 1 июля 1928 г.;

б) э/м «Яков Свердлов»: готовность на 1 июля 1928 г. — 76%. Должен быть предъявлен к официальным ходовым испытаниям к 1 октября 1928 г. Срок этот был согласован несколько раз и подтверждён Комиссией т. Уншлихта при участии т. Будняка (Главметалл) и т. Будневича (ВПУ) сего 13 июня 1928 г. После сдачи «Карла

Либкнехта» темп работ «Я. С.» сразу усилится. Пока темп ещё слаб. Техническое управление все время держит под нажимом готовность этого лучшего миноносца Балтфлота. РВС МС Балтморья при осмотре им заводов пропустил совсем [возможность] высказать своё мнение о готовности «Я. С.». Я в ответном письме напомнил об этом и просил принять меры через областной исполком и т. д. Копия моего письма РВС МС БМ при сём прилагается\*;

в) э/м «Урицкий» стоит в капитальном ремонте. Готовность на 1 июля 1928 г. — 22%; вступление в строй — 1 мая 1929 г.

4. Подводные лодки (3 ед.). Спуск первой: октябрь 1928 г., как значится по плану. Ускорен спуск второй: ноябрь с. г., не ясны реальные возможности; по плану спуск — март 1929 г. Судотрест дал обещание по спуску второй п/л в 1928 г. и зафиксировал его официально в протоколе ВПУ ВСНХ 26 апреля 1928 г., но вряд ли выдержит. Конечная готовность по плану: I п/л — 1 июля 1929 г.; II — 1 марта 1930 г.; III — 1 мая 1930 г. Сроки готовности подтверждены Комиссией т. Уншлихта. Подробно: отдельный доклад.

5. сторожевые суда (6 ед.). Работы продвинулись основательно. На стапелях в сборке на полном темпе три корабля. Однако завод поднимает опять разговоры в разных инстанциях о нерациональности спуска кораблей в текущем году. РВС МС БМ об этом мне сообщил, но я считаю, что темпа работ снижать нельзя, а осенью увидим сами, что делать. Один корабль во всяком случае спускать надо, дабы закончить его к испытаниям осенью 1929 г. Полная готовность остальных кораблей реальна лишь в 1930 г., что зафиксировано Комиссией И. С. Уншлихта. Главные задержки — заграничные заказы и, действительно, по-видимому, на успешности размещения сказались какие-то причины некоммерческого порядка. Новый нажим (во второй половине июня) со стороны Техупра сделан по всем линиям: через РВС СССР на НКТорг и ВСНХ СССР; непосредственно через Будневича на торгпредство и отдельно на Судотрест и Ленинградский областной Совнархоз (Цвибель). Готовность сторожевых судов на 1 июля: № 1- 6 соответственно 12; 7,5; 6,9; 6,6; 5,1 и 5%.

6. Глиссеры, а) «Туполев» заканчивается в ЦАГИ; будет вполне готов к 1 июля 1928 г.; применены последние усовершенствования по конструкции, устройствам, а также по защите корпуса от коррозии. По-моему, «Туполев» много лучше для военноморской службы «Первенца». Для твёрдого убеждения в этом совершенно необходимы параллельные испытания в Чёрном море, на чём справедливо настаивает ЦАГИ. Прошу дать Ваше согласие; после цикла испытаний перекинем в Балтику к середине сентября; с I Управлением согласовано. Приказы о назначении приёмных комиссий по «Туполеву» (одна — материальная приёмка — Москва; другая — испытательная комиссия в Севастополе) докладываются Вам на этой неделе;

б) пять остальных глиссеров — в постройке на заводе им. Марти. Постройка продвигается удовлетворительно. Семь моторов «РТ» уже доставлено из Америки. Готовность четырёх глиссеров — октябрь 1928 г.; пятый — в ноябре, как было ранее согласовано; сроки подтверждены Комиссией И. С. Уншлихта. Подробно — в отдельном докладе;

в) приступаем к работе остальных 24 глиссеров I серии, которые должны быть готовы: к 1 октября 1929 г. — 18 ед. и к 1 мая 1930 г. — остальные 6 ед. Подробно — в отдельном докладе.

## II очередь

1. Линкор «Фрунзе» подведён к заводу и подготовительные работы на нём начаты. План дальнейшего ремонта и модернизации пока не мог быть сообщён заводу в директивной форме за отсутствием окончательных решений.

2. На подлодки II очереди (3) выдан наряд Балтводу на проектирование и постройку и представляется Вам на визу. Полагаю, что новые заложим в день спуска подлодки «Декабрист». Сталь для закладки — уже на заводе; сталь для планомерных работ заказывается не позже 15 июля 1928 г. (средняя часть корпуса). Я рад доложить, что по моему настоянию удалось (во всяком случае, я в этом уверен) сохранить 6 носовых аппаратов в носу по образцу англичан, которые в последних лодках только так и делают (типы L, L, X, O). Аппараты будут беспузырными, эскизный проект их уже заканчивается заводом «Карл Маркс».

Общее замечание. Развал в Судотресте ещё не окончен. Новый председатель (т. Воробьёв) не вступал ещё в должность. Ушёл член правления т. Васильев; я с ним обменялся письмами, которые при сём прилагаются. Назначены членами правления: т. Буров (из Москвы) и Коваль (Владивосток).

## II. Чёрное море

1. Подлодка «Коммунист» 4 июля 1928 г. ушла из Николаева в Севастополь после окончания капитального ремонта дизелей.

### 2. Эсминцы:

а) достраивающийся «Дзержинский». Согласовано в Комиссии И. С. Уншлихта предъявление к испытаниям на 15 сентября 1928 г. Главные задержки: цеховые неполадки завода по турбинам и перегрузка завода задачами коммерческого судостроения;

б) капитально ремонтируемый «Незаможник». Срок первоначальный, подтверждённый Южмаштрестом и ВПУ ВСНХ, 1 сентября 1928 г., после заседания в ВПУ ВСНХ 26 апреля стал неопределённым. Теперь — ноябрь 1928 г. Причины: цеховые неполадки завода по турбинам и по корпусу и перегрузка завода коммерческим судостроением.

3. Подлодки — новые (3). Постройка, несмотря на заверения и официальные подтверждения Южмаштреста о спуске первой подлодки до ледостава, продвигается много слабее Балтийского завода (диагноз мой остаётся с октября прошлого года: против Балтвода — опоздание 4 — 5 месяцев). Причины:

а) естественное опоздание против Балтвода — 2 месяца;

б) крайняя робость и несамостоятельность в работах;

в) отсутствие личного состава необходимой квалификации и недостаток количества его. Были на заводе командированные мною Белецкий, Калинин и дали исчерпывающие указания. Письмо последнего представляю, а равно и моё письмо Южмаштресту за № 20/118сс от 23 июня с. г.

Возможно, что принятые Южмаштрестом (т. Доценко) крутые меры позволят спустить первую подлодку до ледостава с. г. На окончательных сроках готовности запоздание спуска, если правление последует моим советам в организационно-производственном смысле, не должно отразиться; может быть, опоздание первой подлодки будет месяц-другой, но она будет предъявлена к официальным испытаниям в 1929 г.; сроки готовности второй и третьей неизменны. Официальные сроки готовности: I подлодка — август 1929 г.; II — 1 марта 1930 г.; III — 1 мая 1930 г.

подтверждены в Комиссии Уншлихта; средняя готовность на 1 июля 1928 г. — 26%. Подробно — отдельный доклад.

4. Сторожевые суда (2). Ведутся подготовительные работы на плазе и начинаются цеховые. Сталь вся имеется. Цинковальная налажена и в порядке. Чертежи имеются в достаточных для развёртывания работы количествах. Однако я не тороплю работ, сосредоточив внимание на подлодках. Приняты Комиссией Уншлихта сроки готовности на 1930 г. (1 мая и 1 июня). К этому году, безусловно, поспеют с корпусами. Задержать могут механизмы, а таковые готовятся в Балтике (Северная судовая верфь) для Никгосзаводов.

5. Л/к «Красный Кавказ». Работы Никгосзавода опасений к сроку не внушают. Срок готовности 1 мая 1931 г. подтверждён Комиссией Уншлихта. Задержки могут быть из-за работ по изготовлению орудий, станков заводом «Большевик». Работы идут у него излишне неуверенно и с переборами. Я просил о назначении туда комиссии для обследования и принятия мер; вот уже месяц, как ВПУ ВСНХ, которому подчинён «Большевик», постановив о необходимости комиссии, тянет к вреду для дела. Прошу Вашего личного содействия. Тов. Судаков из отпуска также вернулся и приступил к работе в ВПУ.

Завод «Большевик» у нас, единственный в СССР по морской артиллерии, работает неудовлетворительно; любит копаться только со старыми калибрами, да и то — значительный брак и неполадки в производстве. Директор т. Королев, занятый танками, авиамоторами и т. д., мало обращает внимания на морскую артиллерию. В своё время он при своём поступлении на завод разогнал хороших специалистов (протест РВС СССР был оставлен без внимания); теперь не знает, как выбраться из положения, а специалистов нет; разогнанные же, конечно, приняты на службу в госпромышленность, в частности на «Красный Путиловец».

Общее. «Головка» Южмаштреста в лице т. Доценко, видимо, желает принести пользу и взялась за Никгосзаводы вплотную. Выбор технического директора завода т. Цереквицкого не оправдал себя (пока); быть может, ещё выправится. Главный развал — на Никгосзаводах; там он глубок: не хватает ни по качеству, ни по количеству специалистов; трудовая дисциплина рабочей массы очень слаба. Организация завода всё никак не может наладиться и придти в норму.

За время Вашего отсутствия произошли весьма интересные, совпавшие с «Шахтинским делом», выходки завода против Комнаба. Совпало с этим делом также обследование завода комиссией РКИ УССР и ВСНХ УССР с участием Южмаштреста. По моему докладу врид НМС были быстро приняты меры; на место и в Харьков был направлен с моими подробными инструкциями мой помощник т. Есиков; было предупреждено ГПУ, командировавшее с Есиковым т. Баланду. Тов. Есиков лично виделся с Бронштейном (РКИ УССР) и Мышковым (зампред ВСНХ УССР) и успел, по прибытии в Харьков на обратном пути, получить вновь подробные инструкции и материалы от меня. Я был, остаюсь и буду беспристрастным и, наоборот, придирчивым к поведению аппарата Техупра. Я полагал, что существенных нареканий на Техупр быть не могло и оказался прав, что доказывается двумя письмами Южмаштреста, обследованием завода, произведённым т. Тилем (начальник судостроительного отдела ЮМТа), и директивой т. Доценко, данной Георгиевскому (член правления ЮМТа), при сем прилагаемыми.

За полтора месяца Вашего отсутствия пришлось вести весьма напряжённую личную работу по урегулированию вопросов на Никгосзаводе, вспыхнувших внезапно ярким пламенем с ядовитым дымом. Полагаю, что всем, кто понимает, теперь стало ясно, в чём дело; даже РВС МС Чёрного моря перевёл стрелку с Техупра, служившего у него неизменным «козлом отпущения» за все грехи флота, Комнаба и завода на Никгосзавод. Однако сделано это было не тогда, когда РВС МС ЧМ посетил завод и имел совещание (протокол с ним) в марте, а после того, как на заводе стали твориться явные ненормальности. Политаппарат флота работал в Николаеве совсем слабо. Органы ГПУ: там нет нашей ячейки, а обслуживает Сивашская пехотная дивизия со всеми последствиями. Надо там иметь грамотных в технике осведомителей-моряков для получения своевременной и ценной информации.

Мои поступки в адрес Комнаба завершились после изучения обстановки письмом, посланным 7 июля 1928 г., в копии при сём прилагаемым.

III. О развёртывании и соображениях по программам:

- а) минно-торпедно-тральной на 1927/28 г.;
- б) «Остехбюро» по постановлению СТО 15 марта 1928 г. (войсковые испытания);
- в) опытных работах, ведущихся Техническим управлением;
- г) установлению новых производств, предпринятых по инициативе Технического управления;
- д) судоремонта по Чёрному морю («Коминтерн» и «Шаумян») на 1929 г. последние отдельные доклады.

**Намортехупр Власьев**

14 марта 1930 года был спущен на воду первый советский торпедный катер АНТ-3 «Первенец». Создателем первого советского торпедного катера является талантливый конструктор А.Н. Туполев (1888—1972).



*А.Н. Туполев — создатель  
первого советского торпедного  
катера*



*Торпедный катер АНТ-3  
«Первенец»*

Заказ на проектирование первого в нашей стране глиссера для речных флотилий Андрей Николаевич Туполев получил ещё в 1920 г., и уже следующим летом на реке Москве начались испытания ГАНТ-1 — однореданного глиссирующего катера водоизмещением 1 т с двигателем в 160 л. с., развивавшего скорость до 75 км/ч. Вслед за первым образцом последовал второй — с воздушным винтом. В начале 1923 г.

Наркомат по морским делам РСФСР поставил вопрос о создании силами ЦАГИ отечественных глиссирующих торпедных катеров. А.Н. Туполев представил на рассмотрение два эскизных проекта — большого мореходного двухмоторного катера с одной 533-мм торпедой и малого одномоторного катера с одной 450-мм торпедой, предназначенного для подъёма на корабли. Выбор пал на первый, но без утяжеляющих конструкций переборок и с временным приспособлением для установки 450-мм торпеды. 30 июля 1925 г. ЦАГИ приступил к изготовлению ГАНТ-3, названного «Первенцем». Следующим катером стал катер ГАНТ-4 (тип Ш-4). Первый катер типа Ш-4, спустили на воду 1 октября 1928 г., а 21 ноября 1928 г. его включили в списки флота. С этого момента флот стал быстро пополняться современными торпедными катерами. За четыре года их было выпущено 56 единиц, и это позволило сформировать соединения торпедных катеров на Балтике в 1928 г., на Чёрном море в 1929 г. и на Тихом океане в 1939 г.

В ноябре 1933 г. судостроительный завод имени А. Марти в Ленинграде (ныне ОАО «Адмиралтейские верфи») приступил к постройке катеров типа Г-5. Испытания серийного Г-5 завершились в январе 1934 г., после чего начались поставки флоту лёгких торпедных катеров. За годы второй пятилетки (1933—1937 гг.) наша промышленность их выпустила 137, а к началу Великой Отечественной войны из 269 торпедных катеров, находившихся в строю, львиная доля приходилась именно на Г-5, которые строились до 1944 г.



*Катера типа «Г-5»*

Приказом Реввоенсовета от 25 ноября 1933 г. было объявлено «Положение об аварийно-спасательной службе ВМС РККА».

Параллельно с разработкой кораблестроительных программ разрабатывалась и первая советская военно-морская доктрина при участии флагманов первого ранга К.И. Душенова (1895—1940), Р.А. Муклевича (1890—1938), И.М. Лудри (1895—1937) и других.



*Флагман 1 ранга  
К.И. Душенов*



*Флагман 1 ранга  
Р.А. Муклевич*



*Флагман 1 ранга  
И.М. Лудри*

Характерным является то, что строительству нового ВМФ предшествовала большая военно-теоретическая работа. Так, ещё в 1922 г. в Военно-морской академии была развёрнута дискуссия по вопросу: «Какой флот нужен стране?». Общественное обсуждение данной проблемы продолжалось в течение нескольких лет. В середине 20-х годов общее признание получила теория «Малой войны», ориентированная в основном на оборонительные действия флота. В условиях крайне ограниченных ресурсов было выработано обоснованное решение на создание сил и средств, для активного ведения так называемой «Малой войны». В основе создания сил флота первостепенное место отводилось подводным лодкам и авиации, поэтому в противоположность мировой тенденции развития флотов того времени создание корабельного состава Советского ВМФ началось именно со строительства подводных лодок различных проектов.

В сентябре 1924 г. была утверждена комплексная программа судоремонта на 1924—1925 бюджетный год, в рамках которой предполагалась достройка заложенных ранее кораблей и реализация идеи создания «москитного флота». В декабре 1926 г. была утверждена шестилетняя программа строительства флота, предусматривающая строительство новых кораблей, в том числе 12 подводных лодок. В 1927 г. была заложена серия первых советских сторожевых кораблей типа «Ураган». Через год в составе ВМФ появились первые отечественные торпедные катера типа «Г-5». На тот период времени это были самые быстроходные корабли мира.

Становление военного кораблестроения в СССР связано с выполнением кораблестроительных программ 1926 и 1929 гг. и по времени совпадает с осуществлением первого пятилетнего плана развития народного хозяйства (1928—1932 гг.), явившегося, как известно, решающим этапом в истории индустриализации СССР.

В связи с тем, что правительство сочло возможным увеличить ассигнования на строительство флота на период 1931—1933 гг., кораблестроительная программа 1929 г. в дальнейшем дважды подвергалась корректировке, увеличивая как количество кораблей, так и строительство кораблей новых классов. В частности, предусматривалось создание тральщиков. Тральщики типа «Фугас» были заложены на Северной верфи 5 января 1934 г. «Фугас» стал головным кораблём в серии из 40 единиц.



*Тральщик «Фугас»*



*Быстроходные тральщики  
типа «Фугас» в походе*

В 1933 г. в истории отечественного кораблестроения произошло знаменательное событие. В этом году в Москве был создан первый научно-исследовательский институт, занимающийся разработкой радиоэлектронного вооружения. Институт получил название Всесоюзного института телемеханики и связи (впоследствии институт был

переименован в Государственное НПО «Альтаир»). С первых дней своего существования коллектив института занимался разработкой радиоаппаратуры дистанционного управления различными видами вооружения, в институте также создавались и принципиально новые на тот период времени инфракрасные прожекторы, радио- и тепlopеленгаторы.

На Северной верфи в 1934 г. были также заложены 4 пограничных катера проекта 43 типа «Бриллиант», а на верфи Морпогранохраны завершилась постройка первого малого охотника МО-2.



*Пограничный сторожевой корабль СКР-29 «Бриллиант» проекта 43*



*Сторожевые катера «ПК-239» (типа МО-4) и «ПК-237» (типа МО-2)*



*Малый морской охотник МО-2*



*Сторожевой катер типа МО-4*

Всего было построено морских охотников: один МО-1 (1935 г.), 27 МО-2 (1935—1936 гг.), 4 МО-3, 219 МО-4 (1937—1943 гг.), 46 МО-Д3, 88 ОД-200 (1943—1945 гг.), 66 БМО (1943—1945 гг.).

В августе 1934 г. на воду был спущен первый отечественный противоминный корабль — базовый тральщик Т-401 («Трал») — головной корабль в серии из 40 единиц типа «Фугас». Корабль вошёл в состав Черноморского флота 24 августа 1937 г.



*Базовый тральщик Т-401 «Трал»*

В 1934 году началось строительство эскадренных миноносцев типа «Гневный», которые, по мнению специалистов, считались на тот момент времени по скорости хода и вооружению лучшими в мире в своём классе.

Эскадренный миноносец проекта 7, так же известный как тип «Гневный», — один из самых массовых типов эскадренных миноносцев в истории российского и советского флотов. Разработка эсминцев нового проекта, предназначенных для усиления ВМС РККА, велась с конца 1933 г. коллективом Центрального конструкторского бюро спецсудостроения (ЦКБС-1) под руководством выдающегося конструктора В.А. Никитина и П.О. Трахтенберга. В качестве прототипа при проектировании данного корабля были выбраны эскадренные миноносцы типа «Маэстрале».



*Конструктор-кораблестроитель  
Владимир Александрович  
Никитин (1894—1977)*

Всего было заложено 53 единицы. Из них 28 были достроены по первоначальному проекту. 18 были достроены по проекту 7У. 6 были разобраны на стапеле. Один («Решительный») затонул при буксировке в шторм после спуска на воду и не был достроен.

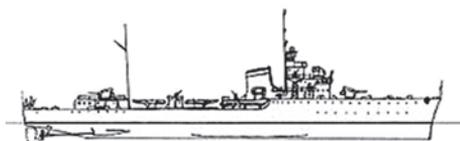
Основными «поставщиками» новых эсминцев должны были стать четыре ведущих кораблестроительных завода — Ленинградские имени А. Жданова (№ 190), имени С. Орджоникидзе (№ 189) и Николаевские имени А. Марти (№ 198) и имени 61 коммунара (№ 200). Помимо строитель-



*Эскадренный миноносец  
типа «Гневный»*



*Эскадренный миноносец «Громкий»*



*Эсминец «Маэстрале».  
1934г., схема*



*Эскадренные миноносцы  
(Cacciatorpediniere) типа «Maestrale»*

ства «готовых» кораблей, Николаевские верфи обязали выпустить 18 так называемых «заготовок» — секций и конструкций эсминцев, которые надлежало отправить на Дальний Восток и там собрать на заводах № 199 (г. Комсомольск-на-Амуре) и № 202 (г. Владивосток). Таким образом, на создание невиданной доселе серии эсминцев была мобилизована практически вся судостроительная промышленность страны.

Новый проект эскадренного миноносца 7У — «улучшенный», был разработан под руководством О.Ф. Якоба (1894—1975) всего за месяц. Фактически он означал возврат к одному из первоначальных вариантов проекта 7. Отличие заключалось в компоновке ГЭУ — она стала двухэшелонная.

О.Ф. Якоб в 1925 г. окончил кораблестроительный факультет Политехнического института им. М. И. Калинина в Ленинграде. Работал конструктором на судостроительном заводе имени Жданова. С 1930 г. О.Ф. Якоб — начальник участка корпусного цеха, заместитель начальника цеха, с 1932 г. главный конструктор КБ верфи. Перед Второй мировой войной под руководством О.Ф. Якоба были разработаны проекты модернизации эсминцев «Карл Маркс», «Яков Свердлов», «Войков», «Сталин», а также проекты новых кораблей типа «Сторожевой».

В годы Великой Отечественной войны в блокадном Ленинграде О.Ф. Якоб был главным конструктором завода, руководил ремонтом повреждённого авиабомбой лидера «Минск» и сторожевых кораблей «Тайфун» и «Вихрь». В 1942 г. талантливый конструктор разработал таблицы быстрого определения элементов аварийного корабля и расчёты выпрямления крена и дифферента миноносцев, и методику использования их в боевых условиях. По его оригинальному проекту был построен и сдан флоту один двухмоторный 100 тонный тендер.

С 1946 года О. Ф. Якоб — заместитель главного инженера — начальник проектного отдела ЦКБ-53. Он руководил проектными работами по проектам эскадренных миноносцев 30К, 30-бис типа «Сильный». Был заместителем главного конструктора эскадренных миноносцев проекта 41 типа «Неустршимый».

В 1956 г. Орест Фёдорович назначен главным конструктором модернизации и переоборудования эскадренных миноносцев проекта 56, затем главным конструктором эсминцев проекта 57-бис типа «Гневный». Таков трудовой путь талантливого корабела О.Ф. Якоба. Однако первые успехи в его деятельности мы в первую очередь связываем с созданием эсминцев проекта 7У.



*Эсминец проекта 7У «Смышлёный»*



*О.Ф. Якоб  
(1894—1975)*



*Эскадренный миноносец проекта 30К*



*Эскадренный миноносец  
проекта 30 бис*



*Эскадренный миноносец  
проекта 41 «Неустршимый»*

Возвращаясь к этапу создания первых советских эсминцев, следует отметить, что руководством РККФ было окончательно принято решение 29 эсминцев достраивать по проекту 7, 18 — по проекту 7У, 6 корпусов были разобраны на стапелях.

Однако всего к 1 января 1939 г., вместо запланированных 53 «семёрок», удалось сдать флоту всего 7 единиц.

В 1935 г. на заводе «Судомех» закладывается головное гидрографическое судно «Ост» (4 судна в серии — «Ост», «Вест», «Норд», «Зюйд»).

26 июня 1935 г. на стапеле Северной верфи был заложен экспериментальный эскадренный миноносец «Серго Орджоникидзе» с котлотурбинной установкой, работающей на паре повышенных параметров — головной корабль и единственный представитель эскадренного миноносца проекта 45.



*Гидрографическое судно «Ост»*

Строительство так называемых малых крейсеров типа «Адмирал Невельской» ознаменовало следующий, пятый этап российского строительства крейсеров.

Уже в 1934 году И.В. Сталин, учитывая возросшую мощь промышленности и её достижения в строительстве танков и самолётов, а также находясь под впечатлением от личного знакомства с проблемами морской обороны в период своей поездки по Беломоро-Балтийскому каналу (1933 г.), посчитал необходимым начать развёртывание крупномасштабного кораблестроения и создание новых кораблей всех классов.

В 1935 году в Военно-морской академии им. К.Е. Ворошилова были выполнены тактическое обоснование и расчёты «крупного артиллерийского корабля» стандартным водоизмещением в пределах 26 000 т и вооружённого 305-мм орудиями. Корабль, разработка которого была доведена до уровня предэскизного проекта, фактически являлся быстроходным линкором умеренного размера, наподобие германского «Шарнхорста» и французского «Дюнкерка». Другими важными разработками флота и промышленности были тяжёлые крейсера типа «Х», предназначенные для борьбы с «вашигтонскими крейсерами», «вашигтонский крейсер» водоизмещением 10 000 т со 180-мм артиллерией, гибридный крейсер-авиаматка и мощные линкоры с артиллерией калибра 400—450 мм.

22 октября 1935 г. в г. Ленинграде на стапеле Балтийского судостроительного завода в присутствии командующего Балтийским флотом Л.М. Галлера, академика А.Н. Крылова и учёных кораблестроителей А.И. Маслова (главный конструктор проекта), Ю.А. Шиманского, П.Ф. Попковича закладывается первый, ставший головным в серии, советский лёгкий крейсер «Киров» проекта 26. В 1938 г. крейсер «Киров» вошёл в строй.



*Крейсер «Киров»*

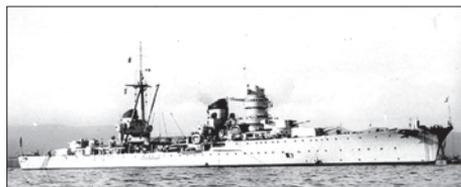


*Л.М. Галлер*

Проект 26 создавался на основе теоретического чертежа крейсера «Эудженио ди Савойя» — дальнейшего развития крейсера «Раймондо Монтекукколи».

Крейсер «Эудженио ди Савойя» был заложен на верфях Ансальдо 6 июля 1933 г., спущен на воду 16 марта 1935 г. В состав ВМС Италии введён 16 января 1936 г.

Полный пакет технических документов на крейсер был приобретён советской стороной у итальянской фирмы «Ансальдо», главным конструктором проекта 26 был назначен А.И. Маслов (1884—1968).



*Крейсер «Эудженио ди Савойя»*

Биография Анатолия Иоасафовича Маслова удивительная. Например, в советский период А.И. Маслов с апреля 1917 по октябрь 1918 г. — главный корабельный инженер Балтийского завода. С 1919 г. он работал на Севастопольском морском заводе, с 1922 г. в судостроительном отделе Главметалла ВСНХ в Москве.

С 1925 по 1931 г. А.И. Маслов работает в Ленинграде в Государственном судостроительном тресте «Судотрест», в 1925 г. он назначается первым руководителем Центрального бюро по морскому судостроению (ЦБМС), которое в 1928 г. было реорганизовано в Государственную контору по проектированию судов «Судопроект».

В 1931—1933 г. А.И. Маслов занимался проектированием сторожевых кораблей и тральщиков типа



*А.И. Маслов*

«Заряд», «Стрела», «Шпиль», корпусов для лидеров типа «Ленинград». В 1932 г. он опубликовал работу «За революционные темпы и методы внедрения электросварки в судостроении» и начал первым на практике использовать сварку вместо клёпки в корпусных конструкциях крейсеров.

В 1933—1945 гг. А.И. Маслов — главный конструктор первых в СССР лёгких крейсеров проекта «26» типа «Киров» («Киров», «Ворошилов»), проекта «26-бис» типа «Максим Горький» («Максим Горький», «Молотов» («Слава»), «Калинин», «Лазарь Каганович» («Петропавловск»), проекта «68» типа «Чапаев» (вступил в строй после войны) («Чапаев», «Комсомолец» («Валерий Чкалов»), «Орджоникидзе», «Железняков», «Фрунзе», «Куйбышев», «Свердлов»).



*Крейсер «Киров»*



*Крейсер «Максим Горький»*



*Крейсер проекта 68 типа «Чапаев»*

На фотографиях представлены только крупные корабли выдающегося конструктора А.И. Маслова.

Планировалась постройка 17 крейсеров по проекту 68, но до июня 1941 г. заложили только 7 (проект 68). После войны достраивались по проекту 68-К (корректированный) с усиленным зенитным вооружением и новыми системами управления артиллерийским огнём.

### **Этапы строительства кораблей проекта 68**

Наименование корабля	ССЗ №	Заложен	Спущен на воду, год	Плановый год сдачи	Дата подписания приёмного акта, год
«Чапаев»	№ 189, Ленинград	8.10.1939	28.04.1941	1942	16.05.1950
«Чкалов»	№ 189, Ленинград	31.08.1939	25.10.1947	1942	05.11.1950
«Железняков»	№ 194, Ленинград	31.10. 1939	25.06.1941	1942	19.04.1950
«Фрунзе»	№ 198, Николаев	29.08.1939	30.12.1940	1942	19.12.1950

«Куйбышев»	№ 200, Николаев	31.08.1939	31.01.1940	1942	20.04.1950
«Орджоникидзе»	№ 198, Николаев	31.12.1940	—	1943	—
«Свердлов»	№ 200, Николаев	31.04.1941			

Состав будущего «большого» Рабоче-Крестьянского Военно-Морского Флота одновременно прорабатывался в УВМС и в Генеральном штабе РККА, возглавляемом одним из сторонников крупных кораблей маршалом Советского Союза А.И. Егоровым.

Исходя из значения морских театров, новых оперативных задач и состава флотов наиболее вероятных противников СССР (Великобритания, Германия, Италия, Япония), в январе 1936 г. УВМС был разработан один из первых проектов для перспективного состава флота. Он предусматривал строительство для всех четырёх флотов 676 боевых кораблей основных классов (в том числе двух малых авианосцев) общим стандартным водоизмещением 1,727 млн. т. По проекту Генерального штаба общий тоннаж кораблей должен был составить 1,868 млн. т, в числе боевых кораблей предусматривалось наличие шести авианосцев, четыре из которых должны были войти в состав Тихоокеанского флота. В обоих проектах линейные корабли должны были стать главной силой будущих советских флотов.



*Маршал А.И. Егоров  
(1883—1939)*

В основу перспективного планирования состава РКВМФ весной 1936 г. были положены соображения о необходимости пропорционального развития трёх крупных самостоятельных флотов на Балтийском, Тихоокеанском и Черноморском театрах и меньшего по составу, но также достаточно эффективного флота на Севере. Главной задачей флота по-прежнему оставалась надёжная оборона побережья и внутренних вод СССР от вторжения с моря. Отличием новой программы от старой (1933 г.) было то, что лёгкие ударные силы флота предполагалось поддерживать полноценным линейным флотом. Новая кораблестроительная программа разрабатывалась в обстановке строгой секретности и без привлечения достаточно высококвалифицированных экспертов — теоретиков в области военно-морского строительства. К обстоятельному коллегиальному обсуждению вариантов программы не привлекались даже старшие флагманы соединений и объединений. И.В. Сталин ограничился тем, что провёл короткую встречу с руководством УВМС и командующими флотами. В ходе этой встречи он задал вопросы, озадачившие флагманов: «Какие корабли и с каким вооружением надо строить? С каким противником, скорее всего, придётся встречаться этим кораблям в боевой обстановке?». По свидетельству адмирала Л.М. Галлера, командующие флотами единодушно высказались за строительство подводных лодок, а их мнения по строительству надводных кораблей разделились.

Командующий Тихоокеанским флотом флагман флота 1 ранга М.В. Викторов выступал за постройку крупных кораблей, а командующий Черноморским флотом, флагман флота 2 ранга И.К. Кожанов высказывался за строительство, наряду с крейсерами и эсминцами, как можно большего количества торпедных катеров.



*Адмирал Л.М. Галлер  
(1883—1950)*



*Флагман флота 1 ранга  
М.В. Викторов  
(1892—1938)*



*Флагман флота 2 ранга  
И.К. Кожанов  
(1897—1938)*

По результатам данной встречи И.В. Сталин заметил: «Вы сами ещё не знаете, что вам нужно». Руководство Морских Сил стремилось избегать дискуссий по спорным вопросам, а иногда и отказывалось выслушивать советы специалистов. Решением В.М. Орлова по вопросу о проектировании линкоров (от 15 июля 1936 г.), в частности, предписывалось: «Консультации промышленности профессорами военно-морской академии им. Ворошилова прекратить».

27 мая 1936 г. Совет Труда и Оборона принимает историческое Постановление о строительстве «Большого морского и океанского флота». Данным Постановлением был установлен суммарный тоннаж будущего «большого флота» в 1300 тыс. т стандартного водоизмещения, в том числе 450 тыс. т для Тихого океана, 400 тыс. т для Балтики, 300 тыс. т для Чёрного моря, 150 тыс. т для Севера. Согласно Постановлению главными силами флота должны стать 8 линейных кораблей по 35 тыс. т и 18 тяжёлых крейсеров по 26 тыс. т. Через месяц (26 июня) 1936 г. Совнарком СССР утвердил программу кораблестроения (1937—1943), которая получила наименование «Программа строительства большого флота». С учётом кораблей,

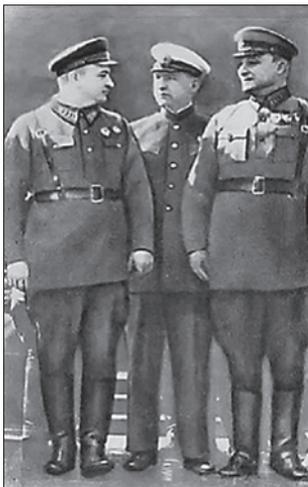


*Флагман 1 ранга  
В.М. Орлов  
(1895—1938)*

построенных и строящихся по планам первых двух пятилеток, планировалось дополнительно ввести в строй 533 корабля основных классов общим стандартным водоизмещением 1307,3 тыс. т. Однако в дальнейшем данная Программа неоднократно уточнялась. 16 июля 1936 г. Совет Труда и Оборона принимает окончательное

Постановление «О программе крупного морского судостроения», которое конкретизировало сроки и направленность строительства кораблей на 1937—1938 гг. 28 ноября начальник морских сил РККА флагман 1 ранга В.М. Орлов (1895—1938), выступая на Чрезвычайном Съезде Советов отмечал: «...Учитывая международную обстановку, происходящие события в окружающем нас капиталистическом мире, мы должны построить и строим теперь настоящий большой флот, включающий в себя корабли всех классов и находящийся на самом высоком уровне». Программа «крупного морского судостроения» в случае выполнения должна была вывести СССР в число ведущих морских держав мира: на момент её утверждения флоты США и Великобритании насчитывали по 15 линкоров, Японии — девять, Франции — шесть и Италии — четыре, не считая кораблей находившихся в постройке. Военно-Морской Флот СССР уже к 1942 г. должен был иметь 11 линкоров, в том числе восемь новых проектов, а к 1947 г. — 24 линкора только новейших проектов.

В созданный в конце 1936 г. Народный комиссариат оборонной промышленности во главе с М.М. Кагановичем был включён Главморпром, ставший 2-м Главным управлением этого наркомата во главе с заместителем наркома флагманом флота 1 ранга В.М. Орловым. 28 июня 1937 г. В.М. Орловым и Р.А. Муклевичем было подписано специальное Протокольное соглашение о выполнении плана военного судостроения на 1937 г. Согласно нему общий объём нового военного кораблестроения определялся «небывалой ранее суммой» 930 млн. рублей при общих расходах на оборону 20,1 млрд. рублей (на 1937 г.). К 10 апреля 1937 г. был подготовлен разработанный 2-м Государственным проектным институтом по заданию Р.А. Муклевича «Организационный план морской судостроительной промышленности на 1937—1943 гг.».



*Слева направо: М.Н. Тухачевский,  
В.М. Орлов, А.И. Егоров*



*Начальник  
Морских сил РККА  
В.М. Орлов*

Одновременно с ТТЗ на два линкора в феврале 1936 г. было оформлено и задание на тяжёлый крейсер с 254-мм артиллерией главного калибра и 130-мм универсального, стандартным водоизмещением 18000—19000 т. При выдаче в феврале 1936 г. конструкторским бюро нарядов на разработку проектов этих кораблей Главморпром

НКТМ присвоил им номера: 23 (линкор для ТОФ), 21 (линкор для КБФ) и 22 (тяжёлый крейсер).

Проектирование линкоров было поручено КБ-4 Балтийского завода им. С. Орджоникидзе, а тяжёлого крейсера — ЦКБС-1. Вскоре, однако, к проектированию линкоров было привлечено и ЦКБС-1. Зимой и весной 1936 г. проектирование линкоров велось при полном отсутствии прототипов и собственных данных по вооружению и энергетике, основываясь на разноречивых и малодостоверных данных по иностранным кораблям. Тем не менее, была установлена нереальность выполнения выданных в феврале 1936 г. заданий, в особенности достижения перспективными линкорами скорости хода 36 узлов.

15 мая 1936 г. заместитель Наморси флагман флота 2 ранга И.М. Лудри утвердил подготовленные ОК УМС «предварительные ТТЗ на разработку «эскизов» линкоров и тяжёлого крейсера.

Два ТТЗ касались наиболее крупных линкоров, которые в начале 1936 г. именовались «линкор для ТОФ». Одно из них явилось скорректированным февральским заданием на линкор стандартным водоизмещением 55000 т: скорость хода снижалась с 36 до 30 уз, толщина главного броневых пояса с 450 до 420 мм, а вместо 130-мм универсального калибра предусматривались 152-мм противоминный (ПМК) и 100-мм зенитный калибр дальнего боя (ЗКДБ).

Другое ТТЗ было выдано на «суперлинкор» стандартным водоизмещением 80000 т с главным калибром из двух 530-мм трёхорудийных или трёх 500-мм башенных установок, 500-мм главным броневым поясом и скоростью хода 24—28 уз. Прочее вооружение принималось тем же, что и у линкора в 55 000 т. Два ТТЗ были на линкоры стандартным водоизмещением 35 000 т. Они явились корректировкой февральского задания на линкор для КБФ, с понижением скорости хода до 30—32 уз. В одном из заданий (на «линкор для Балтийского моря») ГК уменьшался с 406 до 360 мм, число стволов 130-мм артиллерии в обоих ТТЗ — почти вдвое (с 32 до 12—16), а толщина броневых пояса увеличивалась с 350 до 360—380 мм.

Было изменено и задание на тяжёлый крейсер, выданное теперь в четырёх вариантах (водоизмещение от 18 000 до 22 000 т, ГК — 254, 280 и 305 мм, скорость хода — 35 уз). Что касается «суперлинкора», то проводимые по нему только в НИВК работы не вышли из стадии предварительных расчётов. Не получил в этот период развития и проект линкора в 55 000 т.

Что касается собственно судостроительного производства, то наша промышленность располагала семью крупными стапелями, на которых ранее строились линкоры (четыре в Ленинграде и три в Николаеве); все они нуждались в реконструкции. Строительство нового завода в районе Архангельска — будущий завод в Молотовске (ныне Северодвинск), с двумя «линкоровскими» доками-элинггами, находилось на самой ранней стадии реализации, так как решение Политбюро ЦК ВКП(б) о его создании состоялось только 5 марта 1936 г. Для приёма новых линкоров и тяжёлых крейсеров не годился ни один из имевшихся сухих доков, а подходные фарватеры судостроительных заводов нуждались в очистке



*Крупнейший в мире крытый элинг завода № 402 в Молотовске, возведённый специально для постройки линейных кораблей.*

*Снимок 1944 г.*

и углублении. Кроме того, ощущалась острая нехватка квалифицированных кадров работников всех специализаций.

23 января 1937 г. выходит Постановление Совета Труда и Оборона «О развёртывании строительства линейных кораблей». В соответствии с данным Постановлением, были заложены четыре линейных корабля проекта 23: «Советский Союз» на Балтийском заводе (закладка была произведена 15 июля 1938 г.), «Советская Украина» на заводе имени А. Марти в Николаеве (заложена 31 октября 1938 г.), закладка линкоров «Советская Белоруссия» и «Советская Россия» произведена 21 декабря 1939 г. на заводе № 402 в Молотовске (ныне — ОАО «ПО Северное машиностроительное предприятие», г. Северодвинск). Главным конструктором корабля проекта 23 является Б.Г. Чиликин, а затем с 1940 г. — В.В. Ашик.



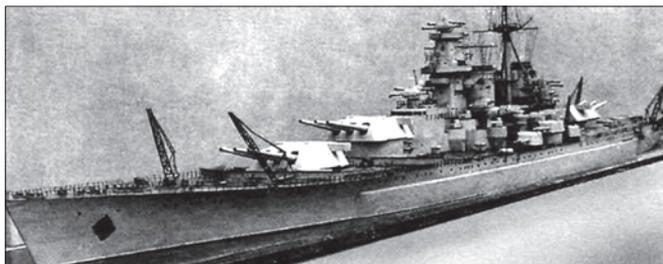
*Главный конструктор  
линейного корабля проекта 23  
Б.Г. Чиликин*



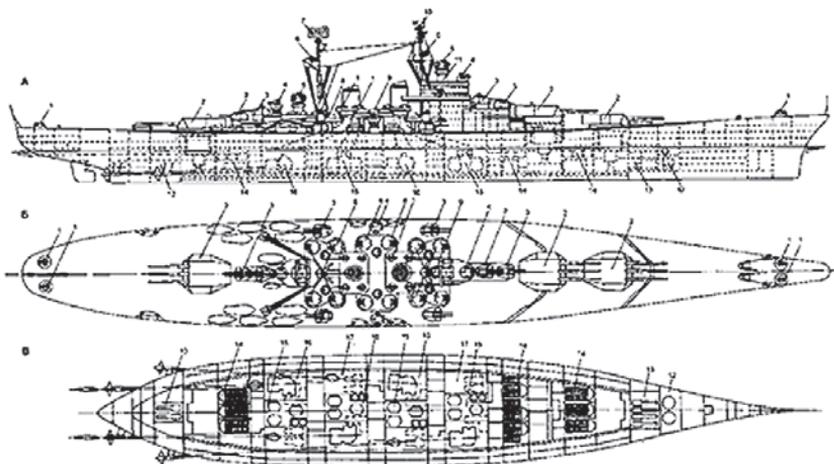
*Главный конструктор линкоров  
проектов 23 (с 1940 г.) и 24  
В.В. Ашик*

Б.Г. Чиликина консультировали видные учёные флота: А.Н. Крылов, Ю.А. Шиманский, П.Ф. Папкович, В.Г. Власов.

К сожалению, Постановлениями Государственного Комитета Оборона от 8 октября 1941 г. и 19 июля 1941 г. все работы по постройке линейных кораблей были прекращены, а со смертью И.В. Сталина практически все крупные надводные корабли надолго исчезли из отечественных кораблестроительных программ. Уточнённая программа строительства морского океанского флота страны была принята Верховным Советом СССР в январе 1938 г.



*Отчётная модель линкора проекта 23. 1938 г.*

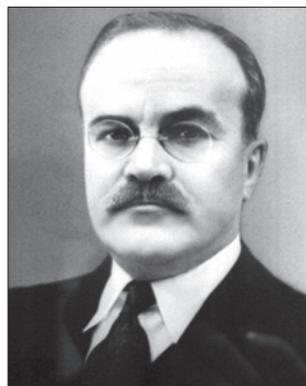


Линкор проекта 24

13/15 августа 1937 г. Советским правительством было издано постановление о переработке кораблестроительной программы 1936 г., создателями которой являлись, в том числе, В.М. Орлов, Р.А. Муклевич. В дальнейшем анализ событий в Испании был учтён М.В. Викторовым и Л.М. Галлером при разработке нового варианта «Плана строительства боевых кораблей Морских Сил РККА».

Новый план кораблестроения был представлен И.В. Сталину и председателю СНК В.М. Молотову в сентябре 1937 г. в форме подробного доклада наркома обороны К.Е. Ворошилова.

План предусматривал создание мощных флотов на Тихом океане, где в качестве основного вероятного противника СССР рассматривалась Япония, и на Балтийском море, где основным вероятным противником считалась Германия, с учётом возможности вовлечения в войну против СССР также Польши и Финляндии. Удельный вес Черноморского флота, вероятным противником которого были итальянский и германский флоты, был немного снижен, зато Северный флот предполагалось усилить и по тоннажу новых кораблей приблизить к Черноморскому флоту.



В.М. Молотов  
(1890—1986)

При производстве количественных и качественных расчётов корабельного состава флотов на морских театрах впервые учитывались перспективы развития военно-морских сил вероятных противников и оперативные задачи, стоящие перед флотами. Важнейшими оперативными задачами считались:

- недопущение высадки десантов и захвата советского побережья противником (для Тихоокеанского и Северного флотов);
- недопущение крупных сил противника в Чёрное море, в северную часть Балтийского моря и в Рижский залив;

- завоевание господства на море (Черноморский флот и Балтийский флот в Финском заливе);
- срыв или нарушение морских коммуникаций противника (для Тихоокеанского, Балтийского и Северного флотов).

К специфическим задачам относились:

- недопущение перевозки японских войск и снабжения через корейские порты;
- «разгром флотов и баз враждебных государств» в Чёрном море;
- обеспечение Северного морского пути и своих коммуникаций на Севере с нейтральными странами и, «если потребуется, содействие сухопутной армии по занятию территории Эстонии, Латвии и Финляндии».

Новый план военного судостроения предусматривал иметь к 1 января 1947 г. 599 кораблей основных классов, в том числе шесть линкоров типа «А», 14 линкоров типа «Б», три линкора типа «Марат», два авианосца, десять тяжёлых крейсеров, 22 лёгких крейсера, 3 «старых крейсера», 20 лидеров эскадренных миноносцев, 144 эскадренных миноносца, 84 больших подводных лодок, 175 средних подводных лодок и 116 малых подводных лодок.

По сравнению с программой 1936 года, новый «План строительства боевых кораблей Морских Сил РККА» выглядел более обоснованным в тактическом отношении: было увеличено число эскадренных миноносцев при сокращении числа линкоров, для Тихоокеанского и Северного флотов впервые предусматривалось по одному авианосцу водоизмещением 10000 т, вводился обоснованный ранее тип тяжёлого крейсера с 254-мм орудиями. Вместо прежнего линкора типа «Б» с 305-мм орудиями (проект 25), признанного неэффективным, должен был быть разработан новый «малый» линкор — стандартным водоизмещением 48000 т и с 356-мм главным калибром (проект 63).

Официального утверждения новый план не получил, хотя и был одобрен высшим руководством. Не была официально утверждена и представленная Главным морским штабом в феврале 1938 г. в Народный комиссариат оборонной промышленности восьмилетняя «Программа строительства боевых и вспомогательных судов на 1938—1945 годы». Отсутствие утверждённого документа, в котором в директивном порядке излагался бы план строительства флота, в 1937—1938 гг., несомненно, сдерживало решение всего комплекса вопросов обеспечения флота.

В декабре 1938 г. на заводе № 196 был заложен первый ледокольный сторожевой корабль № 116. На его основе в 1950 г. был создан сторожевой корабль «Пурга» проекта 52.

Строительство «Большого флота» потребовало проведения ряда организационных мероприятий по улучшению руководства советским Военно-морским флотом и судостроительной промышленностью. В декабре 1937 г. был образован самостоятельный общесоюзный Народный комиссариат Военно-Морского Флота, в марте 1938 г. был сформирован и начал функционировать Главный Военный Совет Военно-Морского Флота. Наркомат ВМФ получил с этого



*Сторожевой корабль «Пурга»  
проекта 52*

времени собственный бюджет, фонды заготовок материальных средств, план заказов промышленности.

26 мая 1938 г. Научно-исследовательский институт военного кораблестроения, ранее существовавший в составе Военно-Морского Флота, был передан наркомату оборонной промышленности, а позднее на его основе создали новый ЦНИИ-45 (ЦНИИ-45, ныне ФГУП «Крыловский государственный научный центр»). 27 июня 1938 г. НИИ-45 представляет на рассмотрение в Управление кораблестроения РККФ ТТЗ на проектирование авианосца. Первый советский авианосец должен был нести 30 бомбардировщиков и 15 истребителей. К сожалению, работы над проектом были прекращены на этапе предэскизного проектирования. Следует отметить, что в различные периоды времени в СССР проектировались несколько авианосцев.



*Авианосец проекта 71*

Авианосцы проекта 71 были включены в советскую судостроительную программу 1938 г. Первоначальная программа не предъявляла никаких конкретных требований к проекту авианосца, но вскоре было выдвинуто ТТЗ на лёгкий авианосец примерно в 13 000 т. водоизмещением и авиагруппой в 40 самолётов.



*Авианосец проекта 72*

Отечественный авианосец проекта 72 разрабатывался в 1944—45 гг. с авиагруппой приблизительно 62 самолёта и водоизмещением более 30 000 тонн.



*Авианосец проекта 69АВ*

Проект авианосца 69АВ разрабатывался сразу после войны, в 1945—46 гг. Авиагруппа планировалась в 76 самолётов, а вооружение должно было составлять 8 спаренных 130-мм орудий и 16 спаренных 37 мм автоматов.

С 17 июля 1938 г. в ВМФ вновь был создан Научно-технический комитет (НТК ВМФ), в обязанности которого входило наблюдение за предэскизными и эскизными проектами, разрабатываемыми специалистами судостроения, и их оценка, а также разработка тактико-технических заданий на новые корабли и участие в разработке

планов научно-исследовательских работ. Первым председателем комитета стал военный инженер 1 ранга А.А. Фролов. По некоторым данным, председателями НТК в советский период в различные годы были:

декабрь 1923 — 27 января 1927 г. — контр-адмирал П.Н. Лесков;

1927—1928 гг. — Н.И. Игнатьев;

1929—1931 гг. — военный инженер 1 ранга П.Ю. Орас;

с 17 июля 1938 г. — военный инженер 1 ранга А.А. Фролов;

с мая 1944 г. — май 1945 г. — Н.В. Алексеев;

с января 1961 г. — августа 1971 г. — адмирал Н.М. Харламов;

1971—1985 гг. — вице-адмирал К.А. Сталбо;

1985 «1989 гг. — вице-адмирал, академик А.А. Саркисов;

1992—1994 гг. — контр-адмирал А.А. Паук;

После 1994 г. председателями НТК (МНК) были назначены контр-адмирал Л.Г. Сидоренко и капитан 1 ранга М.З. Заборский.

На первой сессии Верховного Совета СССР в январе 1938 г. Председатель Совета Народных Комиссаров В.М. Молотов заявил: «У могучей советской державы должен быть соответствующий её интересам, достойный нашего великого дела морской и океанский флот». Слова советского премьера отражали изменившиеся взгляды руководства СССР и, прежде всего, И.В. Сталина на приоритеты дальнейшего строительства Военно-Морского Флота. Именно в это время рождалась 10-летняя «Большая кораблестроительная программа», предусматривающая в первую очередь постройку линейных кораблей и тяжёлых крейсеров, которые олицетворяли бы океанскую мощь государства.

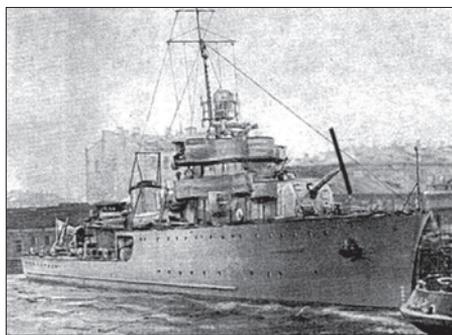
В 1939 г. в истории ВМФ, да и в истории нашего государства, произошли знаковые события. В этом году были образованы ЦНИИ технологии судостроения (ныне ОАО «Центр технологии судостроения и судоремонта»), Институт морской автоматики и телемеханики (НИИ-49), создан ЦНИИ конструкционных материалов «Прометей», создано ЦКБ-39, работающее в области торпедного оружия.

Большое значение для развития советского военного судостроения имел XVIII съезд ВКП(б), проходивший с 10 по 21 марта 1939 г. На съезде подчёркивалось, что «задача ускорения постройки и ввода в строй новых кораблей должна стать центральной задачей советского судостроения». На съезде нарком ВМФ Н.Г. Кузнецов заявил: «Мы должны иметь сильный морской флот, который должен служить нам опорой нашей мирной политики». Своим выступлением нарком ВМФ подчеркнул, что ВМФ не просто часть Вооружённых сил, а в первую очередь важнейший элемент государства, влияющий на политику страны. Съезд также уделил особое внимание наиболее целесообразному географическому размещению промышленных предприятий, работающих на судостроение, для достаточного приближения судостроительных заводов к местам базирования флота. Этим намеревались при меньших затратах получить на каждом театре равное или несколько превосходящее число кораблей основных классов по сравнению с вероятным противником.

28 мая 1939 г. в Ленинграде на заводе № 370 (ныне — «Петрозавод») закладывается головной эскадренный тральщик Т-250 («Владимир Полухин») серии кораблей проекта 59. Главным конструктором корабля является Л.М. Ногид (1892—1972). Корабль был спущен на воду 30 марта 1940 г. и в ноябре 1942 г. вступил в строй.



*Л.М. Ногин  
(1892—1972)*

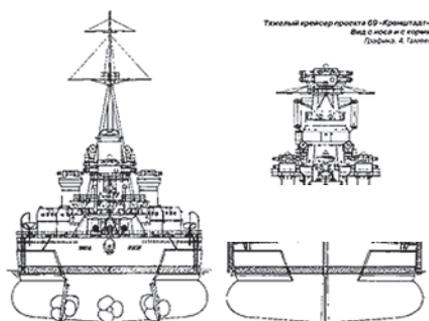


*Эскадренный тральщик Т-250  
(«Владимир Полухин»)*

6 августа 1939 г. нарком ВМФ Н.Г. Кузнецов представил Совету народных комиссаров переработанный «Десятилетний план строительства кораблей ВМФ» (на 1938—1947 гг.), включавший постройку 15 линкоров типа «А», 16 тяжёлых и 32 лёгких крейсеров (в том числе шести типа «Киров»). План должен был выполняться в два этапа: пятилетнего плана судостроения (1938—1942 гг.) и пятилетней программы (1943—1947 гг.). В рамках пятилетнего плана судостроения должны были быть заложены 8 линкоров, пять тяжёлых и 16 лёгких крейсеров. Окончательным вариантом «Десятилетнего плана строительства кораблей ВМФ» предусматривалось иметь к 1946 г.: 15 линкоров проекта 23 (тип «Советский Союз»), 15 тяжёлых крейсеров проекта 69 (тип «Кронштадт»), 28 лёгких крейсеров (проектов 26-бис и 68), 36 лидеров эсминцев, 144 эскадренных миноносца (проектов 7, 7-У, 30 и 35), 336 подводных лодок, 96 сторожевых кораблей, 115 охотников за подводными лодками, 204 тральщика, 28 минных и 14 сетевых заградителей, 6 мониторов и канонерских лодок, 348 торпедных катеров.



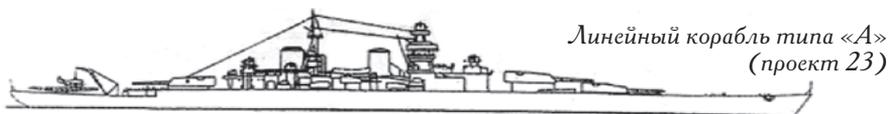
*Крейсер «Киров»,  
проекта 26*



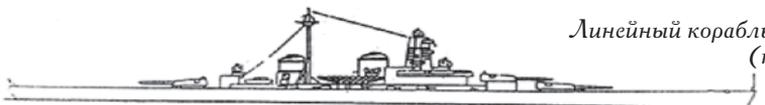
*Тяжёлый крейсер проекта 69  
«Кронштадт»*

Намеченные планы строительства крупных кораблей совершенно не учитывали реальные возможности экономики страны и поэтому явились, по сути дела, лишь декларациями о намерениях. По мере осознания трудностей решения поставленных задач эти планы в дальнейшем практически ежегодно корректировались в сторону

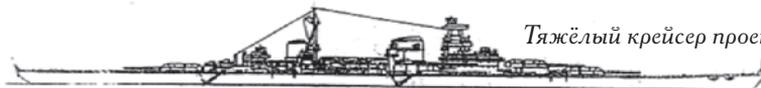
сокращения количества подлежащих постройке кораблей и увеличения сроков реализации запланированного. Так, если в начале 1938 г. заявка НКВМФ включала 15 линкоров, вводимых в строй к концу 1945 г., то осенью 1939 г. флот просил уже только 10 таких кораблей, причём к концу 1947 г. НКСП соглашался сдать к этому сроку лишь семь единиц, причём при условии своевременных поставок заводам-строителям брони, энергетических установок, вооружения и прочего оборудования, а также обеспечения их рабочей силой необходимой численности. Так же обстояло дело и с тяжёлыми крейсерами.



*Линейный корабль типа «А»  
(проект 23)*



*Линейный корабль типа «Б»  
(проект 25)*



*Тяжёлый крейсер проекта 69И*



*Крейсер проекта 83*



*Лёгкий крейсер проекта 26*



*Лёгкий крейсер проекта 26 бис*



*Лёгкий крейсер проекта 68*

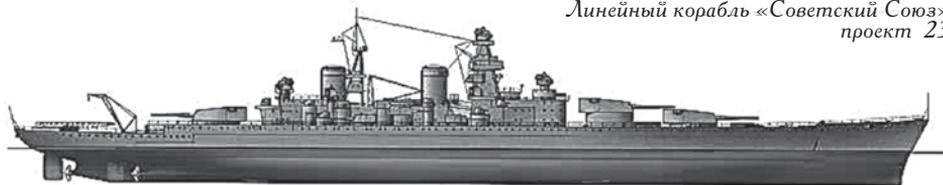


*Малый авианосец проекта 71*

*Крупные боевые надводные корабли, проектировавшиеся  
и строившиеся в СССР в 1936—1941 гг.*

В основу создания крейсера проекта 83 «Петропавловск» был принят германский крейсер «Лютцов», проданный в СССР в 1940 г. Корабль достраивался на Балтийском заводе при участии немецких специалистов.

*Линейный корабль «Советский Союз»  
проект 23*



*Тяжёлый крейсер «Кронштадт»  
проект 69И*



*Тяжёлый крейсер «Сталинград»  
проект 82*



*Крупные советские корабли предвоенного и послевоенного периодов*

Ещё раз подчеркнём, что программа «крупного морского судостроения» в случае выполнения должна была вывести СССР в число ведущих морских держав мира: на момент её утверждения флоты США и Великобритании насчитывали по 15 линкоров, Японии — 9, Франции — 6 и Италии — 4, не считая кораблей, находившихся в постройке. Военно-Морской Флот СССР уже к 1942 г. должен был иметь 11 линкоров, в том числе восемь новых проектов, а к 1947 г. — 24 линкора только новейших проектов. В то же время эти значительные морские силы распределялись почти равномерно между тремя изолированными и удалёнными друг от друга морскими театрами: по восемь линкоров предназначалось для Балтики и Чёрного моря — закрытых бассейнов, где флоты СССР могли быть заблокированы в случае войны с коалицией морских держав, шесть линкоров типа «Б» должны были противостоять японскому линейному флоту, два линкора этого же типа предназначались для Северного флота.

В самом начале выполнения программы возникли значительные трудности, наиболее существенными из которых были проблемы проектирования линкоров типа «А», водоизмещение которых при высоких требованиях Управления ВМС РККА к вооружению и защите не укладывалось в рамки заданных 35000 т. В мае 1937 г. В Московском электротехническом институте инженеров



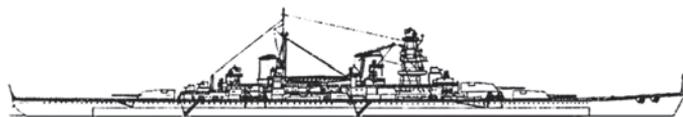
*Нарком ВМФ  
Н.Г. Кузнецов  
(1904—1974)*

руководители РККФ и промышленности пришли к согласию в вопросе необходимости увеличения главных размерений линкора типа «А» для создания полноценного корабля класса «линейный корабль».

Определённой критики заслуживает «явная несбалансированность будущих флотов в тактическом отношении». Количественное соотношение между линкорами, крейсерами и эскадренными миноносцами было запланировано на уровне начала XX века и в условиях прогресса подводных сил и авиации не обеспечивало боевой устойчивости и эффективности применения крупных кораблей. На должном уровне в программе оценивалась роль подводных лодок в современной войне, однако роль авианосцев совершенно игнорировалась. В пренебрежении авианосцами проявилась слабость советской военно-морской теории, развитие которой сдерживалось догматизмом «теоретиков» нового поколения и чрезмерной секретностью разработки программы.

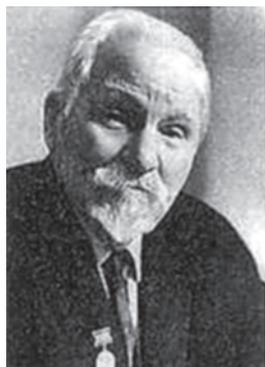
В 1939 г. в Николаеве на судостроительном заводе № 200 была произведена закладка тяжёлого крейсера «Севастополь» типа «Кронштадт». Главным конструктором тяжёлого крейсера проекта 69 типа «Кронштадт» был назначен Ф.Е. Бесполов (1895—1983). Проект корабля был утверждён 13 июня 1939 г. Планировалось построить 15 крейсеров данного типа. Первые два крейсера были заложены в декабре 1939 г. — «Кронштадт» в Ленинграде, «Севастополь» в Николаеве. Однако строительство шло с большими затруднениями ввиду неготовности многих планируемых к установке на крейсера систем, прежде всего артиллерии главного калибра. Строительство кораблей прекратили в первые месяцы Великой Отечественной войны. В послевоенный период достройку крейсеров признали нецелесообразной.

19 октября 1944 г. Наркомат судостроительной промышленности поручил выполнение проекта 27 восстановления линкора «Петропавловск» КБ завода № 189. Главным конструктором проекта был назначен А.Г. Соколов, а его заместителем Ф.Е. Бесполов, фактически и возглавивший разработку эскизного проекта. Однако проект восстановления линкора «Петропавловск» по экономическим причинам не был реализован.



*Тяжёлый крейсер проекта 69*

В первые послевоенные годы Ф.Е. Бесполов исполнял обязанности главного конструктора линейного корабля проекта 24.



*Ф.Е. Бесполов*



*А.Г. Соколов*

Одним из последних кораблей, спущенных перед Великой Отечественной войной на воду на заводе № 340 в Зеленодольске, стал корабль проекта 122 «Артиллерист» — головной корабль в серии больших охотников за подводными лодками. Заинтересованное в подобном корабле, руководство Наркомата ВМФ поручило конструкторскому бюро в Горьком (ЦКБ-51) переработать его с довооружением гидроакустической станцией типа «Тамир». Главными конструкторами пр.122а в ЦКБ-51 до 1941 г. являлись К.Д. Корнилов, а затем Н.Г. Лощинский

Разработкой проекта 122 в ВМФ СССР было положено начало становлению и дальнейшему развитию кораблей противолодочной обороны, осуществлён переход к созданию специализированного подкласса более крупных противолодочных кораблей.



*Корабль проекта 122*

К началу Великой Отечественной войны корабельный состав ВМФ СССР насчитывал 3 линейных корабля, 7 крейсеров, 59 лидеров и эскадренных миноносцев, 218 подводных лодок, 269 торпедных катеров, 22 сторожевых корабля, 88 тральщиков, 77 охотников за подводными лодками и ряд других кораблей и катеров, а также вспомогательных судов. В постройке находилось 219 кораблей, в том числе 3 линейных корабля, 2 тяжёлых и 7 лёгких крейсеров, 45 эсминцев, 91 подводная лодка. По боевым и эксплуатационным качествам построенные отечественные надводные корабли были на уровне аналогичных кораблей иностранных флотов. Они обладали достаточными скоростями, надлежащей защитой, высокой живучестью и непотопляемостью. На вооружении крейсеров и эсминцев состояли надёжные дальнбойные артиллерийские системы 180-мм и 130-мм калибров.

Однако основным недостатком отечественных кораблей явилось крайне слабое их радиоэлектронное вооружение. Например, опытную радиоэлектронную станцию типа «Редут-К» имел только крейсер «Молотов». Отсутствовали также современные радиолокаторы и неконтактные тралы, эскадренные миноносцы обладали недостаточной прочностью корпусов и мореходностью. Зенитное вооружение кораблей было слабым.

Северный флот имел 8 эсминцев, 2 торпедных катера, 7 сторожевых кораблей, 15 охотников за подводными лодками и 15 подводных лодок. Береговая оборона находилась в стадии строительства. В её составе было всего 70 орудий калибром от 45 до 180 мм. Противовоздушная оборона включала несколько зенитных дивизионов.

Балтийский и Черноморский флоты насчитывали по 200 кораблей различных классов и более чем по 600 самолётов, в числе которых были новые истребители МиГ-3 и торпедоносцы. Эти флоты располагали развитой сетью баз и аэродромов. В составе береговой обороны флотов было 424 орудия крупного (до 305 мм) и среднего калибров, зенитные дивизионы, а также железнодорожная артиллерия.

Тихоокеанский флот имел самое большое из всех флотов число подводных лодок (91), торпедных катеров (135) и самолётов (1183). Однако здесь, как и на Северном морском театре, наиболее крупными кораблями были эскадренные миноносцы. Два крейсера находились в постройке.

Кроме флотов в составе ВМФ СССР имелись пять речных и озёрных флотилий.

Однако в работе советской судостроительной промышленности в предвоенный период имелось немало отрицательных моментов, которые приводили к систематическому срыву сроков сдачи заводами различного оборудования для строившихся кораблей, что в свою очередь приводило к несвоевременной передаче их Военно-морскому флоту. Например, 14 мая 1940 г. заведующий отделом судостроительной промышленности Ленинградского горкома ВКП(б) А. Новиков подготовил докладную записку «О ходе выполнения производственной программы по судостроению на ленинградских судостроительных заводах», в которой выразил беспокойство темпами выполнения заказов на местных предприятиях. Он отмечал, что в первом квартале текущего года заводы не выполнили плановых заданий, в результате чего «вся сдаточная программа кораблей 1940 г. и вновь строящихся объектов, особенно головных кораблей новых классов, находится под угрозой срыва из-за невыполнения договорных обязательств заводов-контрагентов, а также недостаточной организации производства на самих судостроительных заводах».

Отрицательными моментами являлись недопустимо длительные сроки согласования и решения вопросов в центре между наркоматами судостроения (НКСП) и Военно-морского флота (НКВМФ), продолжение постройки кораблей без учёта недостатков, обнаруженных во время эксплуатации головных кораблей, бесконечные споры об ответственности за обнаруженные дефекты и поломки в период гарантийного срока и др.

Бесконечные переделки, отражавшиеся на планомерном развёртывании работ по графикам постройки кораблей, вызывались несвоевременной подготовкой рабочих чертежей, причём зачастую неудовлетворительного качества, усугубляясь отсутствием увязки сроков обработки и сборки изделий. Слабым местом было плохое оснащение инструментом механических цехов, приводившее к многочисленным простоям.

Систематически нарушали свои обязательства перед судостроителями и не поставляли в срок необходимое оборудование заводы-поставщики.

В справке, составленной отделом судостроительной промышленности Ленинградского горкома ВКП(б), было указано, что «профильные заводы с 1 января до 1 октября 1940 г. должны были сдать флоту 35 боевых кораблей и вспомогательных судов, а реально сдали лишь 14, то есть менее половины. Не были сданы: 1 крейсер (100 проц. плана), 10 эсминцев (100 проц.), 1 подлодка XIV серии (30 проц.), 1 тральщик (75 проц.), 1 ледокол (100 проц.), 2 баржи (65 проц.). Хуже всего обстояли дела со сдачей кораблей на судостроительных заводах № 189 (Балтийском) и № 190 (завод имени А.А. Жданова), которые занимались постройкой крупных боевых кораблей. Например, на последнем заводе правительственным графиком была предусмотрена сдача 7 ЭМ в течение первых 8 месяцев 1940 г., однако до 2 сентября ни один из эсминцев так и не был сдан. Только двумя упомянутыми предприятиями была сорвана сдача сразу 11 боевых кораблей. Причём в записке, составленной в отделе судостроительной промышленности горкома партии, особо отмечено, что «правительственные сроки сдачи кораблей на этих заводах систематически срываются из года в год». Авторам остаётся только отметить, что и до настоящего времени эти недостатки в работе отечественного кораблестроения имеют место.

В целом надо признать, что постройка в предвоенный период менее чем за 20 лет 118 надводных кораблей и 210 подводных лодок делала советский Военно-морской флот одним из самых динамично развивающихся в мире.

Однако по числу основного типа боевых кораблей советский ВМФ существенно отставал от ВМС западных стран. Например, перед Второй мировой войной основные державы имели в составе своих флотов следующее количество крейсеров: Великобритания — 65 (18 тяжёлых, 47 лёгких), США — 37 (18 тяжёлых, 19 лёгких), Франция — 19 (7 тяжёлых, 12 лёгких), Германия — 10 (5 тяжёлых, 5 лёгких), Италия — 20 (7 тяжёлых, 13 лёгких), Япония — 38 (18 тяжёлых, 20 лёгких), Голландия — 4 лёгких, СССР — 7 лёгких крейсеров.

В первые дни Великой Отечественной войны впервые против кораблей нашего ВМФ были выставлены мины с магнитными и акустическими взрывателями. К решению проблемы борьбы с этим видом оружия был привлечён Московский физический институт Академии наук СССР. Уже в августе 1941 г. сотрудниками института была разработана принципиальная схема акустического трала, который в апреле 1942 г. был успешно принят на вооружение Военно-морским флотом. В том же 1942 г. в Москве было создано ещё одно конструкторское бюро НКСП (позже — ГНПО «Агат»). Одним из основных направлений деятельности этого учреждения стала разработка навигационных комплексов для подводных лодок, первым из которых является универсальный комплекс «Плутон».

Научное руководство и подготовка исходных данных для проектирования устройств защиты осуществлял ЛФТИ АН СССР. Уже 27 июня 1941 г. НК ВМФ на основании распоряжения СНК СССР издал приказ о создании бригад НТК ВМФ и ЛФТИ АН СССР на Балтийском и Черноморском флотах для координации работ по оборудованию кораблей размагничивающими устройствами 14, Л 14-17. В конце июня 1941 г. на флотах были созданы группы размагничивания кораблей. Черноморская группа под руководством военмора И.В. Климова начала работать с 1 июля 1941 г. Содействие и непосредственную помощь в работе Черноморской группе постоянно оказывали офицеры флота И.Я. Стеценко, А.К. Попов, Б.Я. Красиков, командующий Черноморским флотом вице-адмирал Ф.С. Октябрьский. 8 июля 1941 г. в Севастополь прибыла группа научных сотрудников ЛФТИ и немедленно приступила к измерениям магнитных полей. Для испытаний степени защищённости кораблей от магнитных мин в одной из бухт Севастополя был оборудован специальный минный испытательный полигон.

Главными консультантами от Академии наук СССР при Управлении кораблестроения ВМФ были назначены профессора ЛФТИ А.П. Александров (автор метода защиты кораблей от магнитных мин) и И.В. Курчатов. В работах по размагничиванию на Черноморском флоте участвовали представители ЛФТИ и специалисты ВМФ: Ю.С. Лазуркин, Е.Е. Лысенко, А.Р. Регель, П.Г. Степанов, К.К. Щербо, Б.Е. Годзевич, И.В. Климов, М.В. Цадеев, А.С. Гуменюк, Н.В. Исаченков, Г.Ф. Козьмин и др.

Вся последующая работа по налаживанию впервые разработанного безобмоточного размагничивания кораблей производилась бригадой под руководством И.В. Курчатова. Первое самостоятельное безобмоточное размагничивание подводной лодки «С-34» было произведено И. В. Курчатовым, Ю. С. Лазуркиным и Б. А. Ткаченко. 1 сентября 1941 г. было осуществлено безобмоточное уничтожение постоянного продольного намагничивания крейсеров «Молотов» и «Ворошилов».

Освоенные под руководством И.В. Курчатова подходы положили начало широкому применению безобмоточного размагничивания как подводных лодок, так и надводных кораблей, в том числе крупнотоннажных и малых судов.

железнодорожного транспорта в 1942 г. была создана лаборатория сварки и резки под водой. В период Великой Отечественной войны лаборатория успешно проводила обширные исследования по заказу Аварийно-спасательного управления ВМФ и осуществляла подготовку профессиональных сварщиков для ВМФ СССР.

Акустический институт имени академика Н.Н. Андреева АН СССР выступил идеологом и создателем научных основ для трёх поколений отечественных корабельных гидроакустических комплексов. При этом совместно с созданием акустических комплексов институт впервые стал заниматься проблемой снижения уровня акустических полей отечественных кораблей. Именно в этом институте разработан и создан ряд специальных покрытий, а также виброизолирующих и шумопоглощающих материалов. И в настоящее время прославленный институт продолжает научное руководство важнейшими опытно-конструкторскими работами по созданию перспективных гидроакустических комплексов современных кораблей.

В период Великой Отечественной войны отечественное кораблестроение выполнило все стоящие перед ним задачи. Например, за годы войны только Адмиралтейскими верфями построено и передано ВМФ 20 бронекатеров типа МБК, 66 охотников за подводными лодками БМО, 116 самоходных плашкоутов, отремонтировано 300 кораблей и подводных лодок, в том числе крейсера «Киров», «Максим Горький», лидер «Ленинград» и другие. Не меньшие успехи имел и Балтийский завод. Например, летом 1942 г. на заводе было построено 25 самоходных плашкоутов для Ладоги, изготовлено много деталей трального оборудования, гребных винтов и др. В 1944 г. коллектив завода выполнил срочный заказ для ВМФ, построив более двадцати стотонных тральщиков.

Официально судостроительные заводы в Ленинграде возобновили свою деятельность в феврале 1945 г.

Северное машиностроительное предприятие в годы войны приступило к строительству больших морских охотников, эсминцев, дизельных подводных лодок, паромов, лихтеров, плавбаз и плавучих мастерских, также обеспечивало боеспособность кораблей Северного флота и ремонт судов, доставлявших Северным морским путём грузы союзников. До 1945 г. на предприятии было отремонтировано 139 кораблей и судов, осваивались и выпускались новые виды военной техники. В первые послевоенные годы завод № 402 оставался основной базой на Севере страны по ремонту кораблей ВМФ, участвовал в реализации программы «Десятилетний план военного кораблестроения на 1946—1955 годы». В начале 1950-х годов закончилось строительство первой очереди завода. К середине 1950-х годов на северодвинской верфи сданы флоту 46 кораблей, в том числе 2 крейсера, и более 30 различных судов гражданского назначения (без учёта достройки и капитального ремонта).

За годы войны на стапелях различных заводов было построено 334 малых охотника типа МО-2, МО-4 и ОД-200 (главный конструктор Л.Л. Ермаш). С 22 июня 1941 г. по 3 сентября 1945 г. в состав ВМФ вошло не менее 405 боевых единиц.

Крупнейшими кораблестроительными программами в предвоенный и послевоенный периоды стали «Десятилетний план строительства кораблей ВМФ» (1938—1947 годы) и «Десятилетняя программа военного кораблестроения на 1946—1955 годы». 5 сентября 1945 г. на заседании Политбюро ЦК ВКПб при личном участии И.В. Сталина и представителей наркоматов ВМФ и судостроительной промышленности состоялось обсуждение проекта плана военного судостроения, которое завер-

шилось подписанием Постановления Совнаркома от 27 ноября 1945 г. «О десятилетнем плане военного судостроения на 1946—1955 гг.».

Воплощению этих грандиозных планов помешала Великая Отечественная война. Общие потери надводных кораблей и катеров в Великую Отечественную войну составили 817 кораблей и катеров.

Опыт строительства крейсеров и других кораблей высветил необходимость создания в стране специализированной организации, которая должна была бы оказывать техническую помощь заводам судостроительной отрасли в области технологии и организации производства. Приказом Наркома судостроительной промышленности от 28 августа 1939 г. в Ленинграде был образован Союзный трест «Оргсудопрома». На созданный трест и возлагались задачи отработки перспективных технологий и организации сложного судостроительного производства. В 1948 году на базе треста был образован Центральный научно-исследовательский институт технологии судостроения (ЦНИИТС). В 50-е годы прошлого столетия специалистами института впервые в отечественной практике были разработаны и внедрены на предприятиях отрасли принципиально новые технологические процессы и технические средства их реализации, которые положили начало комплексной механизации и автоматизации судостроительного производства. Под руководством головного института создаются филиалы в Николаеве (1957 г.), в Хабаровске (1958 г.), в Севастополе, в Горьком (1963 г.). Опережая многие зарубежные страны, Постановлением ЦК КПСС и Правительства СССР ЦНИИТС утверждается в качестве ведущей организации по применению в судостроении неметаллических конструкционных материалов. В 1969 г. на базе ЦНИИТС и его филиалов создаётся первое в отрасли научно-производственное объединение «Ритм», которое предназначалось для создания новейших технологий, их технических средств и, что самое главное, для их внедрения в производства различных отраслей промышленности. С этого времени в стране получили широкое развитие системы автоматизированного проектирования, технологической подготовки производства, управления технологическими процессами. В 1994 г. ЦНИИТС присваивается статус Государственного научного центра РФ. В соответствии с новым статусом и расширением задач, которые были поставлены перед институтом, в его состав включили конструкторские бюро «Армас» (бывшее ЦКБ «Знамя Октября»), «Восток», а также проектную фирму «Союзпроектверфь». Сегодня уникальный институт — Центр технологии судостроения и судоремонта способен выполнять практически любые работы, начиная от проектирования судов, разработки новых технологий их постройки, включая создание оборудования и средств технологического оснащения до генерального проектировщика и поставщика в сфере модернизации судостроительных и судоремонтных предприятий, объектов обеспечения базирования и эксплуатации судов и кораблей.

В сентябре 1945 г. на совещании у И.В. Сталина были впервые в послевоенный период рассмотрены предложения ВМФ по военному кораблестроению. Нарком ВМФ Н.Г. Кузнецов предложил построить 4 больших и 4 малых авианосцев. Ответ руководителя государства прозвучал так: «Подождём и с тем, и с другим», однако после обсуждения он сделал следующее заключение: «Построим две штуки малых». Однако в разработанный впоследствии план военного кораблестроения этот важнейший класс кораблей включён не был.

После совещания у И.В. Сталина 27 ноября 1945 г. Постановлением Совнаркома СССР утверждается 10-летняя программа кораблестроения на 1946—1955 гг. Этой глобальной программой предусматривалось строительство 2482 кораблей различных рангов, в том числе 589 кораблей основных классов. В дальнейшем программа неоднократно корректировалась и в итоге была выполнена менее чем на 50%.

В марте 1946 г. принимается закон о 5-летнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР, в котором предусматривалось полностью восстановить судостроительные заводы, обеспечить строительство в СССР сильного и могучего флота.

Распоряжением Совета Министров СССР № 5134рс от 17 апреля 1946 г. создаётся ЦКБ-50 для проектирования тральщиков, больших охотников за подводными лодками и специальных судов для ВМФ. Этим же Распоряжением было создано ЦКБ-53 Министерства судостроительной промышленности (с 1966 г. — «Северное ПКБ», с 1998 г. — ГУР «Северное ПКБ», с 2001 г. — ФГУП «Северное ПКБ», в настоящее время — ОАО «Северное ПКБ»). По проектам этого прославленного конструкторского бюро построено около 320 боевых кораблей, 150 судов и прошли модернизацию более 60 кораблей.

Постановлением Совмина СССР от 9 июля 1946 г. принимается решение о реконструкции действующих и строительстве новых судоремонтных заводов на всех морских театрах: Северном (ныне — ОАО «Центр судостроения «Звёздочка»), Балтийском (в Лужской губе), Черноморском (в Севастополе), Тихоокеанском (в посёлке Большой камень).

Строительство завода (СРЗ № 892) на берегу бухты Большой камень началось в 1947 г., в 1954 г. была пущена первая очередь завода, в 1968 г. завод переименовывается в Дальневосточный судоремонтный завод «Звезда» (ныне — ОАО «Дальневосточный завод «Звезда»).

Несколько слов о развитии отечественного северного кораблестроения. В развитии военного кораблестроения на Севере можно выделить следующие этапы:

1. 1920-е — сер. 1930-х гг. — формирование предпосылок для развития военного кораблестроения на Европейском Севере СССР, разработка программ строительства ВМФ, предусматривавших создание и усиление Северного флота;

2. 1936 — 1941 гг. — начало строительства завода № 402 и г. Молотовска как промышленной базы военного кораблестроения на Севере СССР, участие предприятия в реализации предвоенных кораблестроительных программ;

3. 1941 — 1945 гг. — развитие военного кораблестроения на Севере в условиях Великой Отечественной войны;

4. 1945 г. — начало 1950-х гг. — участие завода № 402 в выполнении первой послевоенной кораблестроительной программы; освоение технологий постройки кораблей различных классов, формирование кадрового потенциала;

5. начало 1950-х — начало 1960-х гг. — переход на строительство атомного подводного флота и его оснащение новейшими видами вооружений, превращение Молотовска (Северодвинска) в важнейший военно-промышленный центр в условиях нарастания «холодной» войны.

В 1947 г. основывается ОКБ для создания ракетного и артиллерийского вооружения и противолодочных комплексов (ныне — ОАО «ОКБ «Новатор» имени Л.В. Льюлева»). В этом же году (16 декабря 1947 г.) было организовано специальное

конструкторское бюро (СКБ-385) — в настоящее время Государственный ракетный центр «КБ имени академика В.П. Макеева» — головной разработчик ракетных комплексов стратегического назначения с баллистическими ракетами для подводных лодок.



*Л.В. Люльев  
(1908—1985)*



*В.П. Макеев  
(1924—1985)*

В 1948 г. в состав флота стали включаться корабли послевоенной постройки. Например, завод № 5 завершил постройку серии (всего 16 единиц) малых охотников за подводными лодками проекта ОД-200 бис. Малые охотники типа ОД-200 — спроектированы филиалом ЦКБ-32 при Сосновском заводе № 640 под руководством главного конструктора Л.Л. Ермаша в 1942 году.

Всего было построено охотников по проекту ОД-200 — 64 единицы, по проекту ОД-200 бис — 16 единиц. В апреле 1948 г. на судостроительном заводе в Комсомольске — на — Амуре закладывается эскадренный миноносец «Встречный» (главный конструктор А.М. Юнивидов) — головной корабль в серии эсминцев проекта 30 бис, вступил в строй 7 декабря 1949 г. Корабли проекта 30 бис строились для Советского ВМФ с 1948 по 1953 гг. Это самая большая серия крупных надводных кораблей за всю историю российского и советского флотов. Эсминцы серии 30-бис являлись развитием эсминцев проекта 30 и 30К.

Строительство серии ЭМ проекта 30 началось в 1939 г. Всего по проекту 30 было заложено 30 кораблей (в том числе 28 до 22 июня 1941 г.), из них построено по проекту 30 — 1 (головной ЭМ «Огневой»), 10 единиц были достроены по проекту 30К, а остальные — разобраны на металл. Новый эсминец проекта 30 был спроектирован группой конструкторов во главе с А.М. Юнивидовым. Головной корабль этой серии «Огневой» был



*Л.Л. Ермаш  
руководитель  
проектной группы  
завода № 194  
им. А. Марти  
(Адмиралтейские  
верфи)  
(с 1939 г. — главный  
конструктор КБ)*

заложен в Николаеве в августе 1939 г. Планировалось вывести его на приёмо-сдаточные испытания уже в декабре 1941 г. Начавшаяся война задержала строительство «Огневого». Он достраивался и сдавался флоту в Поти в 1944—1945 гг. До войны было изготовлено 10 корпусов эсминцев проекта 30.



*Головной ЭМ проекта 30  
«Огневой»*



*Эскадренный миноносец  
проекта 30К*



*Эскадренный миноносец «Серьёзный»  
проекта 30 бис*

Разработка первого послевоенного проекта эскадренных миноносцев проекта 30 бис на базе предыдущего проекта 30 была поручена коллективу ЦКБ-17. Состав вооружения был окончательно уточнён 28 ноября 1945 г. Материалы технического проекта и рабочие чертежи были разработаны под руководством главного конструктора А.Л. Фишера (заместители Г.Д. Агула, К.А. Масленников) в новом, воссозданном ЦКБ-53. Технический проект был утверждён Постановлением Совета Министров СССР № 149—95 от 28 января 1947 г.

Эскадренные миноносцы данного проекта строились на заводах № 445 (№ 200) имени 61 Коммунара в Николаеве (18 единиц), № 199 имени Ленинского комсомола в Комсомольске-на-Амуре (18 единиц), № 190 имени А. А. Жданова в Ленинграде (16 единиц) и № 402 в Молотовске. Головной корабль данного проекта был заложен на стапеле завода им. А.А. Жданова 16 мая 1948 г. и получил наименование «Смелый», спущен на воду 29 сентября 1948 г., был принят в составе ВМС 21 декабря 1949 г. Всего с 1948 по 1953 гг. было построено 70 кораблей данного проекта.

В заключительных боях на Балтике успели принять участие новые торпедные катера прибрежного действия типа «Комсомолец».

23-тонный торпедный катер, выполненный из дюралевого сплава, во многом превосходил своего предшественника катер — Г-5.

Изменения в конструкции обусловили неплохую мореходность нового катера — до 4 баллов включительно. На «Комсомольце» впервые появилась бронированная рубка

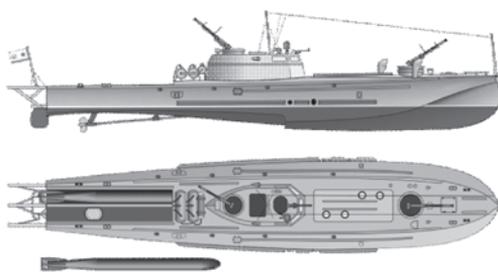


*Торпедный катер «Комсомолец»*

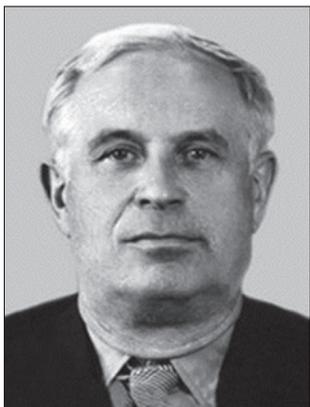
из листовой 7-мм стали. Значительно изменилось вооружение корабля — были установлены спаренные пулемёты взамен одинарных и трубчатые торпедные аппараты на палубе вместо кормовых желобов. В отличие от Г-5, «Комсомолец» могли атаковать противника торпедами на самом малом ходу. Первый катер нового проекта («Комсомолец») был заложен 30 июля 1939 г., за один месяц до начала Второй мировой войны.

На воду его спустили 16 мая 1940 г., в строй он вступил 25 октября того же года. Летом 1940 г., когда «Комсомолец» проходил испытания, его проект попытались улучшить. За модификацию корабля взялась конструкторская группа В.М. Бурлакова.

В 1940—1950 гг. со стапелей феодосийского судостроительного завода «Море» сошло более 200 торпедных катеров «Комсомолец».



*Торпедный катер типа Г-5*



*В.М. Бурлаков  
(1909—1993)*



*Торпедный катер  
типа «Комсомолец»  
проекта 123*

Знаковым событием для ВМФ стала закладка на заводе № 5 в г. Ленинграде головного торпедно-артиллерийского катера проекта 183, главного конструктора П.Г. Гойнкиса. Корабль был спущен на воду в ноябре 1948 г. и стал лучшим торпедно-артиллерийским катером первого послевоенного десятилетия. Всего было построено 220 катеров проекта 183. Данный катер послужил основой для создания больших торпедных катеров проектов 183Т и 183ТК. В период 1955—1957 гг. завод № 5 построил 24 серийных катера проекта 183ТК с газовой турбиной.

П.Г. Гойнкис по праву является создателем первого в СССР скоростного торпедного катера, основателем Тюменского судостроительного завода, техническим директором Адмиралтейского завода, Дальзавода.



*П.Г. Гойнкис  
(1889—1961)*

В целом, строительство катеров велось с 1949 по 1960 г. на заводах: № 5 в г. Ленинграде, № 460 в п. Сосновке и № 602 в г. Владивостоке. Всего в СССР было построено 674 катера (со всеми его модификациями).



*Торпедно-артиллерийский катер  
проекта 183*



*Катер проекта 183 ТК*

Катера проекта 183 имели несколько модификаций: 183Т (главный конструктор В.Д. Колосов) 183ТК, 183А, 183У (главный конструктор П.Г. Гойнкис), 199 (охотник за подводными лодками, построено 52 единицы), 183Ц (радиоуправляемый катер-мишень для тренировки ракетчиков, лётчиков, артиллеристов и т. д. По этой модификации было построено 60 катеров), 183Э.

Два катера проекта 183Э Черноморского флота были оборудованы пусковыми установками для испытания противокорабельных крылатых ракет П-15, В 1957 г. конструкторы ЦКБ-5 на основе проведённых испытаний разработали проект первого советского катера 183-Р.



*Катер проекта 183Э*



*Малый ракетный катер  
проекта 183Р «Комар»*

Особенностью послевоенной организации планирования отечественного кораблестроения является обязательная разработка десятилетних кораблестроительных программ. Для удобства освоения последующего материала остановимся более подробно на содержании отдельных элементов послевоенных программ военного кораблестроения. Программы кораблестроения определяли проекты наиболее перспективных кораблей, годы разработки ТТЭ и самих проектов, годы постройки кораблей установленных проектов, количество кораблей серий, а также заводы-строители.

Первой послевоенной программой кораблестроения стала программа на 1946—1955 гг. В соответствии с данной программой крупные корабли предполагалось строить на заводах №№ 402, 189, 444, 372, 194, 445, 190. Сторожевые корабли предполагалось строить на заводах №№ 194, 199, 820, 190, 445. Малые охотники —

на заводах №№ 199, 340, 402, 640, 5, 341. Торпедные катера планировалось строить на заводах №№ 5, 602, 640, 631, 831, 639. Корабли противоминной обороны должны были строиться на заводах №№ 370, 363, 532, 189, 341.

В целом программой кораблестроения на 1946—1955 гг. предусматривалось построить следующие надводные корабли:

- линейный корабль проекта 24. Корабль планировалось строить на заводе № 402;
- тяжёлый крейсер проекта 82. Корабли серии (4 единицы) планировалось строить на заводах №№ 189, 402, 444 (сняты со строительства в 1953 г.);
- средний крейсер проекта 66. Корабли серии должны были строиться на заводах №№ 189, 372, 402, 444 в 1958—1959 гг.;
- лёгкий крейсер проекта 68К. В 1949—1950 гг. осуществлена достройка 5 кораблей, заложенных до войны на заводах №№ 189, 194, 445;
- лёгкий крейсер проекта 68бис. В 1948—1954 гг. на заводах №№ 189, 194, 402, 444 планировалась постройка серии из 14 единиц (фактически построено 7 единиц);
- лёгкий крейсер проекта 65. Тема была закрыта в 1950—1951 гг.;
- малый лёгкий крейсер проекта 94. Проработка проекта;
- бронированный эскадренный миноносец проекта 47. Проработка проекта;
- эскадренные миноносцы проектов 30К (10 единиц), 30бис (70 единиц), 41.

Корабли по проектам строились в 1947—1950 гг., 1949—1953 гг., 1949—1952 гг. соответственно;

- сторожевые корабли проектов 29К (4 единицы), 42 (8 единиц), 50 (43 единицы), 52 (1 единица). Корабли строились с 1947 по 1954 г. на заводах №№ 194, 199, 820, 445;

• большие охотники проектов 122А, 122бис. Корабли строились в 1947—1956 гг. Максимальная серия кораблей проекта 122бис 270 единиц строилась на заводе № 340;

- малые охотники проектов ОД-200, ОД-200бис, 199, 201;
- торпедные катера проектов ТМ-200, ТД-200, ТД-200бис, 183, 183Т, 183ТК, 183У;
- малые торпедные катера проектов 123бис, М123бис, 123К, 184;
- большие, средние и малые мониторы проектов 1190, 311, 304, 303;
- морские, большие бронекатера и бронекатера проектов 186, 1125, 190, 191, 191М, 192;

• тральщик быстроходный проекта 73К, эскадренный тральщик проекта 259, тральщики базовые проектов 53У, 254, 254К, 254М, 254В, 264, 264А, 255К, 265, 265К, катера — тральщики проектов Т351, Т361, Т376, И376, речной тральщик проекта 151;

- десантные корабли дальнего действия проекта 185, десантные корабли ближнего действия проекта 145, десантные корабли проектов 450, 450Б, 572.

Следующей программой кораблестроения стала программа 1956—1965 гг. В соответствии с данной программой планировалось построить следующие корабли:

- лёгкий авианосец ПВО проекта 85;
- лёгкие крейсера проектов 84, 63, 67, 67ЭП, 64, 70Э, 71. лёгкий крейсер проекта 63 предполагал атомную энергетическую установку. Всего было построено два корабля проектов 67ЭП (завод № 444, 1955 г.), 70Э (завод № 497, 1959—1960 гг.);

- эскадренный корабль ПВО проекта 81;
- опытовый крейсер проекта 33;
- эскадренный миноносец проекта 56, экспериментальный эскадренный миноносец проекта 56Э, эскадренный миноносец с ракетами ближнего действия проекта 57, эскадренный миноносец УРО проекта 60, эскадренный миноносец ЗУРО, эскадренный миноносец проекта 61;
- сторожевые корабли проектов 47, 49, 50;
- базовый корабль ПВО проекта 309;
- большие охотники проектов 122бис, 159, малый охотник проекта 204;
- противолодочные катера проектов 201, 201М, 201Т;
- большой торпедный катер проекта 206, малый торпедный катер проекта 125;
- ракетные катера проектов 185Э, 185Р;
- базовые тральщики проекта 254А, 264А, рейдовый тральщик проекта 265;
- танкодесантный корабль проекта 188, большой десантный корабль, малый десантный корабль проекта 189, десантные баржи проектов Т-4М, А-4.

Программа кораблестроения 1956—1965 гг. была уточнена и дополнена программой на 1959—1965 гг., которая предполагала постройку следующих надводных кораблей:

- авианосец ПВО для СФ и ТОФ;
- ударный корабль для СФ и ТОФ;
- корабль ПВО проекта 1126;
- опытовые корабли проектов 33, 33М;
- корабли — носители баллистических ракет проектов 909, 1111;
- эсминцы УРО проектов 57бис, 58;
- сторожевой корабль ПЛО-ПВО проекта 61;
- универсальный корабль проектов 61К, 1939;
- ракетный корабль проекта 900, ракетный эсминец проекта 1127, эсминцы УРО проектов 56К, 56А, эсминец РЛД проекта 31;
- малые ракетные корабли проектов 901, 902;
- противолодочные корабли проектов 159А, 35, 204, противолодочный катер проекта 201М/201Т, малые противолодочные катера проектов 1121, 1122, 1124;
- ракетные катера проектов 205, 205У, 205Э, 1231, малый ракетный катер проекта 183Р;
- торпедные катера проектов 125Б, 206;
- катер морской пограничной охраны проекта 125А;
- базовые тральщики проектов 264А, 266, рейдовые тральщики проектов 265А, 257, 257ДМ, 699, сетевой заградитель проекта 317;
- танкодесантный корабль проекта 188, средние десантные корабли проектов 770Д, 770Т, 770МА, малый десантный корабль проекта 189, десантные баржи проектов 106, 106К, 1785, Т-4М, А-3.

В 1966 г. утверждается программа кораблестроения на 1966—1975 гг., в соответствии с которой, предполагалась постройка следующих надводных кораблей:

- вертолётносец ПЛО проекта 1123, лёгкий авианосец АВЛ;
- плавучая база истребительной авиации проекта ПБИА;
- большие противолодочные корабли проектов 1134, 1134А, 1134Б, 57А, 556У;
- сторожевые корабли проектов 1135, 97АП;

- противолодочный корабль проекта 159А, малый противолодочный корабль проекта 1124, пограничник проекта 1124П;
- малый ракетный корабль проекта 1234, торпедный катер проекта 206М;
- морские тральщики проектов 1251, 266М, базовый тральщик проекта 1252, шнуроукладчик проекта 1253, рейдовый тральщик проекта 1258, минный прорыватель проекта 1254;
- большой десантный корабль проекта 1171, малые десантные корабли проектов 771, 771А, 773, десантно-штурмовой катер проекта 1205, десантные катера проектов 1206, 1176;
- корабль РЛД базовый проекта 996, корабль управления проекта 968, корабли связи проектов 1908, 1477, 1909, транспорт снабжения проекта 1833.

В соответствии с программой кораблестроения на 1971—1980 гг. должны были быть построены следующие перспективные надводные корабли:

- вертолётносец проекта 1123.3, авианесущие крейсера проектов 1143, 1143.3, авианосцы проектов 1160, 1153;
- ракетный крейсер проекта 1165;
- большие противолодочные корабли проектов 1134А, 1134Б, 57А, 56У, 61Э;
- сторожевые корабли проектов 1135, 1135М, 1159, 97П;
- малый противолодочный корабль проекта 1124, пограничник проекта 1124П, малые ракетные корабли проектов 1141, 11234, 1234.1, 1240, 1245, ракетный катер проекта 206МР;
- торпедные катера проектов 206М, 205Т, сторожевые катера проектов 205П, 10400, речной артиллерийский корабль проекта 1208;
- морские тральщики проектов 266М, 923, тральщики-шнуроукладчики проектов 1253А, 1253В, 12531, тральщик — волновой охранитель проекта 1256, базовый тральщик проекта 1262;
- большие десантные корабли проектов 1171, 775, 1174, 1263, средний десантный корабль проекта 773, десантный экраноплан проекта 904, десантно-штурмовые катера проектов 1205, 1206, 1209;
- корабль РЛД проектов 264АРЛД, 996, 1077;
- корабль управления проекта 968 и транспорт снабжения проекта 1833.

Следующими программами кораблестроения стали программы на 1981—1990 гг. и на 1986—1995 гг.

Программа на 1981—1990 гг. включала в себя постройку следующих крупных надводных кораблей:

- авианесущих крейсеров проектов 1153, 1143.4, 1143.5, 1143.4.2, вертолётноносцев проектов 10200, 11780;
- ракетных крейсеров проектов 1080, 1144, 1164;
- больших противолодочных кораблей 1155, 10210;
- эсминец проекта 956;
- сторожевые корабли проектов 11351, 11540, 10230;
- малые противолодочные корабли 1124М, 133М, малые ракетные корабли проектов 1145.1, 1245, 1239;
- ракетный экраноплан проекта 903;
- морские, рейдовые, речные тральщики проектов 12660, 1265П, 16750, 1206Т, 1259МЭ;

- десантный корабль — док проекта 1609, большие десантные корабли проектов 775, 1174;

- корабли измерительного комплекса проектов 1941, 10221, 12884, 10220, 10810.

Программа кораблестроения на 1986—1995 гг. является наиболее насыщенной в плане постройки крупных надводных кораблей. Данная программа, например, предполагала постройку:

- авианосных крейсеров проектов 1143.5, 1143.6, 1143.7;
- ракетных крейсеров проектов 1144, 1164, 11960, 1293, 11990;
- больших противолодочных кораблей проектов 1155, 1155.1, 11560, 11000;
- эсминцев проектов 956, 956М, 956У;
- сторожевых кораблей проектов 11351, 11540, 1166;
- фрегата проекта 1244;
- малых противолодочных и ракетных кораблей проектов 1124М, 133М, 1145.1,

1239.

Кроме этого, планировалась постройка сторожевых и пограничных катеров, тральщиков, десантных кораблей, а также кораблей освещения надводной и подводной обстановки, кораблей управления и связи, спасателей, опытовых и учебных кораблей.

В июне 1947 г. было принято решение о разработке сторожевого корабля проекта 42. 29 июля 1946 г. Главкомандующим ВМФ было утверждено ОТЗ на проектирование СКР. В этом документе было определено назначение корабля: эскортирование конвоев; несение дозорной службы; участие в десантных операциях; постановка минных заграждений. 17 августа 1949 г. на Прибалтийском судостроительном заводе «Янтарь» в Калининграде закладывается сторожевой корабль «Сокол» — головной в серии сторожевых кораблей проекта 42.



*Сторожевой корабль проекта 42. Общий вид*

До 1953 г. была построена вся серия в 8 единиц. Разработанный проект СКР имел несколько принципиальных новых решений, которые впервые применялись в советском кораблестроении: впервые в отечественном флоте был разработан проект сторожевого корабля гладкопалубной архитектуры (подобное было ещё в эсминцах проекта 41, однако их выпустили после вступления в строй сторожевых кораблей проекта 42) с цельносварным корпусом.



*Сторожевой корабль проекта 42*

5 июля 1950 г. на судостроительном заводе № 190 («Северная верфь») был заложен эскадренный миноносец «Неустрасимый» проекта 41 (главный конструктор В.А. Никитин). Корабль был введён в строй 31 января 1955 г.



*Эскадренный миноносец  
проекта 41 «Неустрасимый»*

**Количество построенных в послевоенные годы эскадренных миноносцев с артиллерийским вооружением и разбивка их ввода в строй по годам**

Проект, завод- строитель	Количество построенных кораблей по годам											Ито- го	
	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957		
<b>30К</b>													
№1 90		1		1									2
№ 189		1											1
№ 194				1									1
№ 445		1											1
№ 402	1	1											2
№ 199	1	2											3
<b>30бис</b>													
№ 190			1	5	2	7	1						16
№ 445			2	5	6	5							18
№ 402			2	5	6	3	1						18
№ 199			3	5	6	4							18
<b>41</b>													
№ 190									1				1
<b>56</b>													
№ 199									3	6	3		12
№ 445									1	3	4		8
№ 199									2	2	3		7
Итого	2	4	10	22	20	19	3		7	11	10		108

Постановлением СМ СССР от 2 июня 1951 г. принимается решение о начале проектирования эскадренного миноносца проекта 56.

Эскадренные миноносцы проекта 56, также известные как тип «Спокойный», строились для Советского Военно-Морского Флота в 1953—1958 гг. Они стали последними торпедно-артиллерийскими кораблями этого класса в Военно-Морском Флоте СССР.

Проектирование эскадренных миноносцев проекта 56, первоначально значившихся в документах как «модернизированный проект 41», было начато летом 1951 г. Началу работ над проектом предшествовало постановление Совета Министров СССР от 2 июня 1951 г. (№ 1867—891) об «...изменении ТТЭ проекта 41». Работы над новым проектом возглавил А.Л. Фишер. Заместителями главного конструктора стали А.И. Топтыгин, В.А. Торопов, В.Г. Королевич. Серия эскадренных миноносцев проекта 56 во исполнение решения, принятого 30 апреля 1951 г. на совещании у И.В. Сталина, должна была состоять как минимум из 100 кораблей (эскадренных миноносцев проекта 41 предполагалось построить на десять кораблей больше). Фактически по проекту 56 было построено 27 кораблей (9 из них позднее были модернизированы по проекту 56-А, 12 — по проекту 56-ПЛО). Ещё 3 корпуса, заложенные по проекту 56, достраивались уже по проектам 56-ЭМ и 56-М. Все корабли проекта 56 закладывались на трёх судостроительных заводах: № 190 имени А.А. Жданова в Ленинграде (заложено 12 единиц: «Светлый», «Спешный», «Скромный», «Сведущий», «Спокойный», «Смышлёный», «Скрытный», «Сознательный», «Справедливый», «Несокрушимый», «Находчивый», «Настойчивый»); № 199 в Комсомольске-на-Амуре (заложено 7 единиц: «Веский», «Вызывающий», «Вдохновенный», «Возмущённый», «Возбуждённый», «Влиятельный», «Выдержанный») и № 445 имени 61 Коммунара в Николаеве (заложено 8 единиц: «Блестящий», «Бывалый», «Бесследный», «Бурливый», «Благодарный», «Пламенный», «Напористый», «Бравый»).



*ЭМ «Возбуждённый»  
проекта 56А*



*Эскадренный миноносец  
проекта 56А  
«Сознательный»*

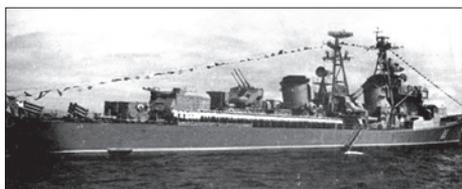


*Эскадренный миноносец  
проекта 56А  
«Находчивый»*

Ниже в таблице приведены варианты модернизации эсминца проекта 56.

ТТЭ	Проект					
	56	56-К	56-А	56-ЭМ	56-М	56-У
Водоизмещение полное, т	3230	3447	3590	3336	3447	3450
Водоизмещение стандартное, т	2667	2890	3030	2798	2890	2900—2940
Скорость полная, узлов	38,5	35,5	36,5	38,0	35,0	34,8
Скорость экономическая, узлов	17,9	18,0	18,0	14,0	14,0	18,0
Количество экипажа, человек	284	270	268	270	284	

Корабли проекта 56, несмотря на ряд ошибок и отдельных недостатков, стали этапными не только в своём классе, но и в советском кораблестроении вообще. Многие крупные технические решения, полученные и отработанные на них, стали базовыми при проектировании надводных кораблей основных классов следующих поколений.



*«Возбуждённый».  
Проект 50-56А*



*«Возмущённый».  
Проект 56-56 ПЛО*



*«Прозорливый».  
Проект 56У*

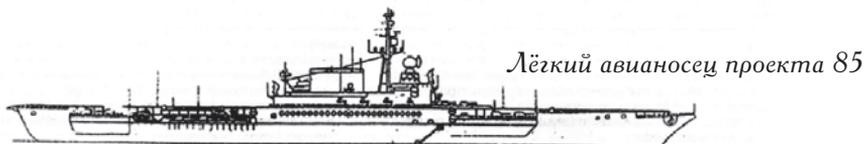
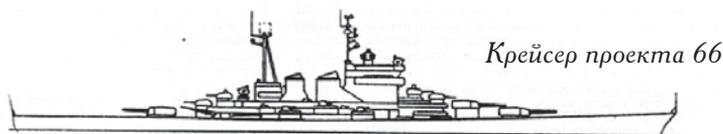
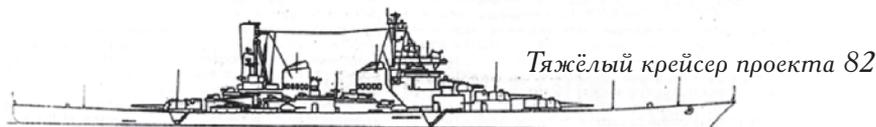
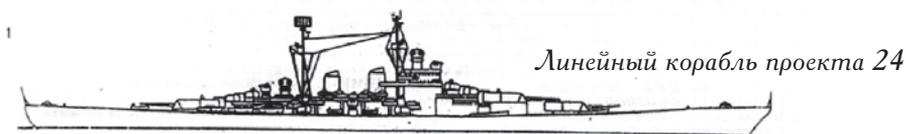


*«Бедовый».  
Проект 56 — 56Э-56У*



*Большой ракетный корабль  
проекта 56-ЭМ*

Наряду с проектированием эскадренных миноносцев отечественные конструкторы в этот период времени приступили к созданию крупных боевых кораблей.



*Крупные надводные корабли, проектировавшиеся  
и строившиеся в СССР в 1946—1955 гг.*

Предварительное ОТЗ на новый линейный корабль (проект 24), разработывавшееся с января 1941 г., было утверждено наркомом ВМФ Кузнецовым 8 мая 1941 г. В задании указывалось, что «основным назначением линкора является бой с линкорами противника как в прилегающих к нашей территории морях, так и на океанских путях. В качестве дополнительного назначения ЛК может привлекаться для подавления береговых батарей крупного калибра, разрушения укрепённых позиций на флангах противника и обстрела тыловых объектов».

В связи с изменением специализации ЦКБ-4 в конце 1943 г. работы по линкорам были переданы в ЦКБ-17, где их возглавлял сначала В.В. Ашик (с 28 апреля 1942 г. — главный конструктор проекта 24), а затем Ф.Е. Бесполов.

19 декабря 1945 года Н.Г. Кузнецов утвердил окончательное ОТЗ ВМФ на линкор проекта 24. Основным назначением корабля являлось:

1. Уничтожение в морском бою всех классов надводных кораблей как вблизи, так и вдали (в море, в океане) от своих берегов.
2. Усиление ударной способности манёвренного корабельного соединения флота и придание ему боевой устойчивости».

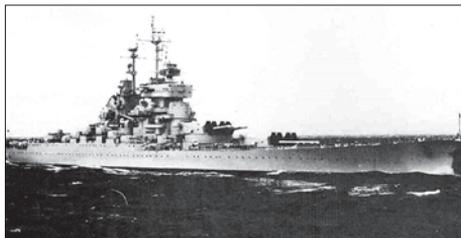
Дополнительным назначением было:

1. Нанесение мощных артиллерийских ударов с целью подавления или уничтожения важных в оперативном отношении береговых объектов и военно-морских баз.
2. Обеспечение своим артиллерийским огнём высадки крупных десантов.
3. Непосредственное прикрытие особо важных конвоев на переходе от морских сил противника».

Утверждённым правительством в октябре 1946 г. планом проектирования кораблей и судов ВМФ выдача ТТЗ на линкор проекта 24 намечалась в 1949 г., разработка эскизного проекта — в 1951 г., а технического — в 1952 г. Следует отметить, что в период подготовки и принятия этих решений линкорами (около 40 единиц) обладали все основные морские державы, а их постройка продолжалась. Так, в США строился линкор «Кентукки» («Kentucky») — пятый типа «Айова» (постройка прекращена в 1950 г.), во Франции — «Жан Бар» («Jean Bart») — второй типа «Ришелье», достроенный в 1949 г., а в Англии — «Вэнгард» («Vanguard»), вступивший в строй весной 1946 г.



*Американский линкор «Висконсин»*



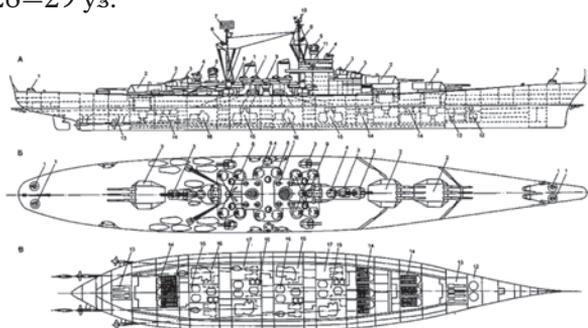
*Французский линкор «Жан Бар»*



*Английский линкор «Вэнгард»*

В 1948 г. работы по проекту 24 (вместе с группой специалистов и главным конструктором Ф.Е. Бесполовым) были переданы из ЦКБ-17 во вновь образованное ЦКБ-Л (с конца 1949 г. — ЦКБ-16), где велась, в основном, проработка различных частных вопросов. К июню 1949 г. Проектным бюро ЦНИИВК (начальник Л.А. Гордон) было разработано 14 вариантов предэскизного проекта (11 — с 406-мм и три — с 457-мм артиллерией ГК). Варианты различались в основном количеством и расположением орудий универсального калибра (24, 130-мм; 24, 152-мм; 12, 152-мм

16, 100-мм; 12, 152-мм не универсальных; 16, 100-мм), а также схемами бронирования. Стандартное водоизмещение кораблей достигало 80 000—100 000 т, скорость хода лежала в пределах 28—29 уз.



*Линейный корабль проекта 24, XIII вариант (1950 г.)*



*Тяжёлый крейсер проекта 82 «Сталинград»,  
проектный вид*



*Аналог тяжёлого крейсера проекта 82 —  
американский «большой крейсер» «Аляска»*



*Главный конструктор  
тяжёлого крейсера  
проекта 82  
Л.В. Дикович*

*Линкор «Айова» —  
главный потенциальный  
противник советских  
тяжёлых артиллерийских  
кораблей проектов 24 и 82*

В конце 1953 г. Главный морской штаб подготовил проект Программы военного кораблестроения на 1956—1965 гг., который после одобрения Генеральным штабом и министром обороны в начале 1954 г. был представлен в Совет министров СССР. Программа не получила поддержки, так как руководство страны считало, что в планах отдан приоритет строительству надводных кораблей, что недостаточно кораблей с новыми видами вооружения. Доработанные предложения флота неоднократно обсуждались на заседании коллегии МО и совещаниях у Министра обороны. После

одобрения проекта программы и формулирования задач ВМФ они в ноябре 1954 г. были представлены в ЦК КПСС. На заседаниях специальной комиссии Президиума ЦК с докладом выступал и отстаивал представленные документы только Н.Г. Кузнецов, а руководители Минобороны и Генштаба практически не принимали в этом участия. Руководство страны во главе с Н.С. Хрущёвым посчитало слишком дорогой реализацию представленных планов и потребовало их сокращения и сосредоточения основных усилий на строительстве подводных лодок, рассматривая их вместе с морской авиацией как главную силу, способную противостоять флоту вероятного противника в океане, а надводные корабли строить только для обороны страны с моря. При этом, по их мнению, подводные лодки, авиацию и надводные корабли следует оснащать ракетным оружием.

История отечественного надводного кораблестроения в советский период переживала и тяжёлые времена. Например, в сентябре 1955 г. в Севастополе на совещании по вопросам развития и укрепления ВМФ Министр Обороны СССР маршал Г.К. Жуков заявил, что надводные корабли утратили своё былое значение и необходимо свёртывать их постройку. Столь явное негативное отношение руководства страны к крупным надводным кораблям привело в последующем к нарушению баланса в строительстве отечественного ВМФ. Авторы берут на себя смелость утверждать, что и до настоящего времени однозначного понимания исключительного значения крупных надводных кораблей для ВМФ в стране не достигнуто.

С целью изучения и учёта мнения офицеров по облику будущего флота в середине октября 1955 г. Н.С. Хрущёв и Г.К. Жуков проводят в Севастополе двухдневное совещание с командованием и командирами соединений ЧФ. На этом совещании Н.С. Хрущёв согласился на проектирование малого авианосца, чтобы овладеть, как он выразился, культурой строительства и эксплуатации этих кораблей, что может понадобиться в будущем.



*Н.С. Хрущёв*  
(1894—1971)



*Г.К. Жуков*  
(1896—1974)

В конце января 1956 г. Совет обороны рассмотрел и одобрил подготовленный ВМФ и согласованный с министерствами оборонных отраслей промышленности план проектирования и строительства кораблей на 1956—1960 гг., который был утверждён.

Программа военного кораблестроения этого периода, по сути, предусматривала достройку восьми не завершённых крейсеров по пр. 67 и переоборудование по проекту 70 с зенитным ракетным вооружением трёх из уже построенных кораблей, строительство 14 эсминцев проекту 57 с ракетами КСЦ, а также переоборудование пяти эсминцев проекта 30 по проекту 60 с перевооружением катерными ракетами П-15, а также сдачу флоту одного корабля пр. 58 в завершающем году шестой пятилетки.

Все последующие планы программы строительства флота разрабатывались под руководством С.Г. Горшкова. Он был идеологом и организатором создания океанского ракетно-ядерного атомного флота. В этой работе он всегда стремился иметь союзников и соратников среди руководителей оборонного комплекса страны, прежде всего судостроения, и ему это удавалось.

25 августа 1956 г. Советом Министров СССР было принято Постановление № 1601—892 «О создании кораблей с новыми видами оружия и энергетических установок в 1956—1962 гг. и программе военного кораблестроения на 1956—1960 гг.».



*Адмирал флота Советского Союза С.Г. Горшков*

С 1959 г. начинает претворяться в жизнь комплексная программа развития военного судостроения, в соответствии с которой на период до 1965 г. намечается постройка 750 крупных надводных и подводных кораблей, оснащённых мощными дизельными или атомными энергетическими установками, вооружённых разнообразными типами ракет. Военно-политическое значение данной программы советский лидер Н.С. Хрущёв раскрыл в своих выступлениях перед представителями ВПК и Военно-Морского флота во время поездки в Ленинград 3—4 мая 1962 г. В частности он говорил: «Американцы часто посылают эскадры своих кораблей в другие страны и этим влияют, в известной мере, на политику этих стран. Было бы неплохо, если бы мы тоже имели такой флот, который можно бы посылать в те страны, где по обстановке это нам дало бы пользу, например, на Кубу, в африканские страны и т. д... Нам пора уже «одевать длинные штаны». Сейчас мы ещё переживаем переходный период. Пока существует равновесие нашей военной мощи с противником. Но скоро это равновесие будет нарушено в нашу пользу, и мы должны будем проявить активность. И вот тогда-то ведущую роль будет выполнять флот» (РГАЭ ф.7, оп.1, д.849, л.5—6).

Проект плана военного судостроения на 1959—1965 гг. приведён в таблице.

Классы боевых кораблей	Количество	Стоимость (млрд. руб. в ценах 1962 г.)
<b>Подводные лодки (всего)</b>	553	30,7
в том числе:		
с атомными энергоустановками	421	22,4
с дизель-электрическими установками	132	8,3

<b>Большие надводные корабли</b> в том числе:	152	12,4
Лёгкие крейсера	12	
Корабли ракетноносцы	10	
Эскадренные миноносцы	22	
Корабли ПВО	4	
Корабли радиолокационного дозора	10	
Корабли противолодочной обороны	94	
<b>Вспомогательные суда ВМФ</b>	1201	6,5
<b>Итого для ВМФ</b>		55,8

На 1960-е годы приходится начало так называемого «золотого века» отечественного военного кораблестроения. Например, с середины 1960-х годов до начала 1980-х годов в стране было построено свыше 540 транспортных судов, более 1700 боевых кораблей (включая боевые и десантные катера), в том числе 122 атомные подводные лодки.

В этот период началась постройка и принципиально новых кораблей. Например, в соответствии с правительственной программой «О создании скоростных десантных судов на воздушной подушке для ВМФ СССР» на судостроительной верфи «Алмаз» началось строительство экспериментальных кораблей на воздушной подушке. Более чем за 40 лет ВМФ было поставлено несколько десятков десантных кораблей этого типа, среди них можно выделить «Скат» (проект 1205), «Кальмар» (проект 1206), «Джейран» (проект 1232-1), «Зубр» (проект 1232-2).

Малые десантные корабли на воздушной подушке	проект 1232-1 («Джейран»), проект 1232-2 («Зубр»)
Десантные катера на воздушной подушке	проект 1205 («Скат»), проект 1206 («Кальмар»), проект 1209 («Омар»), проект 1238 («Касатка»), проект 12061 («Мурена»)



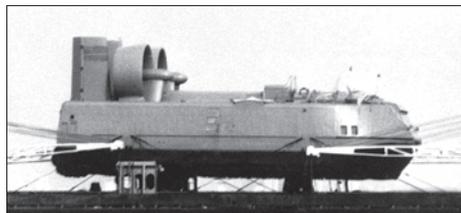
*Малый десантный корабль «Зубр»  
(проект 1232-2)*

В таблице приведены данные о построенных малых десантных кораблях проекта 1232-2.

Название	Введён в состав флота	Изготовитель
МДК-51	10.10.1988	Приморский судостроительный завод
МДК-122	02.01.1990	Приморский судостроительный завод
МДК-50 (с 17.08.2001 — «Евгений Кочешков»)	30.10.1990	Приморский судостроительный завод
МДК-94 (с 12.03.2001 — «Мордовия»)	15.10.1991	Приморский судостроительный завод
«Керкира» L182	28.05.2001	Приморский судостроительный завод
«Закинтос» L183	25.07.2004	Приморский судостроительный завод
МДК-118 (с 20.12.2000 — «Кефалония»)	29.08.1994	Приморский судостроительный завод
МДК-119	—	Приморский судостроительный завод
МДК-120	—	Приморский судостроительный завод
МДК-57	30.12.1988	Судостроительный завод «Море»
МДК-123	30.12.1989	Судостроительный завод «Море»
МДК-93	30.12.1991	Судостроительный завод «Море»
МДК-100	26.06.1993	Судостроительный завод «Море»
«Итаки» L181	03.02.2001 ~ 03.2014	Судостроительный завод «Море» Судостроительный завод «Море»



«Скат» в Музее ВМФ в Москве



«Кальмар», проект 1206



*Ракетный корабль  
на воздушной подушке «Бора»*



*Ракетный корабль на воздушной  
подушке «Самум»*

По состоянию на 1.01.1962 г. в состав судостроительного производственно-технологического комплекса СССР входили: 60 судостроительных и судоремонтных заводов и верфей, 32 завода судового и специального машиностроения и приборостроения, 8 электромонтажных предприятий, 31 НИИ и КБ. Общее количество работников судостроительной промышленности, как отрасли общественного производства, составляло 427,6 тыс. человек (РГАЭ ф.9452, оп. 1, д. 375, л. 1, 33, л. 29, 35, 45).

Производство крупнотоннажных гражданских и боевых надводных кораблей водоизмещением свыше 10 тыс. т было сосредоточено на 7 заводах и верфях; на производстве морских судов водоизмещением от 1 тыс. тонн до 10 тыс. т специализировались 14 заводов и верфей. На 31 судостроительном заводе изготавливались речные суда и разнообразные типы морских и речных катеров. Из 21 завода крупнотоннажного судостроения 8 частично или полностью были законсервированы.

Из-за отсутствия у предприятий-смежников свободных производственных мощностей для размещения возрастающих заказов судостроительной промышленности, начальный этап реализации программы военного судостроения этого периода оказался под угрозой срыва. В дальнейшем, конечно, образовавшиеся диспропорции были устранены, однако, по состоянию на 4-й квартал 1959 г., ситуация создалась критическая. Комиссия по военно-промышленным вопросам при Президиуме СМ СССР в своём решении от 19 октября 1959 г. констатировала: «С выполнением программы 1959 г. по строительству и сдаче военных кораблей важнейших проектов создалось тяжёлое положение. Судостроительные заводы допустили серьёзное отставание от графиков постройки и нарушают сроки выполнения установленных этапов постройки и испытания кораблей. Основной причиной создавшегося положения, наряду с организационно-техническими недостатками в работе заводов, явилось несвоевременное обеспечение строящихся кораблей комплектующим оборудованием. В 1959 г. заводами судостроительной отрасли должно быть сдано 384 единицы военных кораблей и вспомогательных судов, в том числе, за 9 месяцев — 255. Фактически за 9 месяцев ВМФ сдано 143 корабля. Из 13 головных кораблей и судов, подлежащих сдаче в 1959 г., сдана 1 подводная лодка, 7 судов проходят испытания, а на остальных ещё продолжаются монтажные работы».

Историческим для отечественного ВМФ является 1958 г. Появление в ВМС США атомных подводных лодок с баллистическими ракетами на борту выявило необходимость пополнения нашего флота противолодочными кораблями новых типов. Для борьбы с подводными лодками противника было решено использовать вертолёты. С 1962 г. флот начал получать сторожевые корабли типа «Комсомолец Украины»

с одним вертолётom Ка-25 на борту. Но одиночное базирование не обеспечивало боевой эффективности, достаточной для решения задачи. Необходимо было групповое базирование, при котором можно организовать посменную работу вертолётom, обеспечивающих поиск подводных лодок в пределах полосы значительной ширины.



*Сторожевой корабль типа  
«Комсомолец Украины»*

Первые исследования по проекту такого корабля в ЦКБ-17, институтах Госкомитета по судостроению, ВМФ и ВВС начались в 1958 г. Непосредственным проектированием корабля руководил главный конструктор ЦКБ-17 А.С. Савичев (в марте 1967 года его сменил А.В. Маринич).

А.С. Савичев в 1931 г. окончил Ленинградский кораблестроительный институт, а в 1933 г. — Военно-морскую академию. С 1934 г. он работал в ленинградском проектно-конструкторском бюро судостроительной промышленности (ЦКБ-17) инженером-конструктором, начальником группы и заместителем начальника отдела, заместителем главного конструктора и главным конструктором.

В 1934—1938 гг. А.С. Савичев участвовал в проектировании и строительстве первых советских лёгких крейсеров проекта 26-бис типа «Киров» и «Максим Горький», под руководством главного конструктора А.И. Маслова.

В январе 1947 г. А.С. Савичев был назначен главным конструктором новых лёгких крейсеров проекта 68-бис типа «Свердлов» с торпедным вооружением, радиолокационными и оптическими средствами, автоматической системой управления, увеличенной дальностью плавания. 5 июля 1950 г. крейсер «Свердлов» был спущен на воду, в 1952 г. — принят в состав Балтийского флота. Всего было построено 14 крейсеров данного проекта и его модификации.

В 1951 г. за создание крейсеров проекта 68-бис Александр Сергеевич Савичев был удостоен Сталинской премии 1 степени.



*Главный конструктор ПКР «Москва»  
А.С. Савичев  
(1904—1983)*



*Главный конструктор ПКР «Москва»  
А.В. Маринич  
(1909—1989)*

В 1938 г. А.В. Маринич окончил Ленинградский кораблестроительный институт и поступил на работу на Балтийский завод, где принимал участие в модернизации ледоколов «Красин» и «Ермак», в создании ледоколов типа «И. Сталин». В довоенный период, под руководством главного конструктора Б.Г. Чиликина, участвовал в проектировании крупнейших в Европе линкоров типа «Советский Союз».

В 1958 г. советское правительство одобрило проект создания первого советского вертолётоносца — противолодочного крейсера проекта 1123 «Кондор» (типа «Москва»). Разработка проекта была поручена ЦКБ-17 в Ленинграде. Таких кораблей не было ни в одном из флотов мира. Коллективу конструкторов под руководством А.С. Савичева пришлось отрабатывать с нуля форму корпуса с клиновидным носом, широкой кормой, напоминающей двойной клин, решать вопросы размещения мощного гидроакустического комплекса, аэродинамические проблемы, размещать взлётно-посадочную полосу и ангары. Строительство вертолётоносца началось в Николаеве 15 декабря 1962 г. на Николаевском судостроительном заводе. Корабль получил заводской номер 701. 14 января 1965 г. крейсер «Москва» был спущен на воду. Всего было построено два вертолётоносца данного проекта.

Общее руководство осуществлял начальник ЦКБ Б.Г. Чиликин. Проектирование осуществлялось в тесном сотрудничестве с ОКБ Н.И. Камова, ЦНИИВК, ЦНИИ-45, ЦКБ-53. Первоначально предполагалось переоборудовать в вертолётоносцы 7 недостроенных крейсеров проекта 68-бис-ЗИФ, но позже было принято решение разрабатывать принципиально новый проект. 3 декабря 1958 г. вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР, в котором создание корабля ПЛО дальней зоны характеризовалось как одна из приоритетных задач отечественного судостроения. Вскоре главком ВМФ С.Г. Горшков утвердил оперативно-техническое задание на разработку проекта, получившего обозначение 1123.

Изначально планировалось и было построено два корабля — ПКР «Москва» и «Ленинград». Позже, в 1967 г., было принято решение построить ещё один корабль — ПКР «Киев», но уже по изменённому проекту 1123.3.



*Противолодочный крейсер «Москва»  
проекта 1123*



*Противолодочный крейсер «Ленинград»  
пр. 1123, 1990 г.*

Первый вариант проекта имел водоизмещение 4500—5000 т, ангар в центральной части корабля на 8 вертолётов, взлётно-посадочную площадку в кормовой части с тремя стартовыми позициями. Проведя исследования по тактике применения поисково-ударной группы, конструкторы ЦКБ-17 пришли к выводу, что 8 вертолётов для круглосуточного поиска недостаточно и увеличили их количество до 14. Это повлекло за собой увеличение размерности корабля. При этом стандартное водоизмещение выросло до 8000 т. Полётная палуба находилась на удлинённом полууте, а ангар — под ней. Концепция ЦКБ-17 была одобрена, и новое тактико-техническое задание было утверждено 25 января 1960 г.

Разработку эскизного проекта поручили на конкурсной основе ЦКБ-17 и ЦКБ-53 (главный конструктор А.Л. Фишер). ЦКБ-17 представило 8 вариантов компоновки корабля. В результате для рабочего проектирования был выбран XXIII вариант. Основная часть работы была выполнена к маю 1962 г., и в июне началась передача документации заводу-изготовителю.

Строительство головного противолодочного крейсера проекта 1123 «Москва» (заводской № 701) началось 15 декабря 1962 г. на Николаевском судостроительном заводе № 444 им. И.И. Носенко (бывший № 198 им. А. Марти).

14 января 1965 г. корабль спущен на воду, 27 января зачислен в списки кораблей ВМФ. В марте 1965 г. началось формирование экипажа. 16 апреля 1967 г. на корабле торжественно поднят Военно-морской флаг СССР.

Ходовые и государственные испытания прошли с 21 апреля по 3 ноября 1967 г.. 10 января 1968 г. корабль был включён в состав 21 бригады противолодочных кораблей КЧФ (отметим, что первоначально предполагалось включить его в состав КСФ).

Уделим некоторое внимание проблеме создания отечественного авианосного флота. Свой первый предэскизный проект авианосца (авианосец проекта 72) Невское ЦКБ (тогда ЦКБ-17) выполнило по оперативно-тактическому заданию (ОТЗ) ВМФ ещё в 1943—1944 гг. Разработкой проекта 72 руководил главный инженер бюро В.В. Ашик. В качестве первого корабельного истребителя ВМФ СССР, предназначенного для базирования на этом АВ, намечалось использовать морскую модификацию Як-9К — широко известного серийного истребителя сухопутного базирования Як-9, — создание которой включили в проект плана опытного самолётостроения на 1944 г. В то же время ОКБ А.Н. Туполева разработало технические предложения по корабельному торпедоносцу ПТ-М71. В первом послевоенном плане военного судостроения, утверждённом Правительством в ноябре 1945 г., авианосцев не оказалось. Главкомандующий ВМС Н.Г. Кузнецов добился лишь включения АВ в план проектирования кораблей и судов.

В мае 1953 г. Н.Г. Кузнецов утвердил ОТЗ на создание лёгкого авианосца (АВЛ), предназначенного для противовоздушной обороны (ПВО) корабельных соединений на переходе морем и в бою (проект 85). Проектом плана военного судостроения на 1956—1965 г., представленным Н.Г. Кузнецовым в Правительство, предусматривалась постройка серии из пяти кораблей пр. 85 со сдачей головного в 1960 г.

Легкий авианосец пр.85  
Предэскизный проект ЦКБ-16, 1954 год

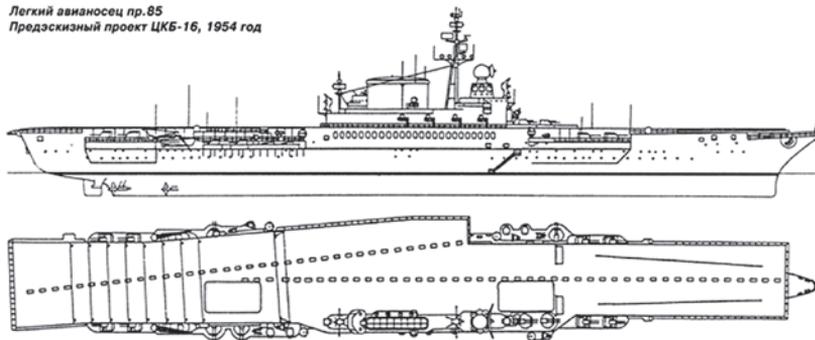


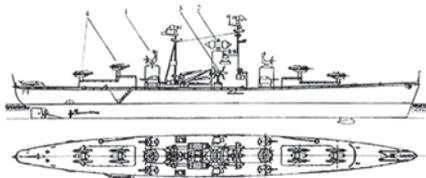
Рисунок © А.Н.Соколов

Проекция проекта авианосца пр. 85  
(А.Н.Соколов, Курочкин Д.В., Соколов А.Н.)

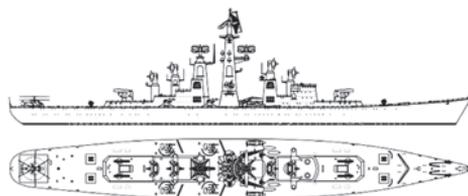
Для подготовки предложений по тактико-техническому заданию (ТТЗ) на проектирование АВЛ Министерством тяжёлого и транспортного машиностроения (в состав которого в 1953—1954 гг. входил и Минсудпром) было привлечено ЦКБ-17. По результатам проработки ОТЗ, выполненной под руководством В.В. Ашика, бюро представило в 1953 г. в министерство заключение по этому заданию со своими предложениями. Однако начатое в 1955 г. проектирование АВЛ было поручено ЦКБ-16, оставшемуся с прекращением строительства тяжёлых крейсеров пр. 82 без загрузки, где его возглавил главный конструктор К.И. Трошков.

Со смещением в декабре 1955 г. Н.Г. Кузнецова с должности Главного командующего ВМФ, разработку эскизного проекта 85 прекратили, так как в утверждённый план военного судостроения на 1956—1960 гг. он не был включён. ЦКБ-16 поручили разработать вместо АВЛ проект ракетного корабля ПВО (проект 81), но летом 1957 г. и его дальнейшее проектирование признали нецелесообразным.

В следующей программе военного судостроения на 1958—1965 гг., подготовленной с участием нового Главного командующего С.Г. Горшкова, предпринималась очередная попытка обеспечить защиту кораблей ВМФ от средств воздушного нападения противника в океане без создания АВ, только ракетным оружием. В связи с изменением к тому времени специализации ЦКБ-16, проектирование нового ракетного корабля ПВО (проект 1126) поручили ЦКБ-17, которым руководил В.В. Ашик до ухода в 1960 г. на научно-преподавательскую работу в ЛКИ. Эскизный проект 1126 был утверждён, но в 1961 г. дальнейшие работы по этому кораблю прекратили с целью сосредоточения сил и ресурсов на создании более перспективных многоцелевых ракетных кораблей.



*Корабль ПВО пр. 81*



*Один из последних вариантов корабля ПВО пр. 1126*

В 1959—1960 гг. одновременно с проектированием корабля ПВО по поручению Госкомитета по судостроению (до 1958 г. Минсудпром), ЦКБ-17 выполнило проектную проработку «плавающей базы истребительной авиации (ПБИА)». Эта работа проводилась в порядке поиска оптимальных путей решения обострившейся с выходом нашего флота в океан проблемы повышения боевой устойчивости корабельных соединений в удалённых районах (вне зон боевого применения истребительной авиации берегового базирования).

По проработке ПБИА, в соответствии с официальной позицией С.Г. Горшкова, Главное управление кораблестроения (ГУК) ВМФ представило «дальновидное» заключение, в котором отмечалось, что «корабельная истребительная авиация (ИА) не является перспективным средством ПВО корабельных соединений надводных кораблей. Поэтому затрата больших материальных средств на создание кораблей-носителей ИА не может быть оправданной».

С благословения Н.С. Хрущёва авианосцы клеймились как оружие агрессии, непомерно и необоснованно раздувались только их высокая стоимость и мнимая уязвимость от ракетного оружия, включая баллистические ракеты. Появляющиеся в зарубежных средствах массовой информации сведения об авариях на АВ тенденциозно представлялись как подтверждение их низкой живучести. Желаемое обеспечение эффективных ударов подводных лодок и самолётов-ракетоносцев по АВ из состава соединения выдавалось за действительность. Одновременно противники создания отечественных АВ выдвигали аргумент, что экономические возможности страны, состояние развития науки и техники в судостроении и самолётостроении не могут обеспечить создание таких сложных кораблей и, особенно, самолётов для них. Однако такой аргумент, имевший поддержку политического руководства страны того времени, был надуманным и не подтверждался действительностью. Экономика страны, её финансовые и другие ресурсы, а также достижения отечественной науки и техники обеспечивали тогда решение не менее сложных задач, признанных приоритетными, — освоение космоса на основе ракетной техники, развитие ядерной энергетики и той же авиационной техники наземного базирования.

Очередными и в то же время принципиально новыми для отечественного ВМФ явились созданные в Конструкторском бюро № 17 в 1949 г. лёгкие крейсера проектов 68, 68к, а также тяжёлые крейсера проектов 69, 82.



*Тяжёлый крейсер проекта 82*



*Крейсер «Октябрьская Революция» пр. 68-А. Ленинград, 1982 г.*

К середине 50-х годов прошлого столетия из запланированных 25 единиц проекта 68-бис, флот пополнился лишь 14 крейсерами данного проекта, ставшими после списания линкоров типа «Севастополь» основными кораблями в надводных сил ВМФ. Большая часть крейсеров пр. 68-бис, построенных вскоре после «Свердлова», получила названия либо в честь выдающихся военных деятелей России («Адмирал Лазарев», «Адмирал Нахимов», «Адмирал Ушаков», «Адмирал Сенявин», «Александр Невский», «Александр Суворов», «Михаил Кутузов», «Дмитрий Пожарский»), либо известных партийных деятелей («Дзержинский», «Жданов», «Орджоникидзе»), либо по названию городов — «Мурманск» и «Молотовск» (позднее переименован



*Крейсер проекта 68 бис*

в «Октябрьскую Революцию»). Некоторые корабли этого проекта, чьё строительство, начиная с 1956 г., сначала было приостановлено, а спустя два года, в соответствии с постановлением ЦК КПСС и СМ СССР, прекращено, имели названия: «Владивосток» (бывший «Дмитрий Донской»), «Архангельск» (бывший «Козьма Минин»), «Варяг», «Щербаков», «Кронштадт», «Таллин», «Адмирал Корнилов».

У крейсеров типа «Свердлов», введённых в строй, судьба сложилась по-разному. «Орджоникидзе» впоследствии был продан Индонезии и в составе её ВМС числился под названием «Ириан». «Адмирал Нахимов» (намеченный к перевооружению по пр. 71 с заменой АГК на ЗУР) в 60-х годах был исключён из состава флота после участия в испытаниях первых образцов противокорабельного ракетного оружия. «Дзержинский» переоборудован в соответствии с пр. 70-э.

Научно-техническая революция в военном деле, начавшаяся в ВМФ с середины пятидесятых, вскоре потребовала усиления огневых зенитных средств крейсеров типа «Свердлов». Была осуществлена замена части прежних зенитных систем сначала на автоматы В-11-м, а затем дополнительно установили новые системы корабельной МЗА калибра 30 мм. Было произведено переоборудование и оснащение кораблей и более современными радиолокационными и радиотехническими средствами. Всё это на некоторых крейсерах типа «Свердлов» осуществлялось по проекту 68-а. Два крейсера — «Жданов» и «Адмирал Сенявин» — позже в соответствии с пр. 68-у-1 и 68-у-2 были переоборудованы в корабли управления. Ниже в таблице представлены крейсера данного проекта.

Название	Место постройки	Дата спуска	Вступил в строй	Сдан на слом (погиб)
«Свердлов»	Кроме перечисленных кораблей, намечались к постройке КРЛ заводские № 631 и № 396, заказы на которые были аннулированы	05.07.1950	15.05.1952	1990 г., продан частной фирме Индии для разделки на металл
«Дзержинский»	Завод им. А. Марти, Николаев	31.08.1950	18.08.1952	12.10.1988 г. разоружён, исключён из состава ВМФ в связи с передачей в ОФИ для демонтажа и реализации
«Орджоникидзе»	Завод им. А. Марти, Ленинград	17.09.1950	18.08.1952	24.01.1963 г. исключён из состава ВМФ СССР. Впоследствии под наименованием «Irian» входил в состав ВМС Индонезии, а в 1972 г. разоружён и продан индонезийским командованием на слом

«Жданов»	Завод им. С. Орджоникидзе, Ленинград	27.12.1950	31.12.1952	в феврале 1992 г. продан частной фирме Индии для разделки на металл
«Александр Невский»	Завод им. А. Марти, Ленинград	07.06.1951	31.12.1952	30.05.1989 г. разоружён, исключён из состава ВМФ в связи с передачей в ОФИ для демонтажа и реализации
«Адмирал Нахимов»	Завод им. Марти, Николаев	29.06.1951	27.03.1953	в 1961 — 1962 гг. на базе «Главторчермета» в Севастополе разделан на металл
«Адмирал Ушаков»	Завод им. Марти, Ленинград	29.06.1952	08.09.1953	в 1992 г. продан частной фирме Индии для разделки на металл
«Адмирал Лазарев»	Завод им. А. Марти, Ленинград	29.06.1952	30.12.1953	в 1991 г. продан частной фирме Индии для разделки на металл
«Александр Суворов»	Завод им. С. Орджоникидзе, Ленинград	15.05.1952	31.12.1953	в ноябре 1991 г. продан частной фирме Индии для разделки на металл
«Адмирал Сенявин»	Завод им. С. Орджоникидзе, Ленинград	22.12.1952	30.11.1954	в 1992 г. продан частной фирме Индии для разделки на металл
«Моло-товск»	«Северное машиностроительное предприятие», Северодвинск	25.05.1954	30.11.1954	в 1988 — 1990 гг. на базе «Главторчермета» в Ленинграде разделан на металл
«Михаил Кутузов»	Завод им. Марти, Николаев	29.11.1951	30.12.1954	в период с 01.12.1986 г. по 1989 г. модернизирован и перестроен на «Севморзаводе» в Севастополе по проекту 68-А, после чего выведен в резерв, законсервирован и поставлен в Севастополе на отстой
«Дмитрий Пожарский»	Завод им. С. Орджоникидзе, Ленинград	25.06.1953	31.12.1954	в 1990 г. продан частной фирме Индии для разделки на металл

«Мурманск»	«Северное машиностроительное предприятие», Северодвинск	24.04.1955	22.09.1955	в 1994 г. продан частной фирме Индии для разделки на металл
«Щербаков»	Завод им. А. Марти, Ленинград	17.03.1954	в строй не вступал	—
«Адмирал Корнилов»	Завод им. Марти, Николаев	17.03.1954	в строй не вступал	—
«Кронштадт»	Завод им. С. Орджоникидзе, Ленинград	11.09.1954	в строй не вступал	—
«Таллин»	Завод им. С. Орджоникидзе, Ленинград	28.05.1955	в строй не вступал	—
«Варяг»	Завод им. С. Орджоникидзе, Ленинград	05.06.1956	в строй не вступал	—
«Козьма Минин»	Завод им. А. Марти, Ленинград	осень 1953 г.	в строй не вступал	—
«Дмитрий Донской»	Завод им. А. Марти, Ленинград	осень 1953 г.	в строй не вступал	—

Кроме перечисленных кораблей, намечались к постройке КРЛ заводские № 631 и № 396, заказы на которые были аннулированы.



*Крейсер «Михаил Кутузов»*



*Крейсер «Александр Невский»*

Эстафету строительства крейсеров в СССР и России продолжало Северное проектно-конструкторское бюро.

За период своего существования Северное Проектно-конструкторское бюро (ПКБ) создало большое число кораблей, основными из которых являются корабли проектов 30К, 30бис, 50, 41, 56, 56ЭМ, 56М, 56К, 57бис, 58, 61, 61Э, 61ЭМ, 1134, 1134А, 1134Б, 1135, 1135М, 11351, 956, 1155, 1164, 1144.

В 1956—1959 гг. Северное Проектно-конструкторское бюро создаёт ракетные корабли первого поколения — ракетные крейсера проекта 58.

Работы по созданию нового проекта начались в 1956 году. 6 декабря 1956 г. Главнокомандующий ВМФ СССР С. Г. Горшков утвердил тактико-технического задание на эсминец с управляемым реактивным оружием. Несколько ранее, в октябре того же года были выданы задания на разработку ЗРК «Волна» и ПКРК П-35, которые должны были стать основным вооружением новых кораблей. Разработка эсминца проекта 58 была поручена ЦКБ-53, а главным конструктором проекта 58 был назначен В.А. Никитин (1894—1977). Эскизный проект эсминца был рассмотрен в сентябре 1957 г., после чего Управление кораблестроения ВМФ выдало заказ на разработку технического проекта, который был подготовлен к марту 1958 г.

В ходе постройки первых кораблей проекта они именовались в документах ВМФ «кораблями с реактивным вооружением». Такая неопределённая формулировка была связана как с неясностью классификации нового проекта, так и с негативным отношением военно-политического руководства страны к крупным кораблям, особенно крейсерам. Тем не менее, начиная с 1960 г., в различных инстанциях флота обсуждался вопрос о несоответствии тактических задач и вооружения проекта 58 классу эскадренных миноносцев. Вопрос об окончательной классификации проекта 58 решился 22 июля 1962 г. в ходе визита Н.С. Хрущёва на «Грозный», который выполнил успешные ракетные стрельбы на глазах у советского лидера. Официальное решение о классификации кораблей проекта 58 как ракетных крейсеров было объявлено 4 ноября 1962 г.

Первоначальными планами предусматривалось построить 16 крейсеров проекта 58, но фактически построили только 4 («Грозный», «Адмирал Фокин», «Адмирал Головкин», «Варяг»), по одному на каждый из флотов ВМФ СССР. Подобное изменение планов было вызвано, в большей степени, повышением приоритетности противоположного направления в развитии советского надводного кораблестроения, а также субъективными причинами.



*Ракетный крейсер проекта 58  
«Грозный»*



*Крейсер проекта 58 «Варяг»,  
1989 г.*

Название	Верфь, стапельный №		Заложен на воду	Спущен в строй	Введён
«Грозный»	Завод № 190 ССЗ им. Жданова	780	23.02.1960	26.03.1961	30.12. 1962
«Адмирал Фокин» до 31.10.1962 — «Стерегущий», до 11.05.1964 — «Владивосток»	Завод № 190 ССЗ им. Жданова	781	05.10. 1960	05.11.1961	28.11.1964
«Адмирал Головкин» до 18.12.1962 — «Доблестный»	Завод № 190 ССЗ им. Жданова	782	20.04.1961	18.06.1962	30.12.1964
«Варяг» до 31.10.1962 — «Сообразитель- ный»	Завод № 190 ССЗ им. Жданова	783	13.10.1961	7.04. 1963	20.07.1965



*Крейсер  
«Адмирал Головкин»*



*Крейсер  
«Адмирал Фокин»*

Выдающийся конструктор-кораблестроитель, Лауреат Сталинской премии В.А. Никитин окончил Михайловское артиллерийское училище и Ленинградский политехнический институт. В довоенные годы В.А. Никитин руководил разработкой проектов первых советских надводных кораблей: сторожевиков типа «Ураган», лидеров эсминцев типов «Ленинград» и «Минск», эскадренных миноносцев типа «Гневный» и др. В послевоенные годы талантливый конструктор руководил разработкой проектов и обеспечивал строительство эсминцев и ракетных крейсеров различных проектов. Дела выдающегося корабеля В.А. Никитина в ВМФ продолжил его сын — И.В. Никитин. И.В. Никитин длительное время занимал должность начальника технического управления Черноморского флота. Дальнейшая служба этого прекрасного человека была связана с Военно-морской академией.

Головной корабль «Грозный» был заложен в Ленинграде на «Северных верфях» в феврале 1960 г. и сдан флоту в 1962 г. Главным оружием корабля данного проекта являлись два комплекса противокорабельного управляемого ракетного оружия П-35. Генеральным конструктором комплекса был выдающийся конструктор В.Н. Челомей (1914—1984).

Дважды Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской и Государственных премий, академик АН СССР В.Н. Челомей — выдающийся учёный-конструктор в области механики и процессов управления. В.Н. Челомей с 1944 г. являлся главным, а с 1959 г. генеральным конструктором авиационной техники. Под его руководством создан первый в мире пульсирующий воздушно-реактивный двигатель, целый ряд принципиально новых образцов ракет, космической и авиационной техники, в том числе искусственные спутники земли «Протон» и «Полёт».

В.Н. Челомей является фактическим создателем нашего национального оружия — противокорабельных крылатых ракет, основы «антиавианосной» системы вооружения Советского ВМФ. Он внёс существенный вклад в создание межконтинентальных баллистических ракет, которые длительное время занимали важнейшее место в системе ракетных войск стратегического назначения. В.Н. Челомей по праву является создателем уникальной ракеты-носителя «Протон», находящейся в производстве и эксплуатации длительные годы. Она была в стране единственной ракетой для вывода космических аппаратов на геостационарные орбиты. В.Н. Челомей создал впервые в СССР, да и в мире, космический аппарат «УС-А» с атомной энергетикой на борту, а также космические аппараты для ведения разведки морских целей и спутники-истребители космических аппаратов в системе противокосмической обороны. Им создан космический корабль «Алмаз», явившийся основой всех последующих пилотируемых станций. Немногие знают, что именно академик В.Н. Челомей в середине 70-х годов прошлого столетия впервые в мире предложил уникальную систему, состоящую из космических аппаратов, вооружённых крылатыми ракетами для поражения надводных кораблей из космоса. В качестве вооружения такой системы им рассматривалось и лучевое оружие, способное поражать различные цели в космосе. Характерной чертой выдающегося учёного, академика В.Н. Челомея являлось постоянное и неудержимое стремление к поиску нового, неизведанного. Академик В.Н. Челомей на протяжении всей своей жизни работал в тесном содружестве с руководителями и главными конструкторами практически всех ведущих отечественных конструкторских бюро: П.П. Пустынцевым, Н.Н. Исаниным, В.П. Воробьёвым, И.Л. Барановым, В.Ф. Аникиевым, В.А. Никитиным, А.К. Перьковым, В.Н. Купенским.



*В.Н. Челомей*

В 1962 — 1968 гг. в стране создаются ракетные корабли второго поколения — многоцелевые ракетные крейсера проекта 1134. Главным конструктором проекта был назначен В.Ф. Аникиев (1918—1988). Головной корабль проекта 1134 «Адмирал Зозуля» построен на «Северной верфи» и вступил в строй в октябре 1967 года.



*Ракетный крейсер проекта 1134  
«Адмирал Зозуля»*



*Ракетный крейсер проекта 1134  
«Севастополь»*



*Ракетный крейсер проекта 1134  
«Владивосток»*

Наименование	Зачислен в списки	Заложен	Спущен на воду
«Адмирал Зозуля»	26.07.1964	17.10.1965	05.10.1967
«Владивосток»	24.12.1964	01.08.1966	01.08.1968
«Вице-адмирал Дрозд»	26.10.1965	18.11.1966	27.12.1968
«Севастополь»	08.06.1966	28.04.1967	25.09.1969

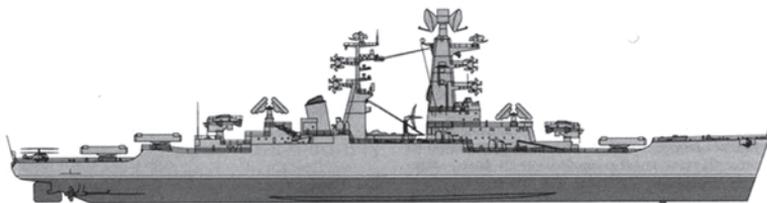
Герой Социалистического Труда, Лауреат Государственной премии, доктор технических наук В.Ф. Аникиев после окончания Ленинградского кораблестроительного института работал в Северном ПКБ конструктором, начальником проектного сектора, заместителем главного конструктора проекта. С 1960 г. он являлся главным конструктором ряда проектов кораблей, создаваемых Северного ПКБ, одновременно был и главным инженером Северного бюро. В период 1974—1987 гг. В.Ф. Аникиев был начальником — главным конструктором Невского ПКБ.



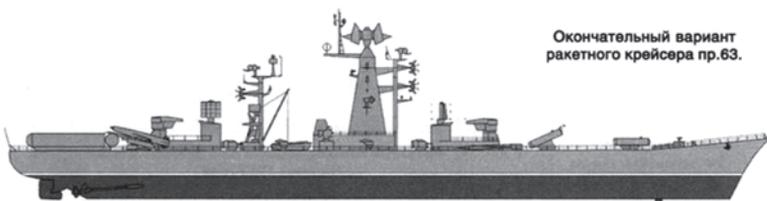
*В.Ф. Аникиев*

Проект 1134	«Адмирал Зозуля», «Вице-адмирал Дрозд», «Владивосток», Севастополь»
Проект 1134А	«Кронштадт», «Адмирал Исаков», «Адмирал Нахимов», «Адмирал Макаров», «Маршал Ворошилов», «Адмирал Октябрьский», «Адмирал Исаченков», «Маршал Тимошенко», «Василий Чапаев», «Адмирал Юмашев»
Проект 1134Б	«Николаев», «Очаков», «Керчь», «Азов», «Петропавловск», «Ташкент», «Таллин»

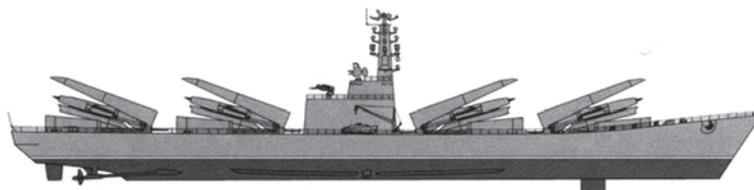
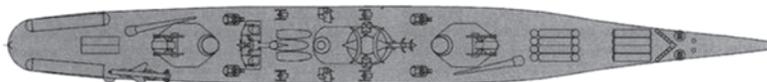
Из числа нереализованных отечественных ракетных крейсеров следует отметить крейсера проекта 64, проекта 63, проект ударного крейсера дальнего действия, проекта 1293, 1164.1 и др.



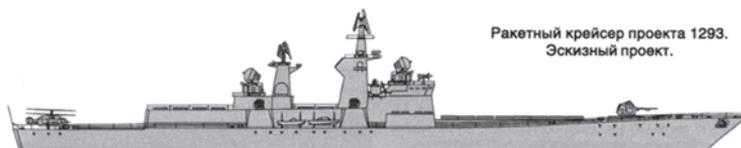
Ракетный крейсер проекта 64.



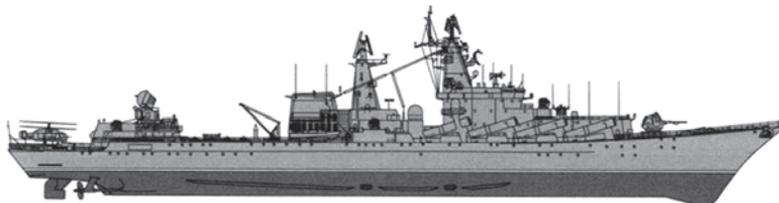
Окончательный вариант ракетного крейсера пр.63.



Проект ударного крейсера дальнего действия (УДД).



Ракетный крейсер проекта 1293.  
Эскизный проект.



Ракетный крейсер проекта 1164.1.

Технический проект 1134-А разрабатывался в «Северном ПКБ» в 1964—1965 гг. Главным конструктором был назначен В.Ф. Аникиев, заместителями главного конструктора: Ю.А. Бабич, М.С. Натус и В.Д. Рубцов. Тактико-техническое задание определяло боевое предназначение кораблей проекта. Перед кораблями ставились следующие задачи:

- поиск, обнаружение, слежение и уничтожение атомных подводных лодок противника в удалённых районах Мирового океана;
- придание боевой устойчивости тактическим группам флота;
- обеспечение противокорабельной, противолодочной и противовоздушной обороны кораблей и судов на переходе морем.

Строительство больших противолодочных кораблей проекта 1134А было развернуто в закрытом эллинге Ленинградского судостроительного завода им. А.А. Жданова. Главным строителем головного корабля был назначен Д.Б. Афанасьев, а ответственным сдатчиком — Ю.А. Большаков.

Ракетные крейсера проекта 1134 (шифр «Беркут», головной корабль — «Адмирал Зозуля» — тип ракетных крейсеров Советского Военно-Морского Флота. До 1966 г. классифицировались как корабли ПВО-ПЛО, с 1966 по 1977 г. все четыре из построенных крейсеров проекта по советской военно-морской классификации относились к подклассу больших противолодочных кораблей, позднее все они были переведены в подкласс ракетных крейсеров. Все ракетные крейсера серии были исключены из состава ВМФ в 1989—1994 гг.



БПК «Маршал Тимошенко» в 1986 г.

Наименование	Заводской №	Заложен	Спущен на воду	Вступление в строй
«Адмирал Зозуля»	№ 791	26.07.1964	17.10.1965	08.10.1967
«Владивосток»	№ 792	24.12.1964	01.08.1966	01.08.1969
«Вице-адмирал Дрозд»	№ 793	26.10.1965	18.11.1966	27.12.1968
«Севастополь»	№ 794	08.06.1966	28.04.1967	25.09.1969

Постановлением Правительства СССР в сентябре 1969 г. утверждается 10-летний план военного судостроения на 1971—1980 гг. Впервые в советской истории большой план был разработан на основе всесторонних комплексных военно-экономических исследований, выполненных НИО ВМФ и промышленности. План военного судостроения предусматривал развернутое строительство кораблей океанской зоны новых классов и типов с использованием новейших достижений науки и техники. К сожалению, главным элементом флота становились только атомные подводные лодки с баллистическими ракетами.

В 1968 — 1980 гг. Северное бюро создаёт уникальные ракетные корабли третьего поколения — тяжёлые атомные крейсера проектов 1144 и 1144.2, а также ракетные

крейсера проекта 1164. Главным конструктором тяжёлого атомного ракетного крейсера проекта 1144 и его модификаций был определён Б.И. Купенский. Борис Израилевич Купенский (1916—1982) — инженер-конструктор, кораблестроитель, главный конструктор сторожевых кораблей типа проекта 50, больших противолодочных кораблей проекта 61 типа «Комсомолец Украины» и атомных ракетных крейсеров проекта 1144 типа «Киров», лауреат Сталинской и Ленинской премий.

Б.И. Купенским были созданы следующие корабли:

СКР проекта 50  
типа «Горностай»



БПК проекта 61  
«Комсомолец  
Украины»



ТАКР проекта 1144  
«Киров»



*Б.И. Купенский*

Крейсера проекта 1144 «Орлан» — серия из четырёх тяжёлых атомных ракетных крейсеров, построенных на Балтийском Заводе в СССР с 1973 по 1989 гг., — единственные в составе российского ВМФ надводные корабли с ядерной энергетической установкой.

Тяжёлые атомные ракетные крейсера проекта 1144 предназначены для придания боевой устойчивости силам ВМФ, действующим в отдалённых районах морей и океанов; нанесения ударов по группировкам кораблей и уничтожения противолодочных сил противника; уничтожения атомных подводных лодок и надводных кораблей; обеспечения конвоев и десантных отрядов на переходе морем и в районах высадки. Головной корабль данного проекта «Киров» построен на Балтийском заводе в Ленинграде. В 1980 г. корабль вступил в строй.



*Первый крейсер проекта 1144 Орлан (Киров)  
«Адмирал Ушаков».  
1 июля 1992*

Название	Введён в состав ВМФ	Флот	Состояние
Тяжёлый атомный ракетный крейсер «Киров» («Адмирал Ушаков»)	30.12.1980	Северный флот ВМФ России	С 1990 г. в резерве. В отстое с 1991 г.
Тяжёлый атомный ракетный крейсер «Фрунзе» («Адмирал Лазарев»)	31.10.1984	Тихоокеанский флот ВМФ России	В отстое с 1999 г.
Тяжёлый атомный ракетный крейсер «Калинин» («Адмирал Нахимов»)	30.12.1988	Северный флот ВМФ России	В ремонте и модернизации с 1999 г. Фактически модернизация началась в конце 2012 г.
Тяжёлый атомный ракетный крейсер «Юрий Андропов» («Пётр Великий»)	март 1998 г.	Северный флот ВМФ России	В строю



*ТАРКР  
«Пётр Великий»*



*Тяжёлый атомный ракетный крейсер «Пётр Великий» пр. 11442, Северный флот, 26.10. 2010 г.*

Идея создания сбалансированного флота была положена в основу начатой в 1968 г. разработки проекта очередного плана военного судостроения (1971—1980 гг.). Она обеспечивалась выполнением ряда комплексных НИР силами Военно-морской академии (ВМА), институтов ВМФ, ВВС и промышленности с участием ЦКБ Минсудпрома, а впоследствии и ОКБ Минавиапрома. Частью проводимых в этом направлении работ стали выполняемые одновременно с проектированием ПКР с СВВП (проект 1143) работы Невского ПКБ (до 1966 г. ЦКБ-17) по обоснованию и выбору оптимальных путей создания перспективных авианесущих кораблей с самолётами обычной аэродинамической схемы (катапультного взлёта и посадки на аэрофинишёр). При этом перед проектировщиками ставилась задача использовать летательные аппараты, не уступающие по своим боевым возможностям палубным самолётам вероятного противника.

В деле развития отечественного ВМФ особая роль принадлежит Балтийскому заводу. История его деятельности требует особого освещения. Балтийский завод был создан в Петербурге в 1856 г. как Балтийский судостроительный и механический завод. Официальной датой основания Балтийского завода считается 13 мая 1856 г. Создание завода историки связывают с именами М.Е. Карра и М.А. Макферсона. С самого первого момента зарождения Балтийского завода он по праву занял ведущее место в проектировании и постройке боевых отечественных кораблей, а впоследствии и подводных лодок. Толчком к созданию уникального центра отечественного кораблестроения послужила трагедия, происшедшая с русским флотом в 1853—1854 гг. России требовались принципиально новые корабли, отвечающие современным требованиям ведения войны на море. Была необходима и верфь, способная в кратчайшие сроки приступить к строительству таких кораблей. Уже в 1857 г. на созданном предприятии — Балтийском заводе — началось строительство первых деревянных речных пароходов. В 1859 г. Балтийский завод получает первый государственный заказ на изготовление паровых машин и уникальных центробежных насосов, не имеющих на тот момент времени аналогов в мировой практике. Данные устройства предназначались для первого в России, да и в мире, трёхсекционного деревянного плавучего дока. Проект дока был также разработан специалистами Балтийского завода. В 1859—1862 гг. на заводе создаются и испытываются наиболее совершенные в мире на тот момент времени паровые машины для винтовых фрегатов «Илья Муромец», «Ослябя», «Пересвет». В мае 1861 г. в отечественном кораблестроении произошло историческое событие. На стапеле Балтийского завода был заложен первый в России боевой железный корабль — броненосная канонерская лодка «Опыт». Строительство этого первенца в российском флоте в значительной степени связано с указанием Морского ведомства от 23 ноября 1860 г. Указание гласило: «Помимо заказа в Англии броненосной батареи проверить возможность изготовления в России брони для судов меньшего ранга, как, например, канонерские лодки, а также и постройку такого рода судов». Заказ был выполнен блестяще. Вслед за постройкой канонерской лодки завод получает очередной ответственный заказ: создание для флота России принципиально новых кораблей — мониторов, обладающих достаточно надёжной броневой защитой и мощной артиллерией. В 1863 г. на Балтийском заводе был построен самый уникальный в мире корабль малого водоизмещения — канонерская лодка «Буг». Канонерская лодка «Буг» имела для своего класса кораблей самое мощное в мировой практике артиллерийское вооружение и минимальную осадку, всего 0,61 метра. Данный уникальный речной

корабль отличали и другие оригинальные конструктивные решения. В 1864 г. Балтийский завод получает заказы от Морского ведомства на строительство первого броненосного башенного фрегата «Адмирал Лазарев» и на изготовление основных механизмов для фрегатов «Адмирал Грейг» и «Минин». Следует отметить, что фрегат «Адмирал Лазарев» представлял собой головной корабль второй серии отечественных броненосных кораблей российского флота и был построен только из отечественных конструкционных материалов. Это был самый мощный в мире корабль своего класса. По мощи артиллерийского вооружения он уступал только «Петру Великому». В 1867—1871 гг. на Балтийском заводе для Петербургского порта был построен первый отечественный железный плавучий док. В 1870 году на заводе состоялась закладка также первого отечественного броненосного корвета «Александр Невский».

По инициативе князя Э. Ухтомского в 1873 г. Балтийский завод переходит в собственность русско-английской акционерной компании. В этот период времени в деятельности предприятия принимал участие знаменитый главный инженер английского флота Э. Рид. В 1877 г. по рекомендации управляющего Морским министерством Н.М. Чихачёва руководителем завода становится выдающийся русский кораблестроитель М.И. Кази.

Выдающийся организатор отечественного судостроения М.И. Кази (1839—1896) был директором Одесского судостроительного завода Русского общества пароходства и торговли, управляющим Балтийским заводом, председателем комиссии по развитию в России торговли и судоходства. М.И. Кази разработал и представил императору Николаю Второму исключительно обоснованные предложения о принципах и направлениях развития Российского флота.

Весь последующий пятнадцатилетний период на заводе производилось строительство боевых кораблей. Например, в этот период времени на Балтийском заводе были построены мониторы «Броненосец», «Латник», клиперы «Пластун» и «Опричник», а также крейсера «Минин» и «Владимир Мономах».

Проект «полуброненосного фрегата», разработанный специалистами Балтийского завода, совершил подлинную революцию в мировом кораблестроении. По мнению специалистов, именно строительство фрегата «Владимир Мономах» стало новым выдающимся событием в мировом надводном кораблестроении. Английская печать по этому поводу писала: «Наиболее оригинальные проекты и наиболее заметные отступления от обыкновенных типов военных судов можно найти в русском флоте, где поясные крейсера появились впервые. Русское Морское ведомство было пионером в создании броненосных крейсеров, у которых большая скорость сочеталась бы с действительной броневой защитой». Такой высокой международной оценке отечественное кораблестроение в значительной мере обязано прославленному Балтийскому заводу. В 80-х годах XIX века Балтийский завод создаёт принципиально новые, оригинальные типы боевых кораблей. К таким кораблям можно отнести крейсер «Адмирал Нахимов», минный крейсер «Лейтенант Ильин», крейсер «Память Азова». Минный крейсер «Лейтенант Ильин» стал прообразом эскадренных миноносцев. На крейсере «Память



*Управляющий  
Балтийским заводом  
М.И. Кази*

Азова» были впервые в мировой практике установлены паровые машины тройного расширения.

Успешное применение минных катеров во время русско-турецкой войны 1877—1878 годов побудило Морское ведомство России принять положительное решение о постройке специальных миноносков прибрежной зоны. В течение 1877—1878 гг. Балтийский завод, выдержав невиданную до этого времени напряжённость, выполнил заказ на строительство 31 миноноски.

В 1893 г. завод перешёл в собственность Морского ведомства. Первым начальником Балтийского завода стал талантливый инженер генерал-лейтенант К.К. Ратник (1852—1924).

Выдающийся русский инженер-механик, инженер кораблестроитель, организатор отечественной судостроительной промышленности, генерал-лейтенант К.К. Ратник (1852—1924) окончил Техническое училище и Николаевскую морскую академию. Участник русско-турецкой войны 1877—1878 гг. Плавал на первых винтовых канонерских лодках «Тюлень» и «Секира» на Каспии. Был помощником наблюдающего за постройкой в Севастополе броненосцев «Чесма», «Синоп», канонерских лодок «Уралец», «Терец» и «Кубанец». Являлся строителем броненосцев «Двенадцать Апостолов» и «Три святителя» в Николаеве. В течение 12 лет занимал должности управляющего и начальника Балтийского завода. В 1905 г. был Главным инспектором кораблестроения, членом комиссии по высшему кораблестроительному образованию. Один из активных сторонников расширения программ кораблестроения в России.



*Генерал-лейтенант  
Ксаверий Ксаверьевич  
Ратник*

В 1896 г. на заводе было разработано, испытано и внедрено нефтяное отопление цилиндрических паровых котлов. С 1897 г. было начато проектирование и постройка первых минных заградителей, на которых было установлено нефтяное отопление. В 90-е годы XIX века на Балтийском заводе была осуществлена постройка отечественных броненосцев с большой автономностью по запасам топлива — броненосных крейсеров «Рюрик», «Россия», «Громобой». Эти корабли впервые в отечественной практике могли снабжаться в открытом море с помощью быстроходных транспортов и вспомогательных крейсеров. Созданные Балтийским заводом корабли с большой автономностью внесли особенно заметный вклад в развитие мирового кораблестроения. Конструкторами Балтийского завода также были разработаны рабочие чертежи крейсеров «Диана», «Паллада» и «Аврора».

Таким образом, на Балтийском заводе был построен первый в России металлический броненосный корабль — броненосная канонерская лодка «Опыт», первая подводная лодка с механическим двигателем И.Ф. Александровского, первая боевая подводная лодка «Дельфин», первая подводная лодка типа «Барс», первый линейный корабль типа «Севастополь», первый минный транспорт «Амур».

С деятельностью Балтийского завода связана и реализация программы усиления морских сил на Дальнем Востоке. Для этой цели на заводе были построены броненосцы «Император Александр III», «Князь Суворов», «Слава», крейсер «Алмаз».

В период русско-японской войны специалисты Балтийского завода осуществляли ремонт практически всех кораблей, получивших боевые повреждения. Об исключительно героической работе балтийцев в осаждённом Порт-Артуре наглядно свидетельствует приказ командира порта И.К. Григоровича: «Не мне благодарить вас, мои помощники, инженеры, указатели, мастеровые. Справедливые люди дорогой Родины воздадут вам должное за вашу беззаветную, честную службу и работы в тяжёлое время, переживаемое Порт-Артуром. Десять месяцев вы ремонтировали корабли. ...Попутно с ремонтом часть из вас работала с апреля для обороны крепости, чтобы защищать её и стоящие здесь корабли от неприятеля. Перечню этому нет конца. ...Много вас полегло под деревянными крестами, защищая Родину не со штыком в руках, а исправляя корабли и делая разное оружие для крепости и её славного гарнизона».

Создание российских dreadnoughtов мы также связываем с Балтийским заводом. Проект линейного броненосца Балтийского завода, разработанный под руководством И.Г. Бубнова, был признан лучшим по конструкции. Всего комиссией было рассмотрено 51 проект. В мае 1909 г. в исключительно торжественной обстановке, в присутствии членов императорской фамилии, на заводе состоялась закладка первых линейных кораблей «Севастополь» и «Петропавловск». Спуск линейного корабля «Севастополь» состоялся 16 июня 1911 г.

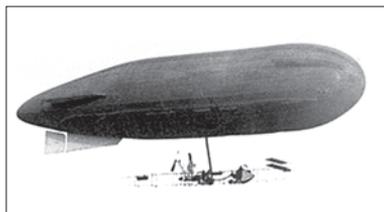
6 июня 1912 г. Государственная дума утвердила «Программу усиленного судостроения Балтийского флота 1912—1916 годов». В соответствии с этой программой намечалось строительство четырёх линейных крейсеров большего, чем у линкора «Севастополь», водоизмещения. Официальная закладка новых линейных кораблей на Балтийском заводе состоялась 6 декабря 1912 г. На стапелях завода были заложены линейные корабли «Измаил» и «Кинбурна».

Балтийский завод на протяжении всей своей истории находился на передовых рубежах создания самых оригинальных конструкций, в том числе и не связанных с кораблестроением. Например, в 1912 г. завод произвёл капитальный ремонт учебных дирижаблей «Голубь» и «Ястреб».

В этом же году по заданию Морского министерства завод приступил к постройке нового самого крупного воздушного отечественного корабля «Гигант».

В годы Первой мировой войны Балтийский завод принимал самое активное участие в постройке крупнокалиберных береговых башенных установок, бронепоездов и броневедомостей.

Механические цехи Балтийского завода всегда выпускали самые совершенные паровые машины, турбины, судовые устройства, оборудование, арматуру. К 1914 г. Балтийский завод являлся одним из крупнейших русских судостроительных заводов и его по праву можно считать колыбелью отечественного подводного кораблестроения. До 1917 г. на заводе было построено более 50 кораблей основных классов. Первыми коммерческими судами, построенными Балтийским заводом после 1917 г., стали два самоходных лихтера «Северопуть-I» и «Северопуть-II». Начиная с 1925 г., на прославленном заводе построены серии танкеров, лесовозов, рефрижераторов, сухогрузов, пассажирских судов, ледоколов. Особую страницу в истории Балтийского



*Дирижабль «Голубь»*

завода следует отнести строительству подводных лодок. Разнообразие проектов закладываемых подводных лодок и темпы их строительства поражали специалистов всего мира. В октябре 1935 г. на заводе был заложен первенец большого океанского советского ВМФ — крейсер «Киров». В октябре 1936 г. на стапелях Балтийского завода были заложены эскадренные миноносцы проекта 7. Следует отметить, что в обеспечении остойчивости эскадренных миноносцев проектов 7 и 7-у решающую роль сыграл талантливый корабельщик В.Г. Власов (1896—1959). В.Г. Власов не только показал, что остойчивость новых эсминцев действительно недостаточна, но и добился принятия рациональных, научно обоснованных мероприятий по её увеличению. Талантливый учёный впервые в мире разработал общий критерий достаточности остойчивости. В качестве общего критерия В.Г. Власов принял равенство поперечного коэффициента остойчивости эсминца проекта 7 и эсминца «Новик», исключительно высокие тактико-технические характеристики которого были проверены боевым опытом. Теоретической основой выбора критерия остойчивости послужила опубликованная им в 1933 г. статья «О метацентрической высоте». В дальнейшем В.Г. Власов установил необходимую массу твёрдого балласта для увеличения остойчивости нового корабля и обосновал порядок и организацию надёжного экспериментального контроля остойчивости (кренования). Только благодаря исключительной настойчивости В.Г. Власова, вопреки принятым предложениям балластировать эскадренные миноносцы путём замещения израсходованного топлива забортной водой, на практике был реализован предложенный им приём твёрдого балласта. Благодаря разработанным В.Г. Власовым и внедрённым мероприятиям ни один из эскадренных миноносцев отечественного ВМФ не опрокинулся за всё время эксплуатации, даже при получении тяжёлых повреждений в ходе Великой Отечественной войны. Не менее важными являются разработанные В.Г. Власовым рекомендации по улучшению мореходности эсминцев на встречном волнении путём совершенствования формы их носовых шпангоутов.

В июле 1938 г. состоялась закладка головного советского линейного корабля «Советский союз». В августе 1939 г. на заводе закладываются лёгкие крейсера проекта 68, а в 1941 году завод приступил к строительству эсминцев проекта 30.

После Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. Балтийский завод по-прежнему находился в авангарде отечественного кораблестроения. 27 ноября 1945 г. Совет Народных Комиссаров СССР принимает известное историческое постановление «О десятилетнем плане военного судостроения». Данная программа по своей сути представляла программу создания «большого флота». В планах советского кораблестроения на 1946—1955 гг. приоритет отдавался крейсерам. 15 октября 1949 г. на стапелях завода закладывается головной корабль новой серии крейсеров проекта 68 бис «Свердлов». В период с 1952 по 1954 гг. балтийцы сдают флоту крейсера проекта 68 бис «Жданов», «Адмирал Ушаков», «Александр Суворов», «Адмирал Сенявин», «Дмитрий Пожарский». С 1973 г. на заводе началось строительство атомных ракетных крейсеров проекта 1144 типа «Киров». Данные корабли до настоящего времени не имеют аналогов в мировом надводном кораблестроении. Головной тяжёлый атомный ракетный крейсер «Киров» (с 1992 г. — «Адмирал Ушаков») был заложен на Балтийском заводе 26 марта 1973 г. и в 1980 г. передан флоту. Второй атомный крейсер «Фрунзе» (с 1992 г. — «Адмирал Лазарев») проекта 1144.2 вступил в строй 31 октября 1984 г. Ещё один тяжёлый атомный крейсер проекта

1144.2 «Калинин» (с 1992 г. — «Адмирал Нахимов») завод передал ВМФ 30 декабря 1988 г. В 1986 г. Балтийский завод приступил к строительству последнего тяжёлого атомного крейсера проекта 1144.2 (1144.3) «Пётр Великий». Государственный акт о приёмке крейсера в состав ВМФ России был подписан в апреле 1998 г.

С 1974 года на заводе было начато строительство атомных ледоколов «Арктика», «Сибирь», «Россия».

Сегодня, несмотря на трудности в стране, завод переживает технологический и технический подъём, имеет многочисленные заказы. На заводе внедрены самые современные «КАЛС-технологии». Сегодня специалисты завода способны самостоятельно разрабатывать самые передовые проекты кораблей и судов различных классов и назначений. В 1993—1994 гг. завод успешно выполнил ряд экспортных заказов для индийской фирмы «Дон Лимтел», а с марта 1999 г. балтийцы приступили к строительству фрегатов для индийских ВМС, головной из которых «Талвар» сошёл на воду уже 12 мая 2000 г.



*Фрегат ВМС Индии  
F40 «Talwar» проекта 1135.6*

Три первых фрегата проекта 1135.6 были построены в России на Балтийском заводе в Санкт-Петербурге. Ещё три корабля этого типа по заказу ВМС Индии были построены на ССЗ «Янтарь» в Калининграде.

Бортовой номер	Название	Значение названия	Верфь	Заложен	Спущен	В составе ВМС
F40	Talwar	Меч	Балтийский завод	10.03.1999	12.05.2000	18.06.2003
F43	Trishul	Трезубец	Балтийский завод	24.09.1999	24.11.2000	25.06.2003
F44	Tabar	Топор	Балтийский завод	26.05.2000	25.05.2001	19.04.2004
F45	Teg	Сабля	ССЗ «Янтарь»	27.07.2007	27.11.2009	27.04.2012
F50	Tarkash	Колчан	ССЗ «Янтарь»	27.11.2007	23.06.2010	09.11.2012
F51	Trikan	Лук	ССЗ «Янтарь»	11.06.2008	25.05.2011	29.06.2013

В июне 1997 г. Балтийский завод первым из отечественных судостроительных производств прошёл процедуру сертификации системы обеспечения качества на соответствие Международному стандарту. Производственные цехи завода, участвующие в выпуске судостроительной продукции, получили сертификаты одобрения ведущих мировых классификационных обществ. Полученные сертификаты свидетельствуют об исключительно высоком конструкторском, технологическом, техническом и организационном потенциалах завода, а также подтверждают конкурентоспособность объектов, поставляемых Балтийским заводом на мировой рынок.

Сегодня Балтийский завод — одно из ведущих судостроительных предприятий современной России, имеющее собственное развитое машиностроение и металлургическое производство. Наличие собственного достаточно уникального машиностроительного комплекса позволяет заводу изготавливать практически все основные комплектующие изделия для кораблестроения. Более того, целый ряд изделий, например, котлы, гребные винты, парогенераторы, в России изготавливаются только на Балтийском заводе. На Балтийском заводе разработана и действует единственная в стране система компьютерного учёта запасных частей и инструмента на строящихся кораблях. Внедрение самых передовых компьютерных технологий в проектирование и выпуск производственной и эксплуатационной документации собственным мощным конструкторским бюро в тесном взаимодействии с другими проектными организациями способствуют успешной деятельности прославленного коллектива. В связи с наметившимся устойчивым выходом завода на мировой рынок на предприятии уделяется особое внимание реконструкции и подъёму технического уровня производства, модернизации и замене основного оборудования. Только за последние годы на заводе прошли модернизацию стапели, крановое оборудование и вся энергосистема. В одном из цехов приступил к работе первый в России специализированный горизонтально-расточной станок нового поколения. В ближайшее время на Балтийском заводе вступит в строй новейший корпусообрабатывающий цех. Создано уникальное в своём роде закрытое место — эллинг, оснащённый наиболее мощным в России крановым оборудованием для монтажа секций и блоков массой до 320 т. Данное оборудование позволит заводу шире внедрять самые перспективные технологии секционной сборки кораблей.

Продолжим историю строительства отечественных крейсеров. Ключевым моментом в их создании является ракетный крейсер проекта 1164. Главными конструкторами созданного Северным ПКБ ракетного крейсера проекта 1164 в различные периоды времени были А.К. Перьков и В.И. Мутихин.



*В. Д. Рубцов — главный конструктор, «родоначальник» пр. 1164*



*А.К. Перьков (1912—1993)*



*В. И. Мутихин — главный конструктор пр. 1164 и 1164.1*

Александр Кузьмич Перьков (1912—1993) — главный конструктор «Северного проектно-конструкторского бюро» в 1958—1975 гг. Один из крупных конструкторов и организаторов судостроительного производства, главный конструктор больших

противолодочных кораблей проекта 1134Б и ракетных крейсеров проекта 1164, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии 1968 года за создание ракетных крейсеров проекта 58.

После ухода на пенсию главного конструктора Северного ПКБ А.К. Перькова, проектирование «Атланта» легло на плечи заместителя главного конструктора В.И. Мухихина, ставшего, таким образом, главным конструктором проекта 1164 — советских ракетных крейсеров. Всего было построено 4 корабля данного типа, в строй было введено 3 единицы. Ракетный крейсер «Москва» является флагманом Черноморского флота, «Варяг» — флагманом Тихоокеанского флота, «Маршал Устинов» числится в составе Северного флота, в настоящее время он проходит ремонт и модернизацию.



*Крейсер «Москва» проекта 1164*



*Крейсер «Москва»  
проекта 1164*



*РКР «Москва» —  
флагман Краснознамённого  
Черноморского флота*



*Крейсер проекта 1164  
«Атлант»*



*РКР «Маршал Устинов»  
1 октября 2004 года*



*РКР «Варяг»  
14 августа 2005 года*

Головной корабль проекта 1164 «Слава» был построен на Черноморском судостроительном заводе в Николаеве и сдан флоту в 1982 году.

Наиболее интенсивное создание крупных надводных кораблей в Северном ПКБ приходится на X—XI пятилетки. История советского кораблестроения за весь период его существования не знала такого динамичного обновления основного состава ВМФ. Практически одновременно производилось проектирование и строительство тяжёлых атомных крейсеров проекта 1144, ракетных крейсеров проекта 1164, больших противолодочных кораблей проекта 1155, эсминцев проекта 956, сторожевых кораблей различных проектов.



*РКР «Украина» у достроечной стенки завода им. 61 коммунара*



*Большой противолодочный корабль проекта 1155*

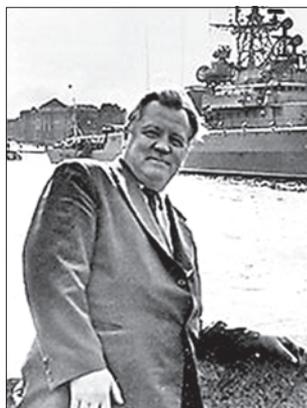
Проект большого противолодочного корабля проекта 1155 (шифр «Фрегат») был разработан Северным ПКБ под руководством Н.П. Соболева и В.П. Мишина. По первоначальному ТТЗ (тактико-техническому заданию) 1972—1973 годов корабль проектировался как развитие сторожевых кораблей проекта 1135 с устранением недостатков последнего (в числе которых были: отсутствие вертолёта и несовершенство гидроакустических средств, не способных обеспечить целеуказание ПЛУР на полную дальность стрельбы — 90 км).

Всего было построено 12 кораблей этого типа:

- «Удалой» (1980);
- «Вице-адмирал Кулаков» (1982);
- «Маршал Василевский» (1983);
- «Адмирал Захаров» (1983);
- «Адмирал Спиридонов» (1984);
- «Адмирал Трибуц» (1985);
- «Маршал Шапошников» (1987);
- «Североморск» (1987);
- «Адмирал Левченко» (1988);



*Большой противолодочный корабль «Вице-адмирал Кулаков»*



*Главный конструктор  
Н.П. Соболев*

- «Адмирал Виноградов» (1988);
- «Адмирал Харламов» (1989);
- «Адмирал Пантелеев» (1991).

Основными предпосылками к созданию нового поколения боевых надводных кораблей стали крупные достижения отечественной науки и техники в области создания новых ударных ракетных комплексов, многоканальных зенитных ракетных комплексов, автоматизированных гидроакустических средств и средств поражения подводных лодок. Появились новые достижения в области корабельной энергетики, новое радиоэлектронное вооружение, средства связи, боевые информационно-управляющие системы, корабельные летательные аппараты. Качественный скачок произошёл и в области защиты кораблей по физическим полям. Этому вопросу уделялось самое пристальное внимание. В начале одиннадцатой пятилетки корабли третьего поколения стали поступать на вооружение ВМФ. Корабли третьего поколения превосходили корабли второго поколения по трём основным характеристикам:

- ударной мощи за счёт применения новых крылатых ракет средней и большой дальности с получением целеуказания от авиационных и космических средств;
- боевой устойчивости от средств воздушного нападения противника за счёт применения новых, с повышенной скорострельностью, многоканальных комплексов противоракетной — противовоздушной обороны (ПРО-ПВО) в сочетании с артиллерийскими установками 30, 100, 130 мм калибра;
- противолодочным возможностям за счёт применения нового автоматизированного гидроакустического комплекса «Полином» и ракетно-торпедного комплекса «Водопад».

Кроме того, боевые возможности кораблей третьего поколения были расширены за счёт применения на всех кораблях авиационного вооружения в количестве от одного до трёх вертолётов и нового скорострельного артиллерийского вооружения. Характерной особенностью кораблей третьего поколения является их обязательное совершенствование в процессе строительства серии. Например, на втором корабле проекта 1144 были усилены средства радиоэлектронной борьбы (РЭБ) за счёт установки нового комплекса «Кантата-1143». Возможности противолодочной обороны (ПЛО) усилены за счёт замены комплекса «Метель» на «Водопад». На кораблях проекта 956, начиная с четвёртого, установлена усовершенствованная радиолокационная станция (РЛС) «Фрегат-М», с шестого корабля устанавливаются новый гидроакустический комплекс «Платина-М» и комплекс связи «Тайфун». На кораблях проекта 1155 уже со второго корабля значительно усилены возможности ПРО-ПВО за счёт замены РЛС «Топаз-2» и «Топаз-4» на РЛС «Фрегат-МА» и «Подкат».

Эскадренные миноносцы проекта 956, известные также как эскадренные миноносцы типа «Современный», — тип эскадренных миноносцев третьего поколения, последний из разработанных и реализованных в СССР проектов кораблей класса «эскадренный миноносец». Проектный шифр — «Сарыч».

Приказом начальника ЦКБ-53 А.К. Перькова в январе 1971 г. главным конструктором корабля стал К.А. Масленников (заместители И.И. Рубис и Ю.Т. Васильев).

Эскадренные миноносцы проекта 956 строились на судостроительном заводе № 190 им. А. А. Жданова в период с 1976 по 1992 г. включительно для Военно-Морского Флота СССР. Последние корабли серии достраивались уже для Военно-Морского Флота России. После распада СССР закладка новых и достройка несколь-

ких уже заложенных кораблей проекта была прекращена из-за проблем с финансированием. Два корпуса в 1997—2000 гг. были достроены по проекту 956-Э (в экспортном исполнении) по заказу Военно-морских сил Народной Освободительной Армии Китайской Народной Республики, ещё два корабля в 2000-х гг. были построены на экспорт в КНР по модернизированному проекту 956-ЭМ.



*Эскадренный миноносец проекта 956  
«Отличный»*



*Эскадренный миноносец проекта 956  
«Современный»*

Корабли, построенные по проекту 956 и его модификациям, отражены в таблице.

Название	Модификация	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй
«Современный»	Проект 956	03.03 1976	18.11.1978	25.12.1980
«Отчаянный»	Проект 956	04 .04.1977	29.03.1980	30.09.1982
«Отличный»	Проект 956	22.04.1978	21.03.1981	30.09.1983
«Осмотрительный»	Проект 956	27 10.1978	24.04.1982	30.09.1984
«Безупречный»	Проект 956	29.01.1981	25.06.1983	06 11.1985
«Боевой»	Проект 956	26.03.1982	04.08.1984	28.09.1986
«Стойкий»	Проект 956	28.09.1982	27.06.1985	31.12.1986
«Окрылённый»	Проект 956	16.04.1983	31.05.1986	30.12.1987
«Бурный»	Проект 956	04.11.1983	30.12.1986	30.09.1988
«Гремящий» (до 14.09. 1988 — «Ведущий»)	Проект 956	23 11.1984	30.05.1987	30.12.1988
«Быстрый»	Проект 956	29.10.1985	28.11.1987	30.09.1989
«Расторопный»	Проект 956	15.08.1986	04.06. 988	30.12.1989
«Безбоязненный»	Проект 956	08.01.1987	18.02.1989	28.12.1990

«Гремящий» (до 09.12. 2007 — «Безудержный»)	Проект 956-А	24.02.1987	30.09.1989	25.06.1991
«Беспокойный»	Проект 956-А	18.04.1987	09.06.1990	28.12.1991
«Настойчивый» (до 15.02.1992 — «Московский ком- сомолец». Флагман Балтийского флота)	Проект 956-А	07.04.1988	19.01.1991	30.12.1992
«Адмирал Ушаков» (до 29.06.2004 — «Бесстрашный»)	Проект 956-А	06.05.1988	28.12.1991	30.12.1993
«Внушительный»	Проект 956	30.09.1983	17.10.1987	
«Ханчжоу» «Важный»	Проект 956-Э (заложен по пр. 956-А)	04.11.1988	27.05.1994	25.12.1999
«Фучжоу» «Вдумчивый»	Проект 956-Э (заложен по пр. 956-А)	22.04.1989	16.04.1999	25.11.2000
«Буйный»	Проект 956-У	1992	—	—
«Тайчжоу» «Внушительный»	Пр. 956-ЭМ	03.07.2002	27.04.2004	28.12.2005
«Нинбо» «Вечный»	Пр. 956-ЭМ	15.11.2002	23.07.2004	28.09.2006

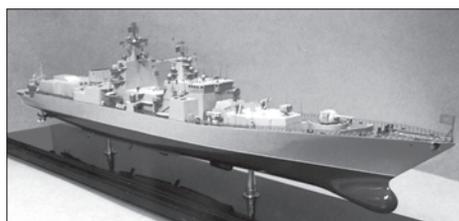
Миноносный флот за всю историю отечественного флота представлен в таблице.

### Отечественный миноносный флот

<b>Миноносцы (1877—1903)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● «Взрыв» ● «Або» (1-й и 2-й серии) ● «Биэркэ»</li> <li>● «Борго» ● «Батум» ● «Улучшенный Батум» ● «Котлин»</li> <li>● «Измаил» ● «Выборг» ● «Ревель» ● «Сунгари»</li> <li>● «Даго» ● «Адлер» ● «Пернов» ● «Сестрорецк»</li> <li>● «Улучшенный Сунгари» ● «Циклон»</li> </ul>
<b>Миноносцы, переклассифици- рованные в эсминцы (1900—1907)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● «Кит» («Бдительный») ● «Форель» («Внимательный»)</li> <li>● «Сокол» ● «Буйный» ● «Грозный»</li> <li>● «Лейтенант Пушин» («Э» и «Ж»)</li> <li>● «Лейтенант Бураков» ● «Твёрдый»</li> <li>● «Инженер-механик Зверев» ● «Деятельный»</li> </ul>

<b>Минные крейсера, переклассифицированные в эсминцы (1904—1906)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● «Всадник» ● «Лейтенант Шестаков» ● «Украина»</li> <li>● «Финн» ● «Охотник»</li> </ul>
<b>«Новики» (1914—1925 гг.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● «Новик» ● «Дерзкий» ● «Счастливый» ● «Орфей»</li> <li>● «Лейтенант Ильин» ● «Гавриил» ● «Изяслав»</li> <li>● «Гогланд» ● «Фидониси»</li> </ul>
<b>Эскадренные миноносцы СССР (1925—1957 гг.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● проект 7 (тип «Гневный») ● проект 7-У (тип «Сторожевой») ● проект 45 (тип «Опытный») ● проект 30 (тип «Огневой») ● проект 30-К (тип «Осмотрительный»)</li> <li>● проект 30-бис (тип «Смелый»)</li> <li>● проект 41 (тип «Неустршимый»)</li> <li>● проект 56 («Спокойный») ● тип «Жгучий»</li> </ul>
<b>Эскадренные миноносцы СССР и России после 1957 г.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● проект 56-М (тип «Бедовый»)</li> <li>● проект 57-бис (тип «Гневный»)</li> <li>● проект 956 (тип «Сарыч»)</li> </ul>
<b>Большие противолодочные корабли</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● проект 57-А ● проект 61 ● проект 1134 ● проект 1134-А</li> <li>● проект 1134-Б ● проект 1135 ● проект 1155</li> <li>● проект 1151.1</li> </ul>
<b>Нереализованные проекты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● проект 35 ● проект 36 ● проект 37 ● проект 40</li> <li>● проект 1156 ● проект 1199 ● проект 11000</li> <li>● проект 21956</li> </ul>

«Северным ПКБ» в 1974—1987 гг. проводились работы по кораблю ПВО-ПЛО с атомной, энергетической установкой проекта 1199 (затем 11990) «Анчар», способному обеспечить боевое охранение атомных авианосцев и ракетных крейсеров. В 1974 г. в «Северном ПКБ» начались предварительные проработки корабля ПВО-ПЛО с атомной энергетической установкой (АЭУ). Следует отметить, что аналогичные работы проводились бюро и раньше, ещё в середине 1960-х годов «Северное ПКБ» прорабатывало развитие больших противолодочных кораблей проекта 61 с атомной энергетической установкой — проект получил номер 61А. Дальнейшим развитием поисковых работ в этом направлении стал проект 1144 атомного ракетного крейсера. В 1976 г. конструкторское бюро получило от ВМФ официальное тактико-техническое задание на разработку проекта 1199, по нему стандартное водоизмещение не должно было превышать 12000 т. Согласно ТТЗ этот корабль океанской зоны должен был иметь АЭУ и «обеспечивать боевое охранение атомных авианесущих и ракетных крейсеров».



*Модель корабля проекта 11990*

Главным конструктором проекта 11990 был определён И.И. Рубис, в дальнейшем главным конструктором стал В.Е. Юхнин.

Тяжёлый атомный ракетный крейсер проекта 1144 положил начало новому этапу развития боевых надводных кораблей — созданию атомного надводного флота, способного решать задачи в любых районах Мирового океана. На данном корабле было установлено более 60 опытных и головных образцов новой техники и оружия. Например, для отработки ракетного комплекса «Гранит» был разработан береговой стенд — опытовый отсек корабля, на котором в натуральных условиях были проверены и отработаны основные решения по комплексу: надводный старт, начальная траектория, воздействие газовой струи на элементы корабля и пусковой установки, работа корабельной системы повседневного и предстартового обслуживания комплекса, функционирование системы взрывопожаробезопасности, а также некоторые вопросы формирования залпа.

Тяжёлый атомный крейсер проекта 1144.3 «Пётр Великий» сегодня по праву считается одним из символов ВМФ современной России.

Всего до начала 90-х годов по 25 проектам Северного ПКБ построено более 300 боевых кораблей различных классов, либо соответствующим лучшим зарубежным образцам своего времени, либо превосходящих их. Из них более 60 кораблей по 15 проектам уже в период их эксплуатации было модернизировано за счёт установки на них созданных к тому времени новейших образцов военной техники.

Два последних корабля третьего поколения, — тяжёлый атомный ракетный крейсер «Пётр Великий» и большой противолодочный корабль «Адмирал Чабаненко», были достроены и сданы при активном участии специалистов Северного ПКБ в 1998 г. и 1999 г.

Огромен вклад в создании крейсеров России и АООТ «Невское Проектно-конструкторское бюро» (бывшее Невское ПКБ).

Вот некоторые вехи его созидательной деятельности.

1. 1967—1969 гг. — вступление в состав ВМФ СССР противолодочных крейсеров первого поколения проекта 1123 («Москва», «Ленинград»). Главными конструкторами проекта 1123 были А.С. Савичев (1904—1983) и А.В. Маринич (1909—1989). Это были принципиально новые для отечественного флота противолодочные крейсера с групповым базированием вертолётов, предназначенных для поиска и поражения подводных лодок противника.

2. 1975 г. — вступление в состав ВМФ противолодочного крейсера второго поколения проекта 1143 «Киев». Тяжёлый авианосный крейсер проекта 1143 считается первым отечественным кораблём в классе авианосных кораблей. Корабль создавался как противолодочный с приданием ему функций ракетного крейсера. Главным конструктором корабля являлся А.В. Маринич. Данный корабль строился по новому проекту, который предусматривал совместное базирование Як-36М и вертолётов Ка-25. Проект корабля был утверждён в апреле 1969 г. на основании Постановления Правительства от 2 сентября 1968 года № 685—251. На корабль возлагалось решение следующих задач:

- прикрытие корабельных соединений от ударов с воздуха, их противолодочное и противокатерное охранение;
- обеспечение боевой устойчивости РПКСН в районах боевого патрулирования;
- обеспечение развёртывания подводных лодок;

- прикрытие морской ракетноносной, противолодочной и разведывательной авиации в зоне досягаемости корабельной истребительной авиации;
- поиск и поражение ракетных подводных лодок противника в составе группировок разнородных противолодочных сил;
- поражение группировок надводных кораблей противника;
- обеспечение высадки морских десантов.

При разработке проекта конструкторы пошли по нетрадиционному пути: семь взлётно-посадочных площадок были размещены в ряд, на одной линии, в результате этого получилась «сквозная» полётная палуба. В целях сохранения наиболее выгодных главных размерений и экономии общей длины корабля полётная палуба была размещена под углом к диаметральной плоскости. Наличие на противолодочном крейсере совершенно не свойственной авианосцу широкой номенклатуры ракетных, артиллерийских и противолодочных комплексов предопределило своеобразный «гибридный» тип архитектуры корабля в целом.

Параллельно с проектированием и постройкой корабля, но с некоторым отставанием, осуществлялась разработка уникального летательного аппарата самолёта Як-36М. Следует подчеркнуть, что «Киев» строился 5 лет, 5 месяцев и 5 дней.



*ТАКР «Минск»  
пр.1143, 1982—1983 гг.*



*ТАКР «Киев» в 1985 г.*

«Киев» — тяжёлый авианесущий крейсер (ТАКР) Северного флота Военно-Морского Флота СССР (ВМФ СССР, г. Североморск). Головной корабль проекта 1143 («Кречет»). Корабль строился с 1970 по 1975 г. в г. Николаеве на Черноморском судостроительном заводе. Спуск ТАКР «Киев» на воду состоялся 26 декабря 1972 г., и в тот же день на заводе заложили однотипный с ним второй ТАКР — «Минск» (зав. № 102).

3. 1976 г. — разработка эскизного проекта большого крейсера с авиационным вооружением проекта 1153. По проекту, данный корабль оснащался универсальным авиационным парком, состоящим из 50 летательных аппаратов (самолётов-истребителей катапультного взлёта и вертолётов). Ударное ракетное оружие включало 20 крылатых ракет. На корабле предполагалась установка атомной энергии.

4. 1978, 1982, 1986 гг. — вступление в состав ВМФ ТАКР «Минск», «Новороссийск», «Баку». «Минск» был заложен 28 декабря 1972 г., в сентябре 1975 г. он был спущен на воду и в сентябре 1978 г. после завершения Государственных испытаний, принят в состав ТОФ. В марте 1979 г. впервые в советском флоте в Средиземном море одновременно отрабатывали задачи две авианосные группы в составе тяжёлых авианесущих крейсеров «Киев» и «Минск».



*ТАКР пр. 11433 «Новороссийск»*

5. Венцом деятельности Невского ПКБ становится флагман Российского флота ТАВКР «Адмирал Флота Советского Союза Н.Г. Кузнецов» (проект 1143.5). Главным конструктором тяжёлых авианесущих крейсеров «Адмирал Флота Советского Союза Горшков» (проект 11434) и «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов» (проект 1143.5) был талантливый учёный-кораблестроитель, доктор технических наук, Герой Социалистического Труда, Лауреат Государственной премии В.Ф. Аникиев.



*ТАКР  
«Адмирал флота  
Советского Союза  
Горшков»*

Программой военного кораблестроения на 1981—1990 гг. планировалась постройка вертолётоносцев проекта 10200 и 11780.



*Авианесущий крейсер пр.11435  
«Адмирал флота Советского Союза  
Кузнецов»*



*Вертолётоносец пр. 10200  
«Халзан»*



*Вариант авианесущего  
универсального корабля-дока  
«Херсон» пр. 11780*

В.Ф. Аникиев работал в ЦКБ-53 в должностях — от конструктора до главного инженера, являлся главным конструктором больших противолодочных кораблей проектов 1134, 1134А. В 1974—1987 гг. руководил Невским Проектно-конструкторским бюро.

Герой Социалистического Труда, Лауреат Государственной премии А.В. Маринич в 1938 г. окончил Ленинградский кораблестроительный институт. После окончания института А.В. Маринич работал на Адмиралтейском заводе, на Петрозаводе, в КБ Балтийского завода. В период Великой Отечественной войны он работал конструктором в Казани. В период 1960—1966 гг. А.В. Маринич успешно исполнял должность главного инженера Невского ПКБ, а затем с 1967 по 1988 гг. являлся главным конструктором заказов.

Лауреат Государственной премии А.С. Савичев родился в селе Букрино Рязанской области. Выдающийся советский конструктор А.С. Савичев окончил Ленинградский кораблестроительный институт и Военно-морскую академию. В предвоенные годы участвовал в проектировании и обеспечивал строительство первых советских лёгких крейсеров типов «Киров» и «Максим Горький». В период Великой Отечественной войны он являлся заместителем главного конструктора лёгких крейсеров типа «Чапаев», проектировал зенитное вооружение крейсеров типов «Киров» и «Максим Горький». С 1945 г. А.С. Савичев — главный конструктор крейсеров типа «Чапаев». В 1947—1956 гг. он становится главным конструктором проекта крейсеров типа «Свердлов», одновременно А.С. Савичев являлся начальником ЦКБ. С 1952 по 1955 гг. А.С. Савичев обеспечивал строительство и проведение испытаний первых 14 отечественных крейсеров типа «Свердлов», построенных в г. Ленинграде, г. Николаеве и г. Молотовске по прогрессивной для тех лет технологии. А.С. Савичев — автор внедрения в производство цельносварных корпусов и крупносекционной стапельной сборки. В 1956—1958 гг. А.С. Савичев являлся главным конструктором корабля принципиально нового в мире типа — первого советского ракетного крейсера с атомной энергетической установкой. В дальнейшем, исключительно талантливый корабел А.С. Савичев был главным конструктором первых авианесущих кораблей ВМФ СССР — противолодочных крейсеров типа «Москва».

В состав сил Военно-морского флота (стратегических и общего назначения), на конец 80-х годов прошлого столетия, входило более 100 эскадр и дивизий, а общая численность личного состава ВМФ СССР составляла около 450000 человек (в том числе 12,6 тыс. в морской пехоте). Расходы на ВМФ СССР в 1989 году составили 12,08 млрд. рублей (при общем военном бюджете в 77,294 млрд. рублей), из них 2993 млн. рублей направлялось на закупку кораблей и катеров и 6531 млн. на техническое обеспечение и оснащение). В боевом строю ВМФ находилось 160 надводных кораблей океанской и дальней морской зоны, 83 стратегических атомных подводных ракетноносцев второго поколения, 113 многоцелевых атомных подводных лодок и 254 дизель-электрических.



*В.Ф. Аникиев —  
начальник Невского ПКБ  
в 1977—1988 гг. Главный  
конструктор ТАКР  
«Новороссийск», «Баку»,  
«Адмирал Кузнецов»*

А.С. Павлов приводит следующие данные по составу ВМФ СССР на конец 1980-х годов: 64 атомные и 15 дизельных подводных лодок с баллистическими ракетами, 79 подводных лодок с крылатыми ракетами (в том числе 63 атомные), 80 многоцелевых торпедных атомных подводных лодок (все данные по подводным лодкам — на 1 января 1989 года), четыре авианесущих корабля, 96 крейсеров, эсминцев и ракетных фрегатов, 174 сторожевых и малых противолодочных корабля, 623 катера и тральщика, 107 десантных кораблей и катеров. Всего 1380 боевых кораблей (не считая вспомогательных судов), 1142 боевых самолёта (все данные по надводным кораблям — на 1 июля 1988 г.).

На 1991 год на судостроительных предприятиях СССР строилось: два авианосца (в том числе один атомный), 11 атомных подводных лодок с баллистическими ракетами, 18 многоцелевых атомных подводных лодок, семь дизельных подводных лодок, два ракетных крейсера (в том числе один атомный), 10 эскадренных миноносцев и больших противолодочных кораблей и др.

К началу 1992 г. в г. Николаеве в большой степени готовности достраивался шестой корабль этого класса «Варяг», а на стапелях находился корпус ещё более совершенного корабля с АЭУ «Ульяновск», на котором впервые в истории отечественного кораблестроения было предусмотрено использование авиации катапультного взлёта.

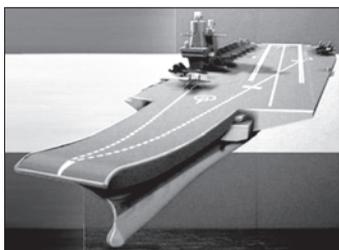


*Авианосец «Shi Lang» — бывший «Варяг», пр. 11436, Китай, 2012 г.*



*Фотомонтаж с моделью ТАКР «Ульяновск», пр. 11437*

В настоящее время в инициативном порядке разработкой перспективных отечественных авианосцев занимаются ряд организаций. Например, на выставках 2007 г. и 2013 г. были продемонстрированы эскизы авианосцев Невского ПКБ и ФГУП «Крыловский государственный научный центр», которые вызвали интерес у специалистов.



*Эскиз перспективного авианосца Невского ПКБ с рекламного плаката с выставки МВМС-2007, г. Санкт-Петербург*



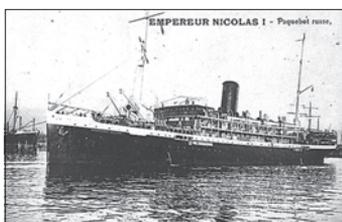
*Модель перспективного авианосца, представленная на стенде ФГУП «Крыловский государственный научный центр» на салоне МВМС-2013 в Санкт-Петербурге*

Следует отметить, что прообразом авианосцев явились созданные перед Первой мировой войной отечественные гидрокрейсеры и авиатранспорта. В русском флоте имелись на вооружении гидрокрейсеры Черноморского флота «Император Николай I», «Император Александр I», гидроавиатранспорт «Орлица», принимавшие участие в Первой мировой войне. Первое в мире научное положение, в котором определялось взаимодействие корабля и самолёта, было разработано капитаном Корпуса инженеров Российского флота Л.М. Мацевичем (1877—1910).

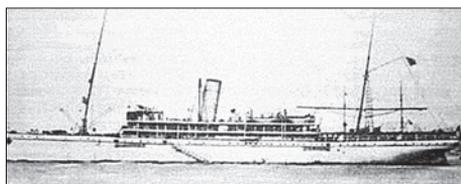
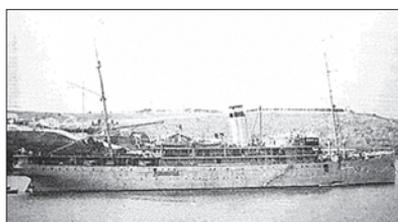
Наш талантливый соотечественник Л.М. Мацевич известен в мире как конструктор кораблей, подводных лодок и гидросамолётов. Он окончил Харьковский технологический институт, Николаевскую морскую академию, курсы подводного плавания, курсы пилотов. В 1901 г. Л.М. Мацевич в Севастополе принимал участие в строительстве броненосца «Иоанн Златоуст». Кроме этого Л.М. Мацевич разработал ряд проектов подводных лодок, противоминных заграждений. Талантливый конструктор по праву считается одним из первых русских лётчиков. Он активно участвовал в создании русского воздушного флота, лично разрабатывал вопросы боевого применения авиации. Л.М. Мацевич совершил первые в мире ночные полёты.



*Л.М. Мацевич  
(1877—1910)*



*Авиатранспорт «Император Николай I»*



*Авиатранспорт «Император Николай I»*



*Гидроавиатранспорт балтийского флота «Орлица»*



*Первоначально гидрокрейсер «Орлица» был вооружён гидропланами Ф.В.А.*

В создании отечественной морской авиации большую роль сыграли контр-адмирал Б.П. Дудоров и капитан 1 ранга Вячеслав Никанорович Кедрин, являющиеся организаторами авиационного дела на Балтийском и Чёрном морях соответственно.

Впервые идею о создании отечественной морской авиации доложил Великому князю Александру Михайловичу капитан 2 ранга В.Н. Кедрин (1869—1951) на встрече, которая состоялась в г. Севастополе в 1909 г.

К сожалению, к проблеме создания отечественной морской авиации откровенно враждебно относились в то время морской министр А.Н. Бирилёв (1844—1915) и военный министр России В.А. Сухомлинов.



*Капитан II ранга  
В.Н. Кедрин  
(1910 г.)*



*Великий князь  
Александр Михайлович  
(1866—1933)*



*А.А. Бирилёв,  
фотография ателье  
К. К. Бульы, 1905*



*В.А. Сухомлинов  
(1848—1926)*

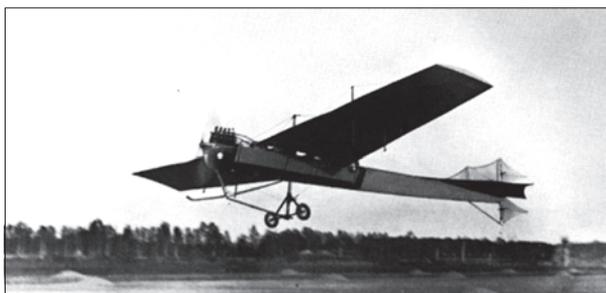
Отрицательным было и решение закрытого собрания членов Совета Министров, Государственного Совета и Государственной думы. 13 декабря 1909 г. на закрытом заседании членов Совета министров представитель Государственного совета и Государственной думы адмирал, академик Б.Б. Голицын сделал доклад «Об общих директивах для правильной постановки дела воздухоплавания в России». Назвав воздухоплавание делом государственной важности, он внёс предложение организовать межведомственную воздухоплавательную комиссию с привлечением научных и общественных организаций.

Утверждения князя Б.Б. Голицына об огромном значении авиации для будущего России не нашли положительного отклика у политической элиты государства. Особое значение для становления морской авиации России имеет также доклад Л.М. Мациевича в Морском Генеральном штабе, который состоялся в октябре 1909 г.



*Б.Б. Голицын  
(1862—1916)*

В своём докладе, в частности, Л.М. Мациевич утверждал, что размещение на борту боевого корабля одного или нескольких аэропланов может принципиально решить задачи разведки, а также обеспечить устойчивую связь между кораблями эскадры и берегом. Кроме того, капитан Корпуса инженер-механиков флота, основатель российской корабельной авиации Л.М. Мациевич настаивал на возможности создания специального типа корабля-разведчика, снабжённого большим числом аэропланов (до 25). В ноябре 1909 г. талантливый конструктор выступил с очередным докладом «О типе морского аэроплана», в котором впервые в мире изложил идею создания гидроплана. Целесообразность и практические варианты создания гидропланов Л.М. Мациевич обсуждал с академиком, генералом А.Н. Крыловым. Несмотря на все объективные и субъективные трудности в начале 1910 г. в Петербурге был создан Отдел воздушного флота. В марте 1910 г. Отдел Воздушного флота послал группу офицеров во Францию для обучения лётному делу. В июле 1910 г. в г. Севастополь был доставлен французский аэроплан «Антуанетт», который был закуплен на личные средства лейтенанта флота С.Ф. Дорожинского. Следует отметить, что С.Ф. Дорожинский является первым в России дипломированным морским лётчиком. С появлением первого аэроплана стал создаваться Воздухоплавательный парк Черноморского флота. Инструкторами воздушной школы в г. Севастополе стали известные в ту пору лётчики: первый русский авиатор М.Н. Ефимов, лейтенанты С.Ф. Дорожинский и Г.В. Пиотровский, совершивший первый в России полёт над морем.



*Французский аэроплан «Антуанетт»*



*С.Ф. Дорожинский  
(1879—1960)*



*М.Н. Ефимов (1881—1919)*



*Лейтенант  
Г.В. Пиотровский*

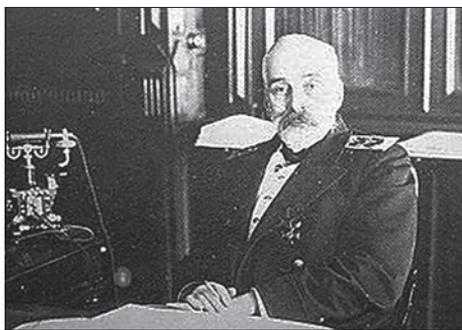
В апреле 1910 г. И.К. Григорович санкционировал формирование команды на базе Воздухоплавательного парка Черноморского флота, состоящей из двух отделений по три гидросамолёта в каждом.

Первые учебно-лётные формирования появились в России в 1910 г. Этому предшествовало создание авиационных клубов и обществ с целью постройки летательных аппаратов, обучению полётам, разработки теоретических проблем, организации состязаний и пропаганды авиации. Такие общественные организации работали в городах Петербурге, Москве, Киеве, Одессе, Саратове, а также и в других городах. Становлению российской военной авиационной школы в значительной степени способствовали Всероссийский аэроклуб (ВАК), Московское и Киевское общества воздухоплавания, Одесский аэроклуб.

Осенью 1910 г. началось формирование военной школы авиации в г. Севастополе. К 1 октября 1911 г. она имела свыше 40 самолётов различных типов. В ноябре 1911 г. состоялся первый выпуск (30 человек) офицеров-лётчиков. В мае 1912 г. школа была перебазирована на более удобный аэродром, к северу от г. Севастополя за долиной реки Кача, отчего впоследствии получила наименование Качинской авиационной школы. Школа имела отделения в г. Симферополе и Бельбеке.

В сентябре 1911 г. Воздухоплавательный парк Черноморского флота посетил вице-адмирал И.К. Григорович. Став Морским министром, этот талантливый военнополитический деятель всячески способствовал развитию отечественной морской авиации. В январе 1911 г. в г. Петербурге усилиями Императорского Всероссийского аэроклуба и Отдела воздушного флота был организован Первый Всероссийский праздник воздухоплавания. В празднике приняли участие 14 отечественных авиаторов, среди них были два морских офицера — капитан Л.М. Мациевич и лейтенант флота Г.В. Пиотровский. Лейтенант Г.В. Пиотровский с пассажиром на борту совершил небывалый для того времени перелёт с Комендантского аэродрома в г. Кронштадт. К величайшему сожалению, в сентябре 1910 г. трагически погиб основатель российской корабельной авиации Л.М. Мациевич.

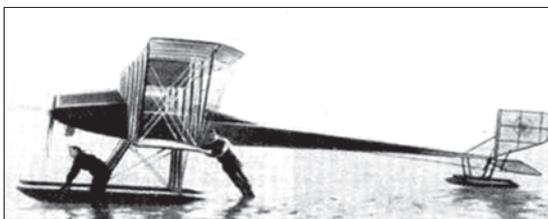
16 сентября 1911 г. Морской министр России утвердил Положение о команде военно-морских лётчиков Черноморского флота. Считается, что в России морская авиация появилась в 1912 (1913) г. Весной 1913 г., во время Третьей Всероссийской авиационной недели зрители впервые увидели полёты гидропланов. Первым гидропланом С-5, сконструированным выдающимся конструктором И.И. Сикорским (1889—1972), управлял первый российский лётчик-испытатель Глеб Алехнович, который испытывал самолёты Я.М. Гаккеля и И.И. Сикорского.



*Морской министр И.К. Григорович  
в своём кабинете,  
фотография К. Буллы, 1914 г.*



*Глеб Алехнович  
(1886—1918)*



*Гидросамолёт И.И. Сикорского С-5а*



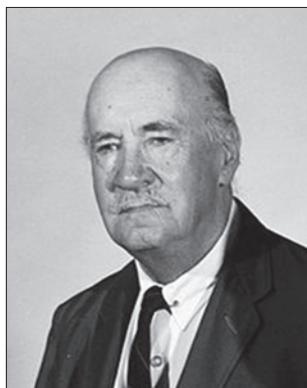
*Гидросамолёт И.И. Сикорского С-10  
на территории завода РБВЗ*

Определённый вклад в становление российской морской авиации внёс начальник 1-го оперативного отдела Морского Генерального штаба А.В. Колчак. Талантливый морской офицер предложил использовать новые виды морской разведки — авиационную и радиотехническую. А.В. Колчак считал необходимым использовать на флоте самолёты, оснащённые радиостанциями.

Первые успешные опыты по поиску подводной лодки были совершены лейтенантом флота В. Дыбовским на самолёте «Блерио» в мае 1911 года. Основным директивным документом, положенным в основу практической реализации планов создания первых авиационных частей флота, принято считать доклад № 127 начальника Морского Генерального штаба вице-адмирала А.А. Ливена Морскому министру от 4 мая 1912 г.



*Лейтенант В. Дыбовский*



*И.И. Сикорский,  
1950-е гг.*



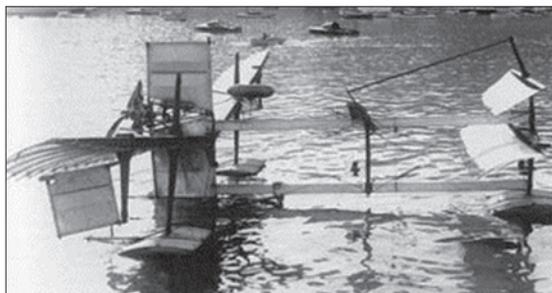
*А.В. Колчак  
(1874—1920)*



*Светлейший князь  
А.А. Ливен  
(1860—1914)*

Следует отметить, что первую отечественную конструкцию гидроплана разработал и построил петербуржец австрийского происхождения Вильгельм Кресс.

В. Кресс также является первым теоретиком отечественной и мировой морской авиации. В марте 1910 г. французский конструктор Анри Фабр совершил первый в мире взлёт с воды и последующий полёт на гидроплане своей конструкции. В 1911 г. он модифицировал биплан Г. Вуазена в летающий самолёт-амфибию. Летательный аппарат А. Фабра фактически признан первым в мире летающим гидроаэропланом.

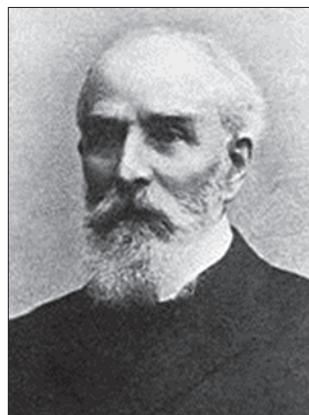


*Гидросамолёт А. Фабра*

В апреле 1911 года русский конструктор Я.М. Гаккель создал первый в мире поплавковый самолёт-амфибию. До 1912 года талантливый конструктор Я.М. Гаккель построил девять аэропланов. Первый в России и в Европе самолётостроительный завод был организован в г. Петербурге С.С. Щетининым и М.А. Щербаковым.

В 1911 г. в еженедельном журнале для войск «Воин» по вопросу развития отечественного военного воздушного флота отмечалось: «В то время как в начале прошлого года у нас было всего лишь два летуна, Ефимов и Попов, теперь, по истечении года, мы можем насчитать несколько десятков русских лётчиков. Главный кадр составляют частные летуны, которые, по системам аэропланов, разбиваются на следующие группы:

- 1) 8 на биплане “Фарман” — Ефимов, Уточкин, Лебедев, Габер-Волынский, Заикин, Костин, Срединский. Райгородский;
- 2) 6 на моноплане “Блерио” — Васильев, Кузнецов, Эрдели, Гейне, Суденский, Кузьминский;
- 3) 2 на моноплане “Антуанетт” — Маковецкий и Хиони;
- 4) 2 на биплане “Райт” — Попов и Волков;
- 5) 2 на биплане “Авиатик” — Сегно, фон Крумм;
- 6) 1 на биплане Гаккеля — Бугаков (в настоящее время отбывает воинскую повинность в офицерской воздухоплавательной школе);
- 7) 1 на моноплане “Анрио” — Кампо-Сципио;
- 8) 1 на биплане Соммера — Петровский.



*В. Кресс  
(1836—1913)*

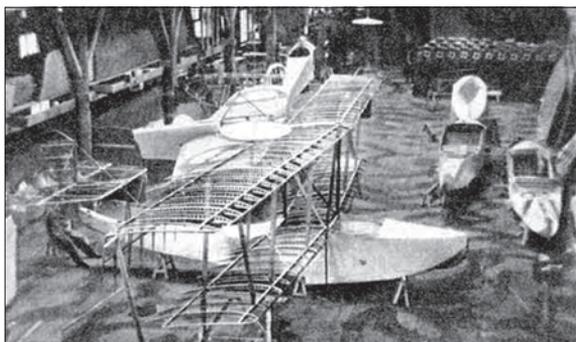


*Анри Фабр  
(1882—1984)*

Кроме того, у нас имеются ещё 8 военных лётчиков: подполковник Ульянин, штабс-капитан Горошков и поручик Руднев — на “Фармане”; полковник Зеленский, лейтенант Дорожинский и поручик Комаров — на “Антуанетт”; штабс-капитан Матвеевич-Мацеевич и лейтенант Петровский — на “Блерио”.

Всего 31 человек. Если к этому числу прибавить учеников школы Отдела воздушного флота, летающих с успехом в г. Севастополе, а также гг. офицеров, обучающихся полётам на аэропланах в офицерской воздухоплавательной школе, то можно смело сказать, что к весне 1913 года мы будем иметь до 50 вполне подготовленных лётчиков».

В результате, в 1913 г. Россия заняла по воздушным силам второе место в мире и напрягала усилия к тому, чтобы догнать и перегнать в этой области западные государства.



*Первое Российское товарищество  
воздухоплавания «С.С. Щетинин и Ко».  
Завод летательных аппаратов «Гамаюн»*



*Я.М. Гаккель  
(1874—1945)*

По официальным данным, всего в русской армии к 19 июля 1914 г. насчитывалось 39 авиаотрядов (1 полевой, 30 корпусных и 8 крепостных), имевших в своём составе 263 самолётов. По количеству военных самолётов (даже без учёта гидроавиации) Россия в это время оставила позади Германию (232 самолёта), Францию (156), Австро-Венгрию (65), Великобританию, Италию и США.

В июне 1918 г. последовала национализация завода «Гамаюн», который получил название «Авиационный завод Гамаюн, бывший С.С. Щетинина». В дальнейшем производственные корпуса, расположенные на Комендантском аэродроме, вошли в состав Государственного авиационного завода № 3 (ГАЗ № 3) «Красный лётчик», в 1927 г. получившего наименование Авиазавод № 23. С 1925 г. здесь базировался отдел опытного морского самолётостроения (ОМОС), который до осени 1928 г. возглавлял Д.П. Григорович.

Выпуск отечественных аэропланов завод начал с постройки летательных аппаратов конструкции Н.В. Ребикова «Россия-А» и «Россия-Б». В начале 1913 года главным конструктором завода был назначен выдающийся инженер Д.П. Григорович (1883—1938).



*Д. П. Григорович, 1914 г.*

Д.П. Григорович сконструировал первую отечественную летающую лодку М-1. Эта лодка стала основой семейства ставших знаменитыми летающих лодок Д.П. Григоровича.



*Самолёт Д.П. Григоровича М-2*

С назначением Д.П. Григоровича главным конструктором завод полностью переквалифицировался на выпуск морских летательных аппаратов и стал первым в мире специализированным заводом по созданию гидросамолётов. Первыми пароходами, переоборудованными под авиатранспорта для Черноморского флота, стали суда «Император Николай I» и «Император Александр I». Эти суда стали называться гидрокрейсерами и были рассчитаны на шесть гидросамолётов типа Д-9 (М-9). В январе (марте) 1915 г. пароход «Императрица Александра» был переоборудован в первый российский авианесущий корабль «Орлица» для Балтийского флота. На данном корабле были установлены два ангара (носовой и кормовой) и на нём базировалось 4 гидросамолёта М-9 конструкции Д.П. Григоровича (1883—1938) и один самолёт находился в разобранном виде в трюме.



*Гидросамолёт М-9  
конструкции Д.П. Григоровича*

4 июля 1916 г. в ходе боевых действий Первой мировой войны четыре гидросамолёта конструкции Д.П. Григоровича М-9 с авианосного судна «Орлица» Балтийского флота вступили в бой с четырьмя немецкими самолётами. Российские морские авиаторы одержали победу, сбив два немецких самолёта и обратив в бегство другие два. Именно этот воздушный бой лёг в основу даты празднования Дня морской авиации.

Д.П. Григорович является одним из известных в мире конструкторов гидросамолётов. Его гидросамолёты М-2, М-3, М-4, М-5 были построены на Русско-Балтийском вагонном заводе (впоследствии Ленинградский Северный завод) в 1914—1915 гг.



*Летающая лодка М-5*



*Д.П. Григорович*

Гидросамолёт М-5 серийно выпускался в нашей стране до 1923 г.

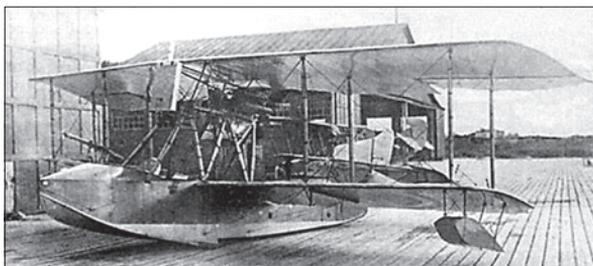
В декабре 1915 г. успешно завершились испытания летающей лодки М-9. В начале 1916 г. талантливым конструктором была создана новая модель летающей лодки — М-15. Данная модель, оборудованная лыжами, могла использоваться в зимнее время. В августе 1916 г. Д.П. Григорович создаёт первый в мире морской истребитель — бронированную летающую лодку М-11. После этого было создано ещё несколько проектов летающих лодок.



*2-местный вариант  
летающей лодки М-11*



*Летающая лодка  
Д.П. Григоровича М-12*



*Летающая лодка  
Д.П. Григоровича М-15*

Д.П. Григорович совместно с Н.Н. Поликарповым создал первые в мире истребители. Он также является автором летающей лодки М-24 и морского разведчика РОМ-2.



*РОМ-2 на испытаниях в г. Севастополе*



*Летающая лодка М-24*

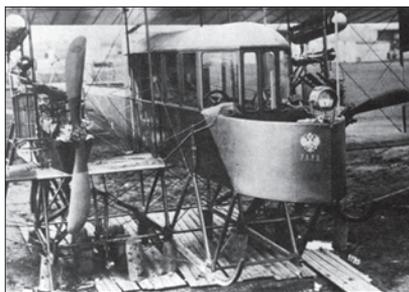
Всего за свою жизнь Д.П. Григорович создал около 80 конструкций самолётов, многие из которых строились серийно и состояли на вооружении русской и советской авиации.

В период Первой мировой войны авиатранспорты принимали непосредственное участие в боевых действиях на море.

Значительный вклад в создание отечественной морской авиации внесло Петербургское отделение Русско-Балтийского вагонного завода (в последующем Ленинградский Ордена Октябрьской Революции и Ордена Красной Звезды вагоностроительный завод им. И. Е. Егорова). В конце 1912 г. конструкторский отдел завода возглавил выдающийся инженер И.И. Сикорский. В 1913 г. на данном заводе И.И. Сикорский разработал, построил и испытал свои первые в мире тяжёлые многомоторные самолёты «Гранд», «Русский витязь» и «Илья Муромец». Один из построенных четырёх моторных самолётов типа «Илья Муромец» И.И. Сикорский поставил на поплавки, и этот самолёт стал первым в мире многомоторным гидросамолётом.



*И. Сикорский на носовом балконе  
«Русского Витязя»*



*Носовая часть «Гранда»*

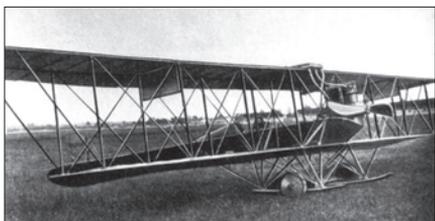


*Гидросамолёт «Илья Муромец»*



*Командир «Ильи Муромца»  
лейтенант Г.В. Янковский*

В дальнейшем И.И. Сикорский создаёт самолёты С-5 и С-10.



Самолёт С-6А



С-10 Гидро с мотором Аргус

Первым в России учебным заведением, где готовились кадры для отечественной авиации, стал Петербургский Политехнический институт. Организатором нового курса воздухоплавания стал декан кораблестроительного отделения К.П. Боклевский.

Особенно интенсивно морская авиация стала развиваться в Первую Мировую войну. Её развитие мы в первую очередь связываем с именем Б.П. Дудорова — основателя морской авиации Балтийского флота. 30 апреля 1916 года Император Николай II подписал приказ о формировании Императорского Российского военно-воздушного флота. В ноябре 1916 года было утверждено Положение о службе морской авиации Императорского Российского флота.



К.П. Боклевский  
(1862—1928)

Советские военно-воздушные силы Вооружённых Сил СССР были основаны в 1918 г. как Рабоче-Крестьянский Красный Воздушный Флот. Грандиозная индустриализация Советского государства позволила быстро модернизировать боевую авиацию, доставшуюся в наследство от Императорской России. К концу 30-х было налажено массовое производство истребителей КБ Н.Н. Поликарпова И-15 и И-16, а также бомбардировщиков КБ А.Н. Туполева ТБ-1 и ТБ-3.

В первой пятилетке (начало 30-х годов прошлого столетия), был создан двухмоторный бомбардировщик конструкции А.Н. Туполева, который строился как в сухопутном, так и в поплавковом вариантах. В этот же период конструкторским бюро А.Н. Туполева были созданы двухмоторная летающая лодка МДР-2 (Морской дальний разведчик) и четырёхмоторная летающая лодка МТБ-2 (морской тяжёлый бомбардировщик).



Н.Н. Поликарпов  
(1892—1944)

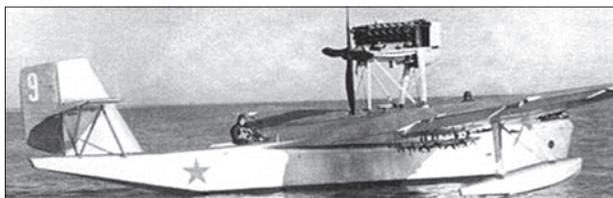


*Двухмоторная летающая лодка  
МБР-2*



*Морской тяжёлый бомбардировщик  
МТБ-2*

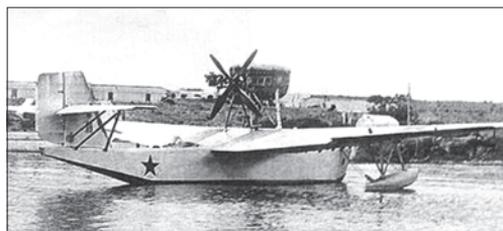
Дальнейшее развитие отечественной корабельной авиации связано с организацией специального конструкторского бюро под руководством Г.М. Бериева. Одним из первых самолётов конструкции Г.М. Бериева является летающая лодка МБР-2 (морской ближний разведчик).



*Серийный ближний морской разведчик  
МБР-2 М-17*



*Г.М. Бериев  
(1903—1979)*



*Летающая лодка МБР-2*

В апреле 1932 г. началось формирование Морских сил Дальнего Востока, преобразованных в 1935 г. в Тихоокеанский флот. Одновременно создавалась и авиация Тихоокеанского флота. Первыми авиационными частями здесь стали 19-я тяжелобомбардировочная авиабригада и 111-я отдельная дальнеразведывательная авиаэскадрилья. Весной 1933 г. создан Штаб авиации. Комдив Л.И. Никифоров назначен помощником командующего Морскими силами Дальнего Востока по авиации.

В апреле 1933 г. была сформирована Северная военная флотилия, а в мае 1937 г. она переименована в Северный флот. Первой авиачастью Северного флота стало отдельное авиазвено в составе трёх гидросамолётов МБР-2, которое в дальнейшем,

с поступлением новой техники и лётного состава, было преобразовано сначала в 29-ю, а затем в 45-ю ближне-разведывательную авиаэскадрилью.

1 марта 1933 г. Штаб РККА обсудил вопрос о развитии морской авиации. В обсуждении участвовали Я.И. Алкснис, И.М. Лудри, С.А. Меженинов, В.М. Орлов. В заключение выступил начальник Штаба РККА, будущий Маршал Советского Союза А.И. Егоров. Он считал, что строительство морской авиации необходимо выдвинуть на первый план, и не за счёт заграничных закупок (кроме образцов), а путём постройки заводов и создания новых конструкций гидросамолётов.

В июле 1933 г. Реввоенсовет СССР своим постановлением «О минно-торпедном вооружении ВВС РККА» ускорил внедрение низкого и высотного торпедометания в практику боевого применения флота и авиации. Было завершено определение родов морской авиации. В её состав тогда входили разведывательная авиация на гидросамолётах, истребительная и бомбардировочная на гидросамолётах и частично на самолётах сухопутного базирования.

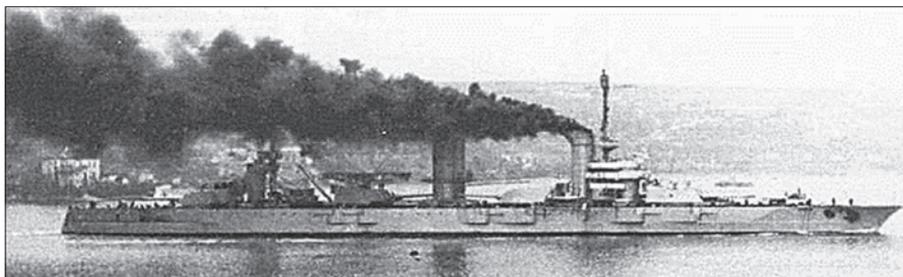
Самолёты, предназначенные для подвески торпед, стали основой будущей минно-торпедной авиации, но из-за их малочисленности входили в состав бомбардировочных частей.

Минно-торпедная авиация как самостоятельный род морской авиации набрала полную силу только в конце 1937 г., когда поступила на вооружение самолётов ДБ-3, способные выполнять низкое и высотное торпедометание. В частности, на Балтике этими самолётами была вооружена 27-я отдельная минно-торпедная эскадрилья, на базе которой в последующем был сформирован 1-й минно-торпедный авиаполк. К осени 1939 г. этот полк представлял собой вполне сформированную минно-торпедную авиачасть.

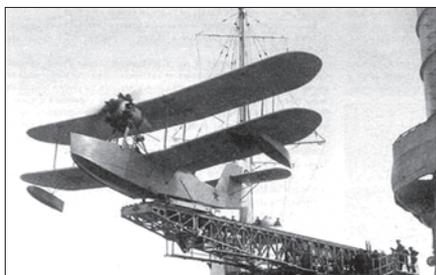
В 1937 году был создан и спущен первый корабельный разведчик КОР-1 (Бе-2), двухместный однопоплавковый биплан.



*З.А. Закунев,  
первый командующий  
Северной военной  
флотилией*



*Линейный корабль «Парижская Коммуна» с катапультной К-3,  
установленной на 3-й башне главного калибра*



*Старт КР-1 с катапульты К-3,  
установленной на линкоре  
«Парижская Коммуна»*

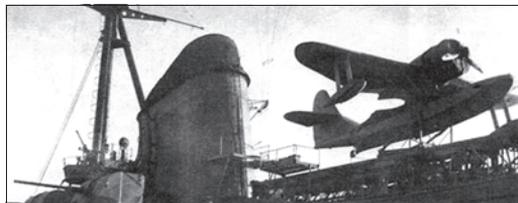


*Бе-2 (КОР-1)*

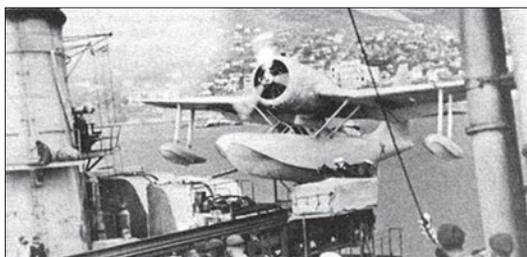
Серия самолётов КОР-1 состояла на вооружении морской авиации в период 1939—1940 годов. В этот период авиационное вооружение получило большинство крейсеров ВМФ, например, на крейсере «Червона Украина» базировались три самолёта, на «Красном Кавказе» — два. В 1941 году в СССР был создан новый корабельный самолёт КОР-2 (Бе-4).



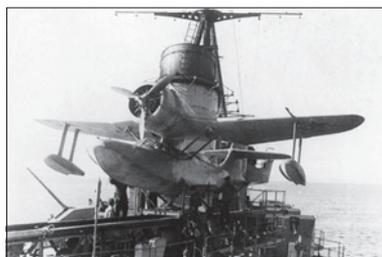
*Бе-4 (КОР-2)*



*Самолёт КОР-2 на катапульте К-12В  
крейсера Черноморского флота  
«Ворошилов»*



*КОР-2, стартующий с крейсера «Молотов»  
в 1946 г. в районе Новороссийска*



*Бе-4 на борту крейсера*



*КОР-2 крейсера «Каганович»*

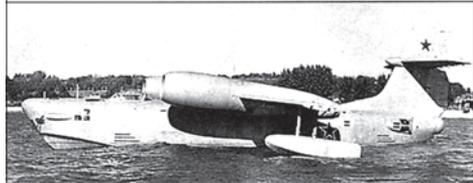
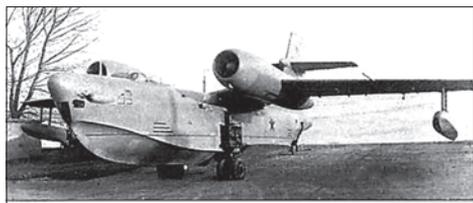


*Первый старт Бе-4 с катапульты*

Бе-4 стал первым отечественным катапультным корабельным и базовым морским разведчиком, выполненным в виде летающей лодки. Два первых серийных самолёта КОР-2 были построены в 1942 г. Проведённые испытания подтвердили достаточно высокую боевую эффективность данных самолётов. Эти самолёты успешно применялись на флотах в период Великой Отечественной войны. Для специалистов особого внимания заслуживают первые советские реактивные гидросамолёты Г.М. Бериева, а также «Самолёт-крейсер» А.Н. Туполева.



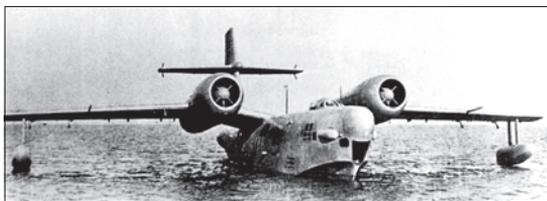
*Г. М. Бериев*



*Первый советский реактивный гидросамолёт Р-1*

2 июля 1948 г. состоялся первый полёт гидросамолёта Бе-6. Его поднял в воздух экипаж лётчика-испытателя М.В. Цепилова. В процессе разработки опытный Бе-6 был испытан в нескольких вариантах (Бе-6-2-АШ-73, Бе-6ТР). На вооружение был принят самолёт в варианте Бе-6М с оборонительным вооружением из пяти 23-мм пушек НР-23. Бе-6 строился в серийном производстве на заводе № 86 в г. Таганроге с 1952 по 1957 гг. Всего было выпущено 123 экземпляра Бе-6.

Кроме того, в ОКБ под руководством Г.М. Бериева был разработан ряд проектов, в том числе и не реализованных по различным причинам: самолёта-амфибии Бе-10 (на базе Бе-6ТР), патрульной летающей лодки с шестью ТВД ВК-2 со взлётным весом 110 тонн, трёхместного самолёта-амфибии с мотором М-12 для Добровольного Общества Содействия Авиации и ГВФ.



*Реактивный гидросамолёт Г.М. Бериева — Бе-10*

Бе-10 проектировался как морской разведчик-торпедоносец и мог нести три тонны боевой нагрузки. Впервые на гидросамолёте отказались от наружного размещения торпед и бомб, разместив их внутри лодки, для чего в днище за реданом был выполнен двухстворчатый, открывающийся наружу лок грузового отсека. Это конструкторское

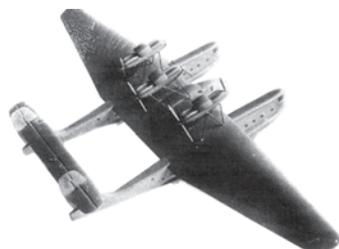
решение было очень необычным для своего времени. Первый полёт Бе-10 состоялся 20 июня 1956 г. в г. Геленджике, поднял машину в воздух лётчик-испытатель В.В. Курячий. Гидросамолёт пошёл в серию на таганрогском заводе № 86, где с 1958 по 1961 гг. выпустили 27 серийных машин.

18 октября 1960 г. начались заводские лётные испытания самого крупного на тот период времени опытного Бе-12. Самолёт Бе-12 строился серийно на Таганрогском авиационном заводе имени Георгия Димитрова (ныне АО «Таганрогская авиация») с 1963 по 1973 г. В период с 1964 по 1981 гг. на Бе-12 установлено 42 мировых рекорда в своём классе. Всего было построено 143 машины всех модификаций.

После многолетнего перерыва в г. Таганроге был построен и впервые поднялся в воздух в декабре 1986 г. противолодочный самолёт-амфибия А-40 «Альбатрос». На сегодняшний день это самая большая реактивная амфибия в мире, обладающая уникальными лётно-техническими и мореходными характеристиками.



«Морской крейсер» Туполева МК-1  
(АНТ-22)



В области создания уникальных гидросамолётов особое внимание следует уделить разработкам видного советского авиаконструктора и учёного, итальянского барона и интернационалиста Орос ди Бартини, Роберта Людовиговича Бартини, которые, несомненно, значительно опередили своё время.

К таким творениям конструктора можно, например, отнести самолёт-амфибию вертикального взлёта и посадки ВВА-14. ВВА-14 стал результатом многолетнего исследования Р.Л. Бартини — «Теория межконтинентального транспорта Земли», завершённого в 60-е годы, но так и не опубликованного, как и многие его работы. В производство запустили два самолёта ВВА-14, получившие шифры 1М и 2М. Первый полёт ВВА-14 состоялся 4 сентября 1972 г. С 1972 по июнь 1975 г. (когда были прекращены испытания ВВА-14, так как программа испытаний была полностью выполнена), самолёт надёжно и много летал. Всего было выполнено 107 полётов с налётом свыше 103 часов.



ВВА-14

Кроме этого, Р.Л. Бартини разработал центроплан — летающее крыло, который был устойчивым и при обычном полёте, и при полёте на динамической воздушной подушке с использованием экранного эффекта.



Центроплан Р.Л. Бартини

Кроме представленных выше проектов, в ТАНТК им. Бериева проводились научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (совместно с ЦАГИ, ЦИАМ и СибНИА) по созданию сверхтяжёлых гидросамолётов различного назначения, продолжающих линию спроектированных Г.М. Бериевым А-150, ЛЛ-400 и ЛЛ-600. В качестве примера можно привести сверхзвуковой стратегический бомбардировщик — летающую лодку М-70.



*Стратегический бомбардировщик — летающая лодка М-70*

В настоящее время в РФ находят применение следующие гидросамолёты различного назначения:

- Бериев А-40 АЛЬБАТРОС. Многоцелевой самолёт-амфибия;
- Бериев А-42. Поисково-спасательный самолёт-амфибия;
- Бериев БЕ-12П ЧАЙКА. Противопожарный самолёт-амфибия;
- Бериев БЕ-12П-200 ЧАЙКА. Противопожарный самолёт-амфибия;
- Бериев БЕ-42 АЛЬБАТРОС. Многоцелевой самолёт-амфибия;
- Бериев БЕ-103. Многоцелевой самолёт-амфибия;
- Бериев БЕ-112. Многоцелевой самолёт-амфибия;
- Бериев БЕ-200. Многоцелевой самолёт-амфибия;
- Бериев БЕ-200ЧС. Многоцелевой самолёт-амфибия;
- Бериев БЕ-210. Пассажирский самолёт-амфибия;
- РИДА ЛАГУНА. Лёгкий многоцелевой самолёт-амфибия;
- НПК САУ Р-02 РОБЕРТ. Лёгкий многоцелевой самолёт-амфибия;
- НПК САУ Р-50 РОБЕРТ. Лёгкий многоцелевой самолёт-амфибия;
- ОКБ-ЛА С-202. Лёгкий многоцелевой гидросамолёт;
- ОКБ-ЛА С-400 КАПИТАН. Лёгкий многоцелевой гидросамолёт;
- Хруничев-Авиатехника Т-433 ФЛАМИНГО. Лёгкий многоцелевой самолёт-амфибия;
- Чернов ЧЕ-15. Лёгкий гидросамолёт;
- Чернов ЧЕ-25. Лёгкий многоцелевой гидросамолёт.



*Самолёт Бе-12П  
РА-00073  
з/н 2602505  
в экспозиции  
Авиасалона МАКС-93*



*BE-200 Многоцелевой  
самолёт-амфибия*



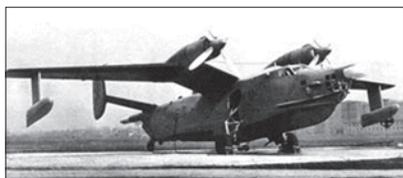
*A-40 за несколько минут до схода в воду.  
Ныне бериевский «Альбатрос» —  
самый крупный в мире гидросамолёт*



*Самолёт-амфибия А-40 «Альбатрос»*



*Противолодочный  
самолёт-амфибия Бе-12*



*Бе-12СК*



*Пожарный самолёт Бе-12П-200*



*Самолёт-амфибия А-42 дальнего радиуса действия*

После Великой Отечественной войны в СССР впервые стали разрабатываться и приниматься на вооружение корабельные вертолёты. В начале 1950 г. в конструкторском бюро под руководством Н.И. Котова был разработан опытный вертолёт Ка-10.



*Опытный вертолёт Ка-10*



*Вертолёт Ка-10м*

Первая успешная посадка данного вертолёта на палубу крейсера «Максим Горький» Черноморского флота состоялась в декабре 1950 г. Первым боевым корабельным противолодочным вертолётom стал вертолёт Ка-15, принятый на вооружение ВМФ в 1954 г. Испытания вертолёта проводились на крейсерах Черноморского флота «Куйбышев» и «Кутузов».

В начале 1967 г. на смену вертолёта Ка-15 на вооружение ВМФ был принят уникальный вертолёт Ка-25. Данный вертолёт стал базовой моделью.

На базе Ка-25 были созданы модификации корабельных вертолётов для решения различных боевых задач в море, в частности для осуществления разведки и целеуказания, для разминирования полей. В середине 70-х годов прошлого столетия в СССР были построены первые корабли группового базирования вертолётов «Москва» и «Ленинград» с 14 вертолётами Ка-25 на борту. В конце 70-х годов двадцатого столетия на вооружение отечественного ВМФ принимаются противолодочные вертолёты Ка-27 и его модификации.



*Противолодочный вертолёт Ка-15*



*Вертолёт Ка-25*



*Противолодочный вертолёт Ка-27*



*Посадка вертолётов Ка-27  
на ТАКР «Новороссийск».  
1982 г.*



*Поисково-спасательный вертолёт  
Ка-27ПС*

Вертолёт Ка-27 также становится достаточно универсальной базовой моделью. Например, на его основе в середине 80-х годов прошлого столетия создаётся транспортно-боевой вертолёт Ка-29, способный наносить самостоятельные удары по морским и наземным целям, а также обеспечивать высадку морских десантов.

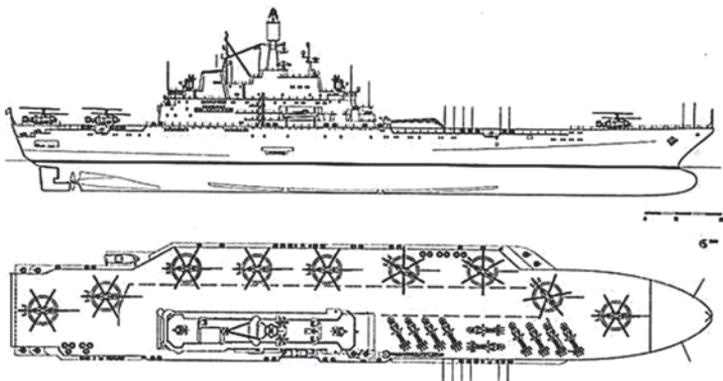


*Вертолёт Ка-29ТБ-2  
транспортно-боевой (десантный)*



*Вертолёт  
радиолокационного дозора  
и наведения Ка-31 РДН*

ЦКБ «Черноморсудопроект» под руководством главного инженера Ю. Т. Каме-  
нецкого в 1977 г. разработал технический проект корабля, номер проекта 10200, шифр  
«Халзан». Однако данный проект не был реализован.



*Вертолётносец  
проекта 10200,  
1977 г.*

В связи с выходом советского ВМФ на просторы Мирового океана и расширения районов несения кораблями боевой службы, в начале 60-х годов двадцатого столетия возникла необходимость противоздушного прикрытия сил флота в море за пределами зон береговой противоздушной обороны. Для решения этой важнейшей задачи в конструкторском бюро под руководством выдающегося конструктора А.С. Яковлева (ОКБ ММЗ «Скорость») в 1963 г. началась разработка самолёта Як-36 с вертикальным взлётом и посадкой. Силовая установка данного уникального летательного аппарата состояла из двух двигателей конструкции прославленного бюро С.К. Туманского.

Первый демонстрационный полёт самолёта Як-36 был совершён в Кубинке под Москвой в ноябре 1966 г. Однако следует отметить, что данный летательный аппарат не был принят ВМФ. Для ВМФ требовался лёгкий корабельный штурмовик. Следующим самолётом с вертикальным взлётом стал самолёт Як-36М, получивший после принятия на вооружение обозначение Як-38.

Всего был построен 231 самолёт Як-38 различных модификаций в 1974—1989 гг. Серийный выпуск машины осуществлялся на Саратовском авиазаводе. Самолёт базировался на авианесущих крейсерах проекта 1143 («Киев», «Минск», «Новороссийск», «Баку»).

Первое «свободное весение» на данном самолёте было выполнено талантливым лётчиком В.Г. Мухиным. 26 февраля 1968 г. лётчик-испытатель М.С. Дексбах впервые совершил на нём полёт по «полному профилю», включая вертикальный взлёт, горизонтальный полёт и вертикальную посадку. Морская фаза испытаний самолёта проходила в Феодосийском заливе. Испытания самолёта Як-36М (Як-38) проводились на противолодочном крейсере «Москва». Для этой цели на палубе корабля была смонтирована специальная взлётно-посадочная полоса с жаростойким покрытием АК-9Ф размерами 20x20 метров. Первая посадка на эту площадку была совершена М.С. Дексбахом 18 ноября 1972 г.

В 1973 г. было принято решение о запуске Як-36М в серийное производство на Саратовском авиационном заводе. В мае 1975 г. на рейде Бельбек (под г. Севастополем) была выполнена первая успешная посадка Як-36М, пилотируемого лётчиком-испытателем ЛИИ МАП



*Самолёт Як-36*



*Штурмовики Як-38 на борту ТАКР «Новороссийск», 1984 г.*



*М.С. Дексбах  
(1937—2006)*

О.Г. Кононенко на противолодочный крейсер «Киев». После успешных испытаний в августе 1977 г. самолёт Як-36М был принят на вооружение ВМФ. Первая партия из 6 самолётов была доставлена в центр подготовки морской авиации ВМФ СССР в г. Саки, где был сформирован первый в истории морской авиации ВМФ корабельный авиаполк под командованием подполковника Ф.Г. Матковского. Ф.Г. Матковский первым из строевых лётчиков посадил Як-36М на палубу «Киева». В апреле 1976 г. весь авиаполк перебазировался на «Киев». Самолёт получил новое обозначение — Як-38.



*Як-38 на палубе авианесущего крейсера, начало 1980-х*

Этот уникальный летательный аппарат стал первым в истории отечественного флота корабельным самолётом и первым в мире палубным самолётом вертикального взлёта и посадки, опередившим на несколько лет английский «Си Харриер» («Sea Harrier»), который специально создавался для лёгких авианосцев типа «Invincible». Следует отметить, что взлёт и посадка английского самолёта отработывалась на палубу 22 кораблей разных классов и типов, включая итальянский крейсер — вертолётносец «Andrea Doria». Всего за семь лет было совершено более 2000 взлётов и посадок.

В 1982 г. в СССР был построен опытный образец модифицированного самолёта Як-38М. В ходе испытаний было установлено, что наиболее предпочтительным вариантом является не вертикальный взлёт, а взлёт с коротким разбегом. В СССР взлёт с коротким разбегом и посадкой «по-самолётному» с пробегом впервые осуществил лётчик-испытатель В.П. Хомяков.



*В.П. Хомяков*

Это произошло 13 декабря 1978 г. на аэродроме ЛИИ МАП в Жуковском. Испытания продолжались до января 1979 г. С сентября 1980 г. по 1 февраля 1981 г. дальнейшие испытания проводились на борту ТАКР «Минск». На борту корабля было выполнено 30 взлётов и посадок по новой методике, которая после этого была рекомендована для внедрения строевым частям.

В августе 1981 г. Правительственная комиссия рекомендовала произвести модернизацию Як-38, чтобы увеличить его полезную нагрузку при вертикальном старте. Прототип Як-38М, пилотируемый Ю.И. Митиковым, впервые оторвался от земли 8 декабря 1982 г. в г. Жуковском. В июне 1985 г. самолёт Як-38М был официально принят на вооружение ВМФ СССР.



*Ю.И. Митиков  
(1941—2013)*

На замену Як-38М разрабатывался перспективный самолёт Як-141. Всего за время испытаний на двух лётных образцах Як-141 было совершено более 250 полётов. Однако данный проект не был реализован.

Следует отметить, что опыт эксплуатации самолётов Як-38, базировавшихся на крейсерах «Киев», «Минск», «Новороссийск», способствовал поиску принципиально нового в мире направления применения самолётов обычной схемы: трамплинный взлёт — аэрофинишёрная посадка. При этом конструкторы ориентировались, прежде всего, на использование в качестве базовой модели при создании корабельного самолёта наиболее яркого представителя фронтовой авиации — Су-27.

Впоследствии на основе Су-27 разработано большое количество модификаций: учебно-боевой Су-27УБ, палубный истребитель Су-33 и его учебно-боевая модификация Су-33УБ, многоцелевые истребители Су-30, Су-27М, Су-35, фронтовой бомбардировщик Су-34 и другие.

Наиболее известными модификациями Су-27 являются:

- Су-27С (Су-27) (Flanker-B) — одноместный истребитель-перехватчик ВВС, основная модификация самолёта, производимая серийно;
- Су-27СК — экспортная модификация одноместного Су-27 (Су-27С) производится с 1991 г.;
- Су-27СМ — модернизированная версия серийного самолёта. Первый полёт 27 декабря 2002 года. При доработке самолёта наиболее существенным изменениям подвергается система управления вооружением истребителя;
- Су-27СМ2,СМ3 — доработанная версия Су-27СМ, характеристики самолёта в значительной степени приближены к Су-35С;
- Су-27СКМ — экспортная версия Су-27СМ, первый полёт 2002 г. По характеристикам приближен к Су-30МКК, Су-30МК2;
- Су-27П — одноместный истребитель-перехватчик для войск ПВО страны. Система управления вооружением предназначена только для работы по воздушным целям;
- Су-27УБ (Т-10У) (Flanker-C) — двухместный учебно-боевой истребитель. Предназначен для переподготовки лётчиков на самолёт Су-27, сохраняет все боевые возможности Су-27;
- Су-30 (Су-27ПУ) — двухместный самолёт наведения и целеуказания. Построен на базе Су-27УБ. Способен осуществлять одновременное наведение четырёх перехватчиков Су-27;
- Су-27УБК — экспортная модификация двухместного учебно-боевого истребителя Су-27УБ;



*Як-141 во время демонстрационного полёта на авиасалоне Фарнборо-1992*



*Су-27СМ3*

- Су-33 (Су-27К, Т-12) (Flanker-D) — одноместный палубный истребитель со складывающимися консолями крыла. Серийное производство мелкими партиями на КнААЗ с 1992 года. Су-33 несут службу на ТАВКР «Адмирал флота Советского Союза Кузнецов»;

- Су-33УБ (Су-27КУБ, Т-12УБ) — учебно-боевой палубный истребитель с нетрадиционным для учебно-боевых машин расположением сидений — бок-о-бок. Ранее был известен под названием Су-27КУБ;

- Су-34 (Су-27ИБ, Су-32ФН) (Fullback) — двухместный истребитель-бомбардировщик с расположением сидений «плечом к плечу». Предназначен для поражения точечных наземных (надводных) высокозащищённых целей в любое время суток и в любых погодных условиях. По назначению аналогичен американскому истребителю-бомбардировщику F-15E. Первый полёт выполнен 13 апреля 1990 года;

- Су-35 (Су-35БМ) (Flanker-E+) — многоцелевой истребитель, в отличие от Су-27М, который на международных авиасалонах также назывался Су-35, не имеет переднего горизонтального оперения и оснащён двигателями с системой управления вектором тяги.

В прославленном ОКБ генерального конструктора П.О. Сухова в очень короткие сроки был создан штурмовик Су-24.

Кроме этого, в стране были проведены специальные лётные испытания самолётов Су-27 с использованием трамплина для взлёта. Данные уникальные по сложности испытания были выполнены героическим лётчиком В.Г. Пугачёвым. После завершения испытаний принимается решение о создании наиболее мощного в мире корабельного истребителя Су-27К трамплинного взлёта с посадкой на аэрофинишёр для обеспечения противовоздушной обороны корабельных соединений. Разработка для ТАКР пр. 11435 самолётов трамплинного взлёта осуществлялась МАП СССР на основании постановлений СМ СССР от 7 мая 1982 г. и 18 апреля 1984 г.

Созданием истребителя корабельного базирования Су-27К (Т-10К) занималось ОКБ им. П.О. Сухова (генеральный конструктор ОКБ М.П. Симонов, главный конструктор К.Х. Марбашев). Было построено несколько прототипов с различным исполнением крыла и стабилизатора, с наличием или отсутствием переднего горизонтального оперения.



*Су-24М в полёте, 2009 год*



*М.П. Симонов  
(1929—2011)*



*К.Х. Марбашев*

1 ноября 1989 г. выдающийся лётчик В.Г. Пугачёв успешно выполнил первую в истории отечественной авиации посадку самолёта с применением аэрофинишёра. В.Г. Пугачёв известен всему миру. Именно он на самолёте Су-27 впервые в мире выполнил новый элемент высшего пилотажа: остановку самолёта в воздухе и разворот в любую сторону. Лётчики назвали этот элемент «Коброй Пугачёва», так же как в начале прошлого века называли мёртвую петлю в честь выдающегося русского лётчика «Петлём Нестерова».

Первый Су-27К (Т-10К-3) установочной серии на КнААПО (г. Комсомольск-на-Амуре) поднялся в воздух 17 февраля 1990 г. Серийное производство Су-27К началось на КнААПО в 1992 г. 31 августа 1998 г. указом Президента РФ палубный истребитель был принят на вооружение авиации ВМФ под наименованием Су-33.



Су-33 (Су-27К)

Разработка проекта лёгкого палубного истребителя МиГ-29К (тип 9—31) была начата ОКБ им. А.И. Микояна (генеральный конструктор Р.А. Беляков, главный конструктор М.Р. Вальденберг) в 1984 г. Самолёт предназначался:

- для перехвата боевых самолётов и крылатых ракет на высотах от 30 м до 27 км;
- поражения других воздушных целей;
- решения задач ПВО и сопровождения своих летательных аппаратов, в том числе ударных;
- поражения надводных и наземных целей неуправляемым оружием;
- ведения разведки. В составе авиагруппы ТАКР ему предстояло дополнять более тяжёлые и дорогие Су-27К.

Приведём фрагмент выписки из вахтенного журнала авианосца «Тбилиси» за 1 ноября 1989 года.

#### *Выписка*

*из вахтенного журнала авианосца «Тбилиси»  
за 1 ноября 1989 года.*

*1 ноября 1989 года, Чёрное море.*

*13 час. 46 мин. Произвёл первую в истории ВМФ СССР аэрофинишёрную посадку на палубу самолёт СУ-27К, бортовой № 39, пилотируемый лётчиком-испытателем, Героем Советского Союза Пугачёвым Виктором Георгиевичем.*

*15 час. 11 мин. Произвёл первую посадку на палубу корабля самолёт МиГ-29К, бортовой № 311, пилотируемый лётчиком-испытателем, Героем Советского Союза Аубакировым Токтаром Оранбаевичем.*

*16 час. 48 мин. Произвёл взлёт с транплина самолёт МиГ-29К*

17 час. 17 мин. Совершил посадку на палубу корабля  
самолёт СУ-25утг, бортовой №08.

Пилоты: лётчики-испытатели Водинцев Игорь Викторович,  
Крутов Александр Валерьевич.

Командир ТАКр «Тбилиси»  
Капитан 1 ранга В. Ярыгин  
1 ноября 1989 года.



*МиГ-29К*



*МиГ-29КУБ*

Главным конструктором МиГ-29К является известный специалист М.Р. Вальденберг. Лётчик-испытатель этого самолёта Т.О. Аубакиров впоследствии летал в космос, а затем опять вернулся в авиацию. Не менее известны лётчики-испытатели МиГ-29к А.Н. Квочур и Р.П. Таскаев.



*А.Н. Квочур*



*В.Г. Пугачёв*



*Т.О. Аубакиров*



*Р.П. Таскаев*



*М.Р. Вальденберг и создатель F-16,  
президент фирмы «Дженерал  
Дайнэмикс» Ч. Дэвис*



*М. Вальденберг, лётчик-испытатель  
А. Квочур, технический руководитель  
В. Троицкий, лётчик-испытатель  
Р. Таскаев*

Интересна судьба прекрасного пилота А.Н. Квочура. В Англии во время международного авиасалона ему пришлось катапультироваться с МиГ-29 с высоты 30 метров. Ни на одном самолёте в мире нет катапульты, позволяющей спасти лётчика с такой высоты. Примерно через год то же самое произошло с А.Н. Квочуром во Франции. В 1995 г. А.Н. Квочур совершил сложнейший перелёт через Северный полюс в США по маршруту В. Чкалова, но на истребителе.

Первая посадка Су-27К, пилотируемого военным лётчиком, была совершена полковником Ю.А. Семкиным 17 ноября 1989 года. В 1993 году, самолёт Су-27К поступил на вооружение ВМФ. Дальнейшим развитием самолёта Су-27К стал не имеющий аналогов в мире самолёт Су-33.

Данный самолёт по праву считается самым мощным в мире корабельным самолётом. Его вооружение включает 30-мм пушку и 12 ракет класса «воздух-земля», а также противокорабельную ракету. 9 мая 1995 г. пятёрка самолётов Су-33, ведомая талантливым лётчиком, легендой военно-морской авиации Т.А. Апакидзе, участвовала в воздушном параде в Москве в честь 50-летия Победы в Великой Отечественной войне. Вся короткая жизнь этого удивительного человека генерал-майора Т.А. Апакидзе связана с ВВС ВМФ. Сердце великого морского лётчика — Т.А. Апакидзе практически остановилось в кабине боевого самолёта. Его трагическая, нелепая смерть не оставила равнодушным никого в нашей стране.



*Генерал-майор Т.А. Апакидзе*

Строительство первых отечественных авианосцев было осуществлено на стапелях прославленного Черноморского судостроительного завода под руководством его директора талантливого инженера и публициста Ю.И. Макарова.



*Ю.И. Макаров  
(1934—2002)*

Выпуск продукции Черноморского судостроительного завода до 1997 года представлен в таблице.

№ п/п	Назначение	Количество, ед.	Примечание
<b>Построено до 1917 года</b>			
1	Линейный корабль	1	технические данные не сохранились
2	Крейсеры	2	
3	Миноносцы	24	
4	Подводные лодки	3	
5	Подводный минный заградитель	1	
6	Землечерпалки	3	
7	Различные другие суда	72	
Итого		106	
<b>Построено в период 1917 — 1941 гг.</b>			
8	Крейсеры	6	технические данные не сохранились
9	Эсминцы	17	
10	Лидеры эсминцев	4	
11	Сторожевики	4	
12	База подводных лодок	1	
13	Средние подлодки	21	
14	Малые подлодки	43	
15	Военный транспорт	4	
16	Танкеры	11	
17	Ледоколы	2	
Итого		113	

№ п/п	Назначение	Номер проекта	Водоизмещение, т	Количество, ед.	Примечание
<b>Построено в период 1948 — 1997 гг.</b>					
18	I. КОРАБЛИ Подводные лодки	сер.9	837	1	
		613	1050	72	
19	Крейсеры лёгкие	68 к	15000	2	
		68-бис	15120	3	
		68-бис	15120	1	
					«Адмирал Корнилов» (не достроен)

20	Крейсеры тяжёлый	82	50000	1	«Сталинград» (не достроен)
21	Плавбазы ремонтно-технические	310	3500	7	
		323	4000	2	
		323 А	4090	1	
		323 Б	4340	1	
		323 В	4340	1	
		1798	4046	1	
		1886	8310	7	
		1886 Э	8350	1	
		1886 У	7980	2	
		2020	13900	3	
		2001	4050	1	
22	Морской ракетовоз	323 В	4045	1	
23	Корабли особого назначения	394 Б	4350	4	
		994	4280	2	
24	Корабли специального назначения	1288.4	5830	1	
25	Плавмастерские	725	4750	3	
		725 А	5950	2	
26	Разведывательный корабль	10221	5620	1	
27	Морской кабелеукладчик	МКУ-01	1144	1	
28	Авианосцы	1123	14400	2	
		1143	39700	2	
		1143.3	42440	1	
		1143.4	44490	1	
		1143.5	45500	1	
		1143.5	45500	1	
		1143.7	72000	1	
	II. СУДА				
29	Нефтетанкеры	563	16250	13	
30	Сухогрузы	564	10250	6	
		567	22225	5	
		594	18500	2	
		595	18500	8	
		1568	23000	22	
		1609	43460	4	
					«Варяг» (не достроен) «Ульяновск» (не достроен)

31	Траулеры	394 394 А 394 АМ 12880 1288.3 1288.3 М	3510 3675 3800 5600 5610	194 75 83 108 7 3	
III. СПЕЦИАЛЬНЫЕ СУДА					
32	Научно-экспедиционные	224	3200	2	
33	Научно-поисковые	399	3810	1	
34	Китобазы	392	45000	2	
35	Плавучий измерительный комплекс	1908	20700	1	
36	Плавстенд	18530		1	
37	Танкеры — про-дуктовозы	17012	45000	3	
IV. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СУДА					
38	Буксиры	1454	1630	1	
V. НЕСАМОХОДНЫЕ СУДА					
39	Понтоны		г/п 400 т	4	
			г/п 200 т	31	
			г/п 80 т	10	
40	Баржи		г/п 700 т	1	
			г/п 500 т	5	
			г/п 250 т	26	
			г/п 200 т	2	
41.	Технологические плавсредства и инженерно-технические плавсооружения		г/п от 100 до 1600 т	16	
42	Ботопорт стапеля	0	г/п 380 т	1	
43	Понтон-проставки для авианосцев			4	
VI. ДОКИ					
44	Плавдоки	28		12	
	Итого с начала основания завода			1004	

В советский период на верфи были построены уникальные суда — китобазы «Советская Украина» и «Советская Россия» водоизмещением 44000 тонн, паротурбинные сухогрузы проекта 567 водоизмещением 23000 тонн, дизельные сухогрузы проектов 594 и 595, плавбазы подводных лодок проектов 310 и 1886, плавбазы-мастерские с киллекторным устройством проекта 725, транспорты для перевозки ракет проекта 323. 1989 и 1990 годы были годами апогея Черноморского судостроительного завода: впервые в отечественной истории на плаву достраивались два авианосца, заказы № 105 и № 106. Одновременно на стапеле по новому проекту строился третий корабль, авианосец с атомной энергетической установкой, заказ № 107. Продолжительность постройки отечественных авианосцев составляла:

- «Киев» — 65 месяцев;
- «Минск» — 69 месяцев;
- «Новороссийск» — 82 месяца;
- «Баку» — 93 месяца.

Со времени создания уникального самолёта Су-33 начался новый, но исключительно короткий этап в развитии отечественной корабельной авиации. К сожалению, сегодня мы с горечью говорим, что отечественная корабельная авиация в начале нового тысячелетия практически перестаёт существовать, и это несмотря на наличие в стране уникальных летательных аппаратов и выдающихся русских лётчиков. ВМФ Российской Федерации крайне необходимы полноценные авианосцы. За рубежом отношение к этому классу кораблей особенное. В 30-е годы прошлого столетия были созданы и вступили в строй зарубежные авианосцы специальной постройки: английский «Арк Ройял» (1938 г., водоизмещение 27600 т., 60 самолётов), американские «Рэнджер» (1934 г., водоизмещение 20500 т., 50 самолётов) и «Йорктаун» (1938 г., водоизмещение 25500 т., 85—100 самолётов).



«Арк Ройял» (HMS Ark Royal (91))



«Рейнджер» (USS Ranger (CV-4))



«Йорктаун»

В составе флотов Великобритании, Франции, США и Японии перед Второй мировой войной было 19 авианосцев (Великобритания — 7, США — 5, Япония — 6, Франция — 1). В ходе Второй мировой войны было построено ещё 169 авианосцев, из них в США — 111, в Великобритании — 7, Японии — 6. В этот период зависимости от водоизмещения и предназначения авианосцы стали подразделяться на подклассы: тяжёлые, лёгкие и конвойные.

В 1950 г. ВМС США впервые в истории мирового кораблестроения провели испытания по взлёту штурмовика с атомной бомбой на борту с авианосца «Коралл Си». Этим фактом была доказана способность авианосцев использовать палубную авиацию с атомным оружием.

В послевоенный период авианосцы строили главным образом США, Великобритания и Франция. Корейская война убедила руководство США, что ВМС, его авианосные и амфибийные силы, имеют исключительно высокую эффективность, и конгресс США в 1952 г. одобрил программу строительства новых авианосцев типа «Форрестол», а в 1958 г. атомного авианосца «Энтерпрайз» и крупных амфибийных сил.



*Авианосец CV-43 «Корал Си»  
с закрытым ангаром*



*Американский авианосец  
«Форрестол»*



*Американский авианосец  
«Энтерпрайз»*



*Авианосцы типа «Нимитц»*

В 1955—1959 гг. были построены первые ударные авианосцы с бомбардировщиками — носителями ядерного оружия. В 1961 г. в состав ВМС США вошёл первый атомный авианосец «Энтерпрайз». Всего за период с 1946 по 1990 гг. США построили 18 авианосцев новых проектов, в том числе 7 — с атомными энергетическими установками. Сегодня США продолжают создание новых авианосцев с темпом их строительства, составляющим 0,3 единицы в год.

В составе ВМС США на 19 марта 2013 г. находилось 597 кораблей и судов различных типов, в том числе, атомные многоцелевые авианосцы:

- тип «Нимитц» (Nimitz) — 10 CVN-68 «Нимитц» (Nimitz), 1975 г.;
- CVN-69 «Дуайт Д. Эйзенхауэр» (Dwight D. Eisenhower), 1977 г.;
- CVN-70 «Карл Винсон» (Carl Vinson), 1982 г.;

- CVN-71 «Теодор Рузвельт» (Theodore Roosevelt), 1986 г.;
- CVN-72 «Авраам Линкольн» (Abraham Lincoln), 1989 г. - с 2013 в ремонте;
- CVN-73 «Джордж Вашингтон» (George Washington), 1992 г.;
- CVN-74 «Джон К. Стеннис» (John C. Stennis), 1995 г.;
- CVN-75 «Гарри С. Трумэн» (Harry S. Truman), 1998 г.;
- CVN-76 «Рональд Рейган» (Ronald Reagan), 2003 г.;
- CVN-77 «Джордж Г. У. Буш» (George H. W. Bush), 2009 г.;
- тип «Джеральд Р. Форд» (Gerald R. Ford) — в постройке.

По планам США, общая численность авианосцев ВМС не будет превышать 12 единиц, ожидаемый их срок службы будет составлять 50 лет. Несколько лет назад ВМС США заключили контракт стоимостью 161 млн. дол. с известной фирмой Newport News на проведение исследований и разработку проекта авианосца нового поколения CVNX. Постройку головного корабля CVNX 1 планировалось начать в 2006 г., ориентировочный ввод в строй — 2013—2014 годы. В целях снижения стоимости проекта предполагается использовать модернизированный вариант корпуса авианосца «Nimitz». В качестве главной энергетической установки предложена принципиально новая атомная установка и соответствующие системы генерирования и распределения электрической энергии. На новом корабле предполагается также установка электромагнитной катапульты, вместо существующей, паровой. Проект следующего американского авианосца CVNX 2 будет иметь новую конструкцию корпуса. Строительство этого корабля предлагалось начать в 2011 г., срок ввода в строй — 2018 год. ВМС США планируют построить всего 10 авианосцев нового поколения, с пятилетним темпом ввода их в строй.

Вся программа строительства американских авианосцев разбита на несколько этапов, представляющих собой эволюционный процесс совершенствования проектов корабля данного типа. Первый этап включал постройку авианосца CVN-77 — последнего корабля типа «Nimitz», ввод в строй которого осуществлён в 2008 г. Оперативно-тактические требования на американские авианосцы нового поколения CVNX содержат четыре главных положения: функциональная и техническая совместимость с авианосцем CVN-77 (системами командования, управления боевыми и техническими средствами, связи, разведки и компьютерной обработки); требуемая мощность ЭУ; темп наращивания количества вылетов самолётов; достаточный для поддержания или обеспечения срока службы запас водоизмещения. Водоизмещение авианосца CVNX предположительно превысит 100000 тонн. Численность авиакрыла составит 55—85 самолётов обычной схемы. Требования по численности экипажа не определены. В настоящее время стоимость содержания личного состава авианосца США в 3,5 раза превышает стоимость его строительства и составляет половину общей стоимости жизненного цикла корабля. Внедрение новой катапульты электромагнитного типа позволит снизить численность экипажа примерно на 400 человек. Кроме этого, применение электромагнитной катапульты позволит существенно снизить требования по предельной скорости ветра над палубой при запуске и посадке самолётов.



*Тип «Джеральд Р. Форд»*

Предполагается, что новая катапульта позволит обеспечить скорость самолёта на конечном участке разгона 55—200 узлов. Темп запусков самолётов составит 45 секунд. На корабле будет внедрена принципиально новая система бронирования, съёмная взлётная рампа. Перспективные мероприятия по повышению скрытности нового авианосца предполагают применение острой носовой части корпуса, вместо закрытой, а также использование сильно выраженного транцевого подзора.

В настоящее время в США планируется постройка серии авианосцев типа «Дженераль Р. Форд».

Название	Номер	Закладка, г	Спуск на воду, г	Вступление в строй, г
Джеральд Р. Форд Gerald R. Ford	CVN-78	14.11.2009	10.11.2013	~2015
Джон Ф. Кеннеди John F. Kennedy	CVN-79	~2014	~2018	~2020
Энтерпрайз Enterprise	CVN-80	~2018	~2022	~2025

В создании современного советского ВМФ, в том числе отечественных авианосных кораблей, особая роль принадлежит Невскому ПКБ. Невское проектно-конструкторское бюро было основано в 1931 г. и является одним из старейших в России бюро надводного кораблестроения. Исторические корни Невского бюро происходят из Путиловского (Кировского) завода. Мы уже отмечали, что на Путиловском заводе в период 1908—1912 гг. создавался легендарный эскадренный миноносец «Новик». В 1912 г. на базе судостроительного отдела Акционерного общества Путиловских заводов образуется «Путиловская верфь», которая с 1922 г. становится Северной судостроительной верфью. В состав Северной судостроительной верфи вошло Техническое бюро. В 1931 г. на базе Технического бюро Северной судостроительной верфи организуется Центральное конструкторское бюро судостроения (ЦКБС). В 1932 г. ЦКБС переименовывается в ЦКБС-1, позже в 1936 г. в ЦКБ-17. В 1966 г. прославленное бюро становится Невским проектно-конструкторским бюро.

Перед Великой Отечественной войной по проектам ЦКБС, ЦКБС-1, ЦКБ-17, на 11 судостроительных заводах в городах Ленинграде, Николаеве, Севастополе, Владивостоке и Комсомольске-на-Амуре было построено более 100 кораблей и судов, что позволило не только обновить и пополнить Балтийский и Черноморский флоты, но и развернуть создание кораблей для двух новых флотов: Северного и Тихоокеанского. В годы Великой Отечественной войны с участием специалистов ЦКБ-17 были построены ещё 20 боевых кораблей.

Следует отметить, что за годы Второй мировой войны СССР потерял 36 боевых надводных кораблей и 102 подводные лодки. По состоянию на 01.01.1946 г. СССР располагал 54 боевыми надводными кораблями, 170 подводными лодками, в то время как США имели 615 боевых надводных кораблей, в том числе 30 ударных авианосцев, 23 линейных корабля, 74 крейсера, 488 эсминцев, 263 подводные лодки и 73 конвойных авианосца, а также исключительно мощный амфибийный флот. Количественно

ВМС США, несмотря на примерно равные с СССР потери за годы войны, выросли по основным классам кораблей в 2,2 раза, а ВМФ СССР сократился на 22 %.

Поскольку после Второй мировой войны у ВМС США на море практически не было равноценного противника, первые 10 послевоенных лет в США не строились новые корабли, а осуществлялась достройка кораблей по старым проектам и поиск возможностей использования на своих кораблях ракетного и атомного оружия. Советское военно-политическое руководство того времени чётко понимало, что основная угроза стране будет исходить со стороны Мирового океана. Поэтому в стране осуществлялось ускоренное строительство флота, которое, к сожалению, велось на основе ошибочных решений, заложенных ещё до Второй мировой войны. За десять послевоенных лет в СССР было построено 19 лёгких крейсеров, 81 эскадренный миноносец и 226 подводных лодок. Больших возможностей по строительству флота у разрушенной войной страны не было.

Для сравнения приведём следующий пример. В 1957 г. самый сильный флот мира — ВМС США насчитывали в своём составе (по классификации США): 11 современных и 3 «устарелых» линейных корабля (в том числе 5 типа «Айова»), 29 тяжёлых, 7 лёгких и 56 «небольших», эскортных авианосцев и авианесущих кораблей, 3 линейных крейсера, 21 тяжёлый крейсер, 40 лёгких крейсеров, 387 эскадренных миноносцев, 169 конвойных миноносцев, 108 фрегатов, 194 подводные лодки (в том числе 2 с атомными энергетическими установками, 12 радаро-пикетных лодок, 10 подводных истребителей подводных лодок, 3 ракетные подводные лодки, 2 подводных транспорта войск, 3 подводных транспорта, 2 учебных и 1 «карликовую» лодки), 11 минных и 41 сетевой заградителей, 297 тральщиков, 122 истребителя подводных лодок, 8 торпедных катеров, 27 сторожевых судов и большое число вспомогательных судов. В составе сил постоянной готовности находилось 1029 кораблей. Все корабли входили в состав 7 флотов, из которых 1-й и 2-й флоты базировались в Тихом океане, 7-й — в «восточно-азиатских» водах, 3,4,5-й — в Атлантическом океане, 6-й — в Средиземном море. Личный состав флота, включая и морскую авиацию, насчитывал 662 774 человека. Кроме того, ВМС подчинялся и корпус морской пехоты в количестве 201000 человек.

В 1946—1950 гг., на базе ЦКБ-17 (Невское бюро) основываются три новых специализированных бюро (Северное ПКБ, Западное ПКБ, СПМБМ «Малахит»).

В 1946 г. специальным постановлением Правительства в отечественной промышленности создаются система по руководству развитием реактивного оружия и соответствующие Управления МО и ВМФ.

В начале 1950 г. на основе изучения опыта немецких ракетостроителей и имеющихся наработок, учёных нашей страны, группой военно-морских специалистов под руководством вице-адмирала Л.Г. Гончарова и М.И. Акулина были выбраны три направления в развитии отечественного реактивного оружия: баллистические ракеты, крылатые ракеты и зенитные ракеты. ВМС США в то время избрали только два вида ракет — баллистические и зенитные ракеты. Первые разрабатываемые крылатые ракеты предназначались для поражения береговых целей. При этом ракеты несли ядерный заряд.

С 1955 г. Невское бюро принимает самое активное участие в разработке ракетно-космической техники, создании уникальных кораблей и судов «космической службы», обеспечивает строительство ряда типов вспомогательных судов ВМФ.

В этот же период времени в СССР, в кругах руководства страны и флота, особенно остро развернулось обсуждение проблемы будущего развития отечественного ВМФ. В августе 1953 г. Н.Г. Кузнецов представил Министру Обороны страны доклад с изложением его взглядов на дальнейшее развитие ВМФ. В течение 1954 г. эти предложения и их корректуры у Министра Обороны СССР рассматривались неоднократно. В апреле 1954 г. Президиум ЦК КПСС рассмотрел предложения Министерства Обороны по десятилетней программе военного кораблестроения. Однако программа так и не была одобрена. В течение 1955 г. обсуждение программы кораблестроения на 1956—1965 гг. продолжалось. В июле 1955 г. Министр Обороны СССР Г.К. Жуков провёл специальное совещание с участием маршалов, генералов армии и адмиралов центрального аппарата ВМФ. Главная проблема, над решением которой в то время работало всё руководство Министерства Обороны, была связана с поиском оптимальных путей перехода на новые виды вооружения и определением соотношения расходов между подводным и надводным флотом. Большинство участников всех совещаний сходились в одном, что главными силами ВМФ должны быть подводные лодки и морская авиация, вооружённые ракетным оружием. Разногласия на всех этапах обсуждения касались роли крупных надводных кораблей, в том числе и с ракетным оружием. Несмотря на это ВМФ продолжал строиться, хотя программа кораблестроения на тот момент времени не была утверждена.

7 апреля 1956 г. в истории ВМФ СССР произошло значительное событие. Был уволен с поста Морского министра Адмирал Флота Советского союза Н.Г. Кузнецов — талантливый флотоводец, политик, целеустремлённый, образованнейший человек, который своим героическим трудом, сложной, но прекрасной службой, создал мощный советский ВМФ. Вместо Н.Г. Кузнецова был назначен адмирал флота С.Г. Горшков. После назначения нового руководителя ВМФ дальнейшее обсуждение проблем его строительства продолжалось. С первым своим самостоятельным докладом по проблемам развития ВМФ С.Г. Горшков выступил на совещании, проводимом Президиумом ЦК КПСС 8 и 9 мая 1958 г. На этом совещании по-прежнему было высказано много достаточно различных мнений по вопросам перспектив дальнейшего строительства ВМФ. Например, адмирал Л.А. Владимирский (1903—1973) высказывался против строительства дизельных подводных лодок с тактическим оружием и крылатыми ракетами, отдавая предпочтение атомным подводным лодкам с баллистическими ракетами. В частности, Адмирал Л.А. Владимирский заявлял, что эпоха строительства дизельных лодок прошла, что в авиации надо сосредоточить внимание только на гидроавиации. Адмирал В.А. Касатонов, наоборот, выступал за создание дизельных подводных лодок с ракетами и



*Адмирал  
Л.А. Владимирский*



*Адмирал Флота  
В.А. Касатонов*

«дальноходными» торпедами, а также отстаивал «ракетизацию надводного флота, в том числе строительство ракетных крейсеров проекта 58 и ракетных катеров проекта 205».

В результате всех совещаний был выработан курс на создание океанского ракетно-ядерного флота, основу которого должны были составить атомные подводные лодки и авиация. Было поддержано и строительство надводных кораблей с крылатыми ракетами и зенитными ракетными комплексами. Решение многих намеченных задач по созданию перспективных кораблей было возложено на Невское ПКБ.

С 1958 г. Невское бюро окончательно специализируется на создании авианесущих кораблей. В 1963 г. бюро дополнительно получает заказ на создание больших десантных кораблей.

Всего почти за 70-летнюю историю Невского ПКБ по его проектам на 16 заводах в десяти городах страны построено около 300 кораблей и судов различных типов и назначений. В том числе:

1. 33 крейсера следующих проектов:

- в 1931—1934 гг. проект 26 (2 единицы), проект 26Бис (4 единицы).

Главный конструктор проектов Маслов А.И.;

- 1946—1953 гг. проекты 68Бис (5 единиц), 68У (2 единицы), 68Бис ЗИФ (1 единица). Главный конструктор Савичев А.С.;
- 1961 г. (завершение проекта) проект 1123 (2 единицы).

Главный конструктор Савичев А.С.;

- 1969 г. (завершение проекта) проект 1143 (2 единицы).

Главный конструктор Маринич А.В.;

- 1974 г. (завершение проекта) проекты 11433, 11434,

Главный конструктор Анিকেев В.Ф.;

- 1982 г. (завершение проекта) проект 11435. Главный конструктор Белов Л.В (1 апреля 1982 г. была произведена закладка тяжёлого авианесущего крейсера «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов». Первоначально «Рига», затем «Леонид Брежнев» и «Тбилиси»).

2. 134 лидеров и эскадренных миноносцев проектов:

- 1932 г. проекты 1 и 38 (6 единиц). Главный конструктор Никитин В.А.

- 1934 г. эскадренный миноносец проекта 7 (29 единиц).

Главные конструкторы Трахтенберг П.О., Никитин В.А.;

- 1938 г. эскадренный миноносец проекта 7У (18 единиц).

Главный конструктор Яков О.Ф.;

- 1943 г. проекты 30, 30К (11 единиц). Главный конструктор Юновидов А.М.;

- 1946 г. проект самого многочисленного миноносца проекта 30Бис (70 единиц).

Главный конструктор Фишер А.Л.;

- 1935 г. лидер проекта 45 (1 единица). Главный конструктор Бжезинский В.Л.

3. 22 сторожевых корабля:

- конец 20-х годов проекты 2, 4, 39 (соответственно 8,4,6 единиц).

Главный конструктор Никитин В.А.;

- 1934 г. проект 43 (4 единицы). Главный конструктор Бжезинский В.Л.;

4. 40 тральщиков проектов 3,53, 53У, 58. Проектирование велось в 30-е годы под руководством Маслова А.И.;

5. 17 больших десантных кораблей проектов 1171 (14 единиц, главный конструктор Кузьмин И.И.), 1174 (3 единицы, главный конструктор Пикалкин Б.М.).



*БДК проекта 1171  
«Николай Фильченков»  
в Севастополе*

Постройка БДК проекта 1171 отражена в таблице.

Название, проект 1171	б/н	Заложен	Спущен	В строю
<b>Мод. I</b>				
БДК-10	150	05.02.1964	01.07.1964	18.08.1966
БДК-6	144	04.07.1964	15.02.1965	30.12.1966
БДК-13	093	18.02.1965	26.03.1966	30.09.1967
БДК-62	023	05.08.1966	01.03.1967	29.12.1967
<b>Мод. II</b>				
БДК-66	085	07.03.1967	28.08.1967	27.09.1968
БДК-69	148	30.08.1967	29.02.1968	31.12.1968
<b>Мод. III</b>				
БДК-77	099	12.03.1968	31.08.1969	30.09.1969
«Донецкий шахтёр»	119	05.09.1968	10.03.1969	31.12.1969
БДК-100	115	18.03.1969	11.10.1969	30.09.1970
БДК-104	н/д	17.10.1969	31.03.1970	10.06.1971
«Александр Торцев»	062	06.04.1970	27.11.1970	31.12.1971
«Пётр Ильичёв»	044	30.11.1970	30.08.1971	29.12.1972
<b>Мод. IV</b>				
«Николай Вилков»	081	03.09.1971	30.11.1973	30.07.1974
«Николай Фильченков»	152	30.01.1974	29.03.1975	30.12.1975
«Николай Голубков»	н/д	—	Не достраивался	—



*БДК проекта 1174  
«Иван Рогов» в 1982 г.*



*БДК проекта 1174  
«Митрофан Москаленко» в 1994 г.*

**Серия БДК проекта 1174 приведена ниже в таблице.**

Название, проект 1174	Завод. номер	Заложен, г	Спущен на воду, г.	Введён в состав флота, г.	Текущий статус
«Иван Рогов»	101	сент. 1973	31 мая 1973	15 июня 1978	списан в 1996 г.
«Александр Николаев»	102	март 1976	осень 1982	30 декабря 1982	с 1997 г. в резерве
«Митрофан Москаленко»	103	май 1984	1988	23 сентября 1990	с 2002 г. в резерве. По данным на 5.05.2014 выставлен на продажу, вероятно, в состоянии, исключающем его использование по прямому назначению.

**Десантные корабли отечественного ВМФ отражены в следующей таблице.**

<b>Универсальные десантные корабли</b>	● проект 11780 ● тип «Мистраль»
<b>Большие десантные корабли</b>	● проект 1171 («Тапир») ● проект 1174 («Носорог») ● проект 775 ● проект 778 ● проект 11711 («Иван Грен»)
<b>Средние десантные корабли</b>	● проект 572 ● проект 188 ● проект 770
<b>Малые десантные корабли</b>	● проект 450 ● проект 189 ● проект 106
<b>Малые десантные корабли на воздушной подушке</b>	● проект 12321 («Джейран») ● проект 12322 («Зубр»)

<p><b>Десантные катера на воздушной подушке</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● проект 1205 («Скат») ● проект 1206 («Кальмар») ● проект 1209 («Омар»)</li> <li>● проект 1238 («Касатка»)</li> <li>● проект 12061 («Мурена»)</li> </ul>
<p><b>Десантные катера</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● проект 80 ● проект 306 ● проект 1785</li> <li>● проект 1176 («Акула») ● проект 11770 («Серна») ● проект 21820 («Дюгонь»)</li> </ul>

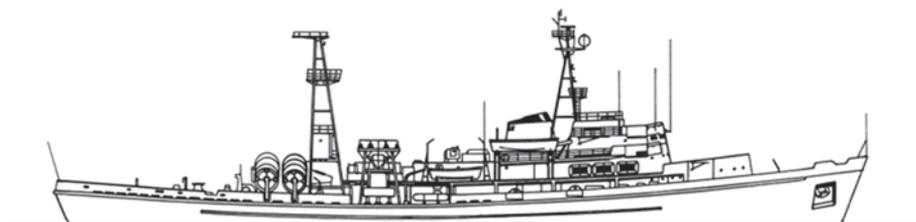


*Большой ТДК специальной постройки пр. 188*



*БДК проекта 11711 «Иван Грен». 2012 г.*

Кроме отмеченных боевых кораблей, по проектам Невского ПКБ были построены 2 опытовых корабля, 1 командно-измерительный пункт, 6 плавучих ремонтно-технических баз и мастерских, 11 океанографических судов, 6 танкеров снабжения, 2 пассажирских дизель-электрохода. С Невским ПКБ связано также строительство отечественных спасательных судов. Например, в 1953 г. ВМФ было выдано задание на разработку универсального спасательного судна проекта 527. Главным конструктором проекта был назначен Н.Г. Лощинский. Головное спасательное судно проекта 527 было построено в Николаеве в 1959 г.



*Спасательное судно проекта 527 — Общий вид*



Спасательное судно «Эпрон»

**Пр. 527** — Николаев, ССЗ № 445 им. 61 коммунара (с 1962 ССЗ им. 61 коммунара) — 8 единиц.

Наименование	Заводской №	Заложен	Спущен на воду	Вступление в строй	Примечание
МБ-26	1601	27.11.1957	01.07.1958	31.12.1959	с 1966 — СС-26, с 1989 — «Эпрон»
МБ-21	1602	27.11.1957	—	30.09.1960	с 1966 — СС-21
МБ-23	1603	—	—	29.12.1960	с 1966 — СС-23
МБ-11	1604	24.10.1960	—	1961	с 1966 — СС-44
СС-83	1605	30.06.1960	—	1961	
СС-87	1606	—	—	30.09.1962	с 1973 — «Владимир» Трефолев», затем — «Жигули»
СС-25	1607	28.05.1962	—	31.12.1963	
Бештау	1608	01.11.1962	03.08.1963	27.11.1964	

**Пр. 527П** — Николаев, ССЗ № 445 им. 61 коммунара (с 1962 ССЗ им. 61 коммунара) — 1 единица

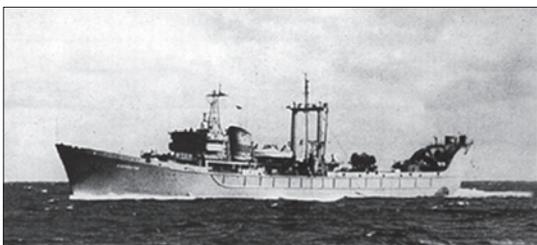
Наименование	Заводской №	Заложен на воду	Спущен	Вступление в строй	Примечание
СС-22	1609	—	—	30.12.1965	заложено по пр.527, с 1966 — «Алтай»

Под руководством главного конструктора М.К. Горшкова в Невском ПКБ создавался также усовершенствованный проект спасателя 527М.

Данное спасательное судно обеспечивало работу водолазов на глубинах до 500 метров. Всего по проектам 527 и 527М было построено 9 судов. В 1980 г. в Николаеве был построен наиболее совершенный на тот момент времени спасатель проекта 537 «Эльбрус», созданный в Невском бюро под руководством М.К. Горшкова. Всего по проекту 537 было построено два универсальных спасателя: «Эльбрус» и «Алагез».



*Морской спасатель  
ледового класса «Эльбрус»*



*Универсальное судоподъёмное судно  
«Карпаты» проекта 530*

В 1967 году на ССЗ 61 коммунаров в Николаеве было построено универсальное судоподъёмное судно «Карпаты» проекта 530. Проект судна был разработан также в Невском ПКБ под руководством главного конструктора А.Г. Минаева.

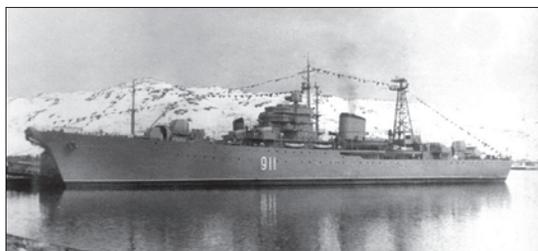
В стенах Невского ПКБ были созданы проекты противопожарных судов 364, 1893, 1993, 14611. Невское ПКБ является основным разработчиком практически всех отечественных транспортных плавучих доков. Например, конструкторами бюро были созданы транспортные плавучие доки проектов 28, 764, 768, 769, 769А, 1753, 1757, 1769, 20230. Следует отметить, что эти доки способны обеспечить транспортировку абсолютного большинства построенных отечественных подводных лодок.

В Невском бюро были также созданы многочисленные проекты кораблей, строительство которых не производилось или было остановлено. К таким проектам, например, относятся проект 69 тяжёлого крейсера (1939 год), проект 82 тяжёлого крейсера (1950 год), проект 66 среднего крейсера (1953 год), проект 65 лёгкого крейсера (1946 год), проект 63 атомного ракетного лёгкого крейсера (1958 год), проект корабля ПВО, проекты авианосцев 72, 1160, 1153, проект тяжёлого авианесущего крейсера 11437 (1986 год).

Следует отметить, что отечественные спасательные суда создавались и в ЦКБ «Балтсудопроект». В этой прославленной организации разрабатывались также плавучие базы подводных лодок. Наибольшую известность в ВМФ СССР получили плавучие базы подводных лодок проектов 310, 310А, созданные под руководством главного конструктора В.И. Могилевича.



*С.С. Власов,  
генеральный директор  
Невского проектно-  
конструкторского бюро*



*Плавучая база  
подводных лодок проекта 310  
«Дмитрий Галкин»*

Строительство плавучих баз было осуществлено в г. Николаеве на Черноморском судостроительном заводе в 1958 году. Всего для ВМФ СССР в 1958—1963 годах было построено семь плавбаз проекта 310.

Название	Завод-строитель	Заводской номер	Дата закладки	Дата спуска на воду	Дата зачисления в списки
«Батур», с 1966 — ПКЗ-124, «Камчатский комсомолец», с 1992 — ПБ-9	Черноморский ССЗ	614	06.10.1955	29.11.1956	28.03.1958
«Фёдор Видяев»		615	24.03.1956	26.04.1957	30.09.1958
«Виктор Котельников»		616	19.07.1956	25.06.1957	11.12.1959
«Магомед Гаджиев», до 1968 — ПБ-6		617	10.11.1956	25.06.1957	01.07.1960
«Дмитрий Галкин»		618	28.04.1959	31.03.1960	25.12.1960
«Николай Карташов» (с 1962 — «Ратуланги»)		619	18.12.1959	20.12.1960	31.03.1962
«Магаданский комсомолец», до 1979 — ПБ-3, с 1992 — ПБ-27		620	08.06.1960	07.10.1961	30.09.1962

В последние годы особую озабоченность среди научной общественности ВМФ вызывает недостаточно внимательное отношение руководства Министерства Обороны РФ к проблеме развития отечественных авианосцев и крупных десантных кораблей. В то же время, по состоянию на начало 2000 г., в состав ВМС США входили 39 десантных кораблей шести типов, четыре крупных корабля этого типа находились в строительстве и ещё два были заказы. Также по состоянию на начало 2000 г. в США велось строительство первых двух десантно-транспортных кораблей-доков

нового поколения с большой площадью палубы и дополнительно заказаны ещё два аналогичных корабля. В целом для ВМС США осуществлено строительство серии из 12 кораблей-доков со сроком ввода кораблей в 2008—2009 г. Всего на 2013 г. в состав ВМС США входили следующие типы десантных кораблей.

1. Штабные корабли десантных сил:
  - тип «Блю Ридж» (Blue Ridge) — 2 LCC-19 «Блю Ридж» (Blue Ridge), 1970 г.
  - LCC-20 «Маунт Уитни» (Mount Whitney), 1971 г.
2. Универсальные десантные корабли:
  - тип «Уосп» (Wasp) — 8 LHD-1 «Уосп» (Wasp), 1989 г.
  - LHD-2 «Эссекс» (Essex), 1992 г.
  - LHD-3 «Кирсардж» (Kearsarge), 1993 г.
  - LHD-4 «Боксер» (Boxer), 1995 г.
  - LHD-5 «Батаан» (Bataan), 1997 г.
  - LHD-6 «Боном Ричард» (Bonhomme Richard), 1998 г.
  - LHD-7 «Иводзима» (Iwo Jima), 2001 г.
  - LHD-8 «Макин Айленд» (Makin Island), 2009 г.
  - тип «Тарава» (Tarawa) — 1 LHA-5 (Peleliu), 1980 г.
  - тип «Америка» (America).
3. Десантно-вертолётные корабли-доки:
  - тип «Остин» (Austin) — 2 LPD-9 «Денвер» (Denver), 1968 г.
  - LPD-15 «Понс» (Ponce), 1971 г.
  - тип «Сан-Антонио» (San Antonio) — 6 LPD-17 «Сан-Антонио» (San Antonio), 2006 г.
  - LPD-18 «Нью Орлеан» (New Orleans), 2007 г.
  - LPD-19 «Меса Верде» (Mesa Verde), 2007 г.
  - LPD-20 «Грин Бэй» (Green Bay), 2009 г.
  - LPD-21 «Нью Йорк» (New York), 2009 г.
  - LPD-22 «Сан Диего» (San Diego), 2012 г.
4. Десантные транспорты-доки:
  - тип «Уидби Айленд» (Whidbey Island) — 8 LSD-41 «Уидби Айленд» (Whidbey Island), 1985 г. Планируется списать в 2014.
  - LSD-42 «Германтаун» (Germantown), 1986 г.
  - LSD-43 «Форт Мак Генри» (Fort McHenry), 1987 г. Планируется списать в 2014.
  - LSD-44 «Ганстон Холл» (Gunston Hall), 1989 г.
  - LSD-45 «Комсток» (Comstock), 1990 г.
  - LSD-46 «Тортуга» (Tortuga), 1990 г. Планируется списать в 2014.
  - LSD-47 «Рашмор» (Rushmore), 1991 г.
  - LSD-48 «Эшлэнд» (Ashland), 1992 г.
  - тип «Харперс Ферри» (Harpers Ferry) — 4 LSD-49 «Харперс Ферри» (Harpers Ferry), 1995 г.
  - LSD-50 «Картер Холл» (Carter Hall), 1995 г.
  - LSD-51 «Оук Хилл» (Oak Hill), 1996 г.
  - LSD-52 «Пёрл Харбор» (Pearl Harbor), 1998 г.



*Универсальные десантные корабли  
типа «Уосп»*



*Универсальные десантные  
корабли типа «Тарава»*

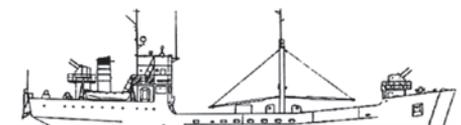
История создания отечественных специализированных десантных кораблей в период после Великой Отечественной войны заслуживает особого внимания. Опыт строительства кораблей этого класса в СССР к этому времени практически отсутствовал, и это несмотря на то, что Россия по праву является родиной их создания. В период Первой мировой войны в России строились десантные корабли типа «Эльпфидор», а в период Второй мировой войны в качестве десантных кораблей строились «тендеры».

Первым советским десантным кораблём стал малый десантный корабль проекта 450, построенный под руководством главного конструктора Е.С. Толоцкого.

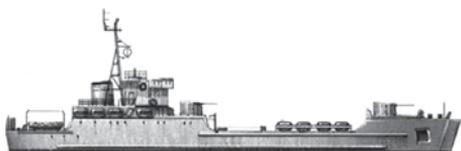
Предполагалось, что в мирное время данное средство доставки десанта будет использоваться в качестве транспортного судна. При приведении сил в высшие степени боевой готовности судно переоборудовалось в танко-десантный корабль. Это был первый в истории мирового кораблестроения корабль «двойного назначения». Головной корабль проекта 450 был построен в городе Сретенске и вошёл в состав ВМФ в 1951 г. Вторым десантным кораблём, также «двойного назначения» стал корабль проекта 450бис. Всего по этим проектам в СССР было построено 75 малых десантных кораблей. Все корабли этих проектов были переданы Министерством Морского флота и рыбного хозяйства. Дальнейшим развитием малого десантного корабля проекта 450бис стал корабль проекта 189, а затем в СССР был создан малый десантный корабль проекта 106. Фактически первым десантным кораблём специальной постройки стал средний десантный корабль пр. 188, спроектированный в ЦКБ-50. Главным конструктором был И.И. Кузьмин. Корабль впервые в отечественной практике предназначался для высадки десанта на необорудованное побережье. При разра-



*Десантная баржа  
типа «Болиндер». 1916 г.*



*Малый десантный корабль  
проекта 450 — общий вид*



*Средний десантный корабль  
проекта 188*

ботке в ЦКБ-50 корабли проекта классифицировались как большие десантные корабли. В ходе эксплуатации переведены в класс средних десантных кораблей. Серийное строительство кораблей проекта 188 осуществлялось на ССЗ в городе Выборге, всего было построено 18 средних десантных кораблей данного проекта.

Строительство серии малых десантных кораблей проекта 106 в 20 единиц производилось в период с 1956 по 1965 гг. на ССЗ посёлка Октябрьское Николаевской области и в городе Туапсе.

В 1963 г. специалистами ЦКБ-50 под руководством главного конструктора Е.С. Васильева создаётся малый десантный корабль проекта 106К. Всего для ВМФ было построено 46 малых десантных кораблей проекта 106К. Все они были построены в посёлке Октябрьское Николаевской области. В середине 50-х годов прошлого столетия также были созданы первые отечественные десантные катера проектов 306 и 1785. На смену им поступили катера проекта 1176.



*Малый десантный корабль  
проекта 106*

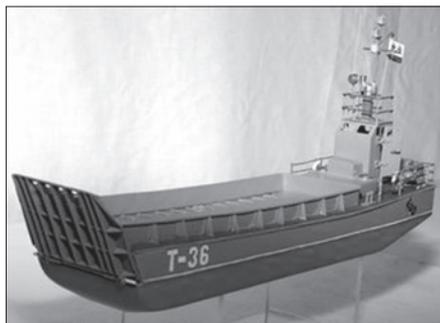


*Малый десантный корабль  
проекта 106К — общий вид*

Десантные катера проекта 1176, шифр «Акула», строились для Советского ВМФ в период с 1979 по 1991 гг. на трёх судостроительных заводах. Всего по данному проекту было построено 29 единиц.



*ДК проекта 1176 «Акула»*



*Модель МДК проекта Т-36*

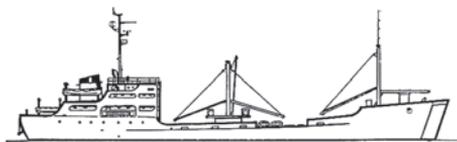
Следует отметить, что корабли проектов 1176, Т-36 являлись копиями танко-десантных плашкоутов ВМС США. В 1956 г. по решению ВМФ специалисты ЦКБ-50 под руководством Е.С. Толоцкого разработали проект переоборудования грузового теплохода в средний десантный корабль проекта 572.

Головной корабль проекта 572 был построен на ССЗ в посёлке Октябрьское Николаевской области. Всего было построено 3 корабля переоборудованного проекта.

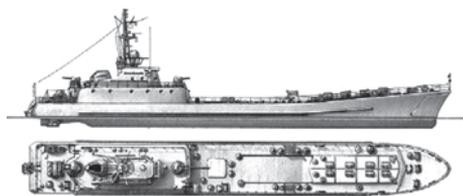
В этот период времени особенно отчётливо наметилось отставание отечественной разработки десантных кораблей от мирового уровня. Практически все наши десантные корабли не могли самостоятельно решать

даже наиболее простые задачи десантных операций. Руководство ВМФ до конца не осознавало значимости морских десантов в современной войне на море.

В 60—70-х годах двадцатого столетия было развёрнуто строительство средних десантных кораблей проектов 770, 771, 773. Строительство осуществлялось в Польше на Северной верфи в городе Гданьске. Всего было построено 64 корабля этих достаточно удачных проектов. Дальнейшим развитием средних десантных кораблей проектов 770, 771, 773 стал также построенный в Польше БДК проекта 775 и его модификация проекта 775.ИИ.



*Средний морской сухогрузный транспорт проекта 572 — общий вид*



*Чертёж СДК проектов 770—773*



*СДК проекта 773*



*Большой десантный корабль «Новочеркасск»*



*БДК проекта 775*

Однако ещё раз повторим, что первым десантным кораблём принципиально нового поколения в ВМФ СССР стал большой десантный корабль проекта 1171, разработанный в Невском ПКБ в середине 60-х годов прошлого столетия. Главным конструктором корабля является талантливый конструктор И.И. Кузьмин. Данный корабль создавался на базе трейлерного судна. Это был первый отечественный десантный корабль, способный длительное время с экспедиционным батальоном морской пехоты на борту нести боевую службу в удалённых районах Мирового океана.

Головной корабль проекта 1171 «Воронежский комсомолец» был построен на ССЗ «Янтарь» в городе Калининграде в 1966 г. Всего для ВМФ было построено 14 больших десантных кораблей проекта 1171.

Сегодня бюро разрабатывает новый проект БДК 11711. Главный конструктор проекта — В.Е.Маслин.

Руководство ВМФ при создании корабля проекта 1171 по-прежнему придерживалось концепции, предусматривающей непосредственную высадку десанта на урез воды. В соответствии с данной концепцией, в 1964 г. Невскому ПКБ и промышленности выдаётся ТТЗ на строительство очередного большого десантного корабля проекта 1174 «Носорог». Главным конструктором этого оригинального и даже уникального для отечественной кораблестроительной практики танко-десантного корабля был назначен известный корабел П.П. Милованов. Создание корабля данного проекта, скорее всего, было ответом на строительство в США универсального танко-десантного корабля «Тарава». Отечественный танко-десантный корабль проекта 1174 был способен высаживать десант как с помощью носового высадочного устройства на необорудованное побережье, так и непосредственно на воду с помощью кормового высадочного устройства и из доковой камеры с использованием высадочных катеров водоизмещающего типа проекта 1176 или десантных катеров на воздушной подушке проекта 1206. На корабле также предусмотрено размещение четырёх транспортно-боевых вертолётов Ка-29. Головной корабль проекта 1174 «Иван Рогов» был построен в 1978 году на ССЗ «Янтарь» в г. Калининграде. Всего для ВМФ было построено 3 корабля данного проекта.

В последнее время для ВМФ разработан скоростной десантный катер «Серна». Десантный катер проекта 11770, шифр «Серна», предназначен для транспортировки на необорудованный берег или снятия с него боевой гусеничной, колёсной и другой



*Вид БДК проекта 11711Э*



*БДК «Иван Рогов» в 1982 г.*



*ДК проекта 11770 «Серна»*

военной техники общей массой до 45 т, а также передовых подразделений десанта с вооружением (92 человека), что превышает показатели других кораблей аналогичного класса. Десантный катер данного проекта был разработан

в ОАО «ЦКБ по СПК им. Р.Е. Алексеева» (г. Нижний Новгород). В настоящее время по проекту 11770 построено 5 единиц и 4 находятся в постройке.

Особенность десантного катера данного проекта заключается в том, что его движение основано на принципе воздушной каверны, сущность которой заключается в создании под днищем катера искусственной воздушной прослойки с избыточным давлением. Она изолирует большую часть корпуса от контакта с водой, чем достигается значительное снижение сопротивления и обеспечиваются высокие скорости хода более 30 узлов.

В 80-е годы прошлого столетия в Невском ПКБ осуществлялось проектирование наиболее совершенного отечественного десантного корабля проекта 11780, полноценного аналога американскому кораблю «Тарава». Предполагалась постройка двух кораблей — «Херсон» и «Кременчуг». К сожалению, корабль проекта 11780 так и не был построен. После этого проектирование отечественных десантных кораблей практически было прекращено.



*Макет корабля проекта 11780*

Опыт деятельности флотов стран мира и особенно последние события в Персидском заливе, Югославии, Афганистане в очередной раз убедительно показали исключительную роль и значение авианесущих кораблей. Наиболее образно о значении авианосцев высказался президент США Б. Клинтон: «Авианосец — это перо политики». И поэтому совершенно необъяснимыми являются заявления руководителей Министерства обороны о том, что в ближайшем будущем Россия не намерена строить новые авианесущие крейсера. Например, по словам бывшего Министра обороны И. Сергеева, этот класс кораблей «...не обладает необходимой в нынешних условиях эффективностью».

Как это напоминает известные события хрущёвского периода, когда в стране были практически уничтожены крупные надводные корабли. Хотелось бы привести выдержки из высказываний Министра обороны СССР того времени Г.К. Жукова: «...Ставить задачу усиления надводного флота неразумно... Авианосцы в ближайшее время строить не нужно». Против строительства авианосцев выступали также видные маршалы В.Д. Соколовский (1897—1968), С.С. Бирюзов (1904—1964), Н.В. Огарков (1917—1994) и даже адмирал Н.Н. Амелько (1914—2007). Интересна позиция в вопросах создания мощного вооружения, Министра обороны СССР маршала Д.Ф. Устинова. Д.Ф. Устинов, всю свою жизнь посвятивший отечественному военно-промышленному комплексу, требовал от научно-исследовательских, проектных организаций не уступать вероятному противнику практически по всем основным видам вооружения. Его официальная позиция состояла в следующем: противник создаёт межконтинентальную баллистическую ракету БР МХ, мы, соответственно — РМЗУ, противник создаёт стратегический бомбардировщик В-2, мы — ТУ-160, противник создаёт корабельный комплекс баллистических ракет «Трайидент», мы — «Тайфун». Что касается авианосцев, то Д.Ф. Устинов, не отрицая необходимости их строительства, выступал за ограничения: он был категорически

против катапульта, отстаивал ограниченное водоизмещение авианосцев и самолёты с вертикальным взлётом.

Отрицательную роль в судьбе отечественных авианосцев сыграл и Л.И. Брежнев, который высказывался о них, как об «Оружии агрессии». Действительно, нынешнее сложное положение страны не позволяет нам в ближайшее время продолжить строительство отечественных авианосцев. Однако создание перспективных проектов таких кораблей, отработка тактики их использования — это проблемы сегодняшнего дня флота.

Создание и дальнейшее совершенствование миноносных и сторожевых кораблей в России связано с деятельностью старейшего отечественного судостроительного предприятия «Северная верфь». В начале своей деятельности верфь являлась судостроительным отделом Путиловского завода, основанного в 1890 г. В 1908 г. «Северная верфь» выделилась в самостоятельное предприятие. Среди созданных на верфи кораблей — уникальное спасательное судно подводных лодок «Волхов», эсминцы типа «Гневный» проекта 7, типа «Сторожевой» проекта 7У, лидер эсминцев типа «Ленинград» проекта 1. Судостроительное предприятие «Северная верфь» ведёт свою кораблестроительную историю с момента закладки на старой площади Путиловского завода в июне 1910 г. эсминца типа «Новик».

Официально завод основан 14 октября 1912 г. и получил наименование «Северная верфь». Серийная постройка кораблей на заводе была организована с 1913 г. Осенью 1913 г. на заводе состоялась закладка лёгких крейсеров «Адмирал Бутаков» и «Адмирал Спиридов». На вновь созданную «Северную верфь» возлагались исключительно большие задачи по возрождению Российского флота. До 1917 г. со стапелей завода были спущены 9 кораблей, из них два крейсера. К октябрю 1917 г. на стапелях верфи находились в достройке 2 лёгких крейсера типа «Светлана», 6 эскадренных миноносцев типа «Лейтенант Ильин» (дальнейшее развитие эсминца типа «Новик») и 10 тральщиков типа «Ударник».

В начале 20-х годов двадцатого столетия «Северная верфь» приступила к строительству коммерческого флота. В 1920—1927 гг. на стапелях верфи в достройке находились три эскадренных миноносца. С 1927 г. «Северная верфь» возобновила постройку боевых надводных кораблей по новым проектам, разработанным при активном участии Технического бюро верфи. В дальнейшем завод специализировался на строительстве сторожевых кораблей, эскадренных миноносцев, базовых тральщиков.

В 1932 г. на заводе был заложен первый крупный боевой корабль советской постройки — лидер «Ленинград». В 1935 г. «Северная верфь» приступила к строительству серии эскадренных миноносцев типа «Гневный» проекта 7. С 1935 по 1941 гг. завод сдал флоту 2 лидера, 9 эскадренных миноносцев, 4 пограничных сторожевых корабля и 6 базовых тральщиков.

В 1936 г. верфь была переименована в «Судостроительный завод имени А.А. Жданова», а после создания Наркомата судостроительной промышленности СССР верфь получила № 190. Примерно в этот период времени на заводе создаётся филиал ЦКБ-17, который в 1946 г. был преобразован в ЦКБ-53 (в настоящее время «Северное проектно-конструкторское бюро»). В мае 1948 г. завод приступил к строительству эсминцев по проекту СПКБ. За пять лет исключительно напряжённой работы

завод передал флоту 18 кораблей проекта 30бис. Следующими кораблями, созданными на верфи, стали эскадренные миноносцы проектов 56, 57бис.

В марте 1960 г. завод приступил к строительству уникального корабля — ракетного крейсера проекта 58. На заводе была построена серия из 4 кораблей данного проекта. Последний корабль проекта 58 «Варяг» был передан флоту в 1965 г. С 1959 г. завод восстановил строительство гражданских судов. Например, на стапелях завода были построены 9 пассажирских судов типа «Киргизстан», крупная серия лесовозов типа «Вытегралес» и сухогрузы типа «50-летие комсомола».

В декабре 1966 г. завод в очередной раз возобновил строительство боевых надводных кораблей. На заводе были построены и сданы флоту корабли проектов 61 и 1135. Практически параллельно с этими кораблями на стапелях завода были также построены корабли типа «Беркут» проектов 1134 и 1134А.

Весной 1976 г. на заводе был заложен головной корабль принципиально нового поколения — эскадренный миноносец проекта 956. Всего на заводе было построено 19 кораблей данного проекта (17 — для ВМФ РФ, 2 — ВМС КНР). В период 1977—1988 гг. на заводе осуществлялось строительство четырёх больших газотурбинных противолодочных кораблей проекта 1155. В настоящее время завод сертифицирован на соответствие Международному стандарту ИСО 9002 — 94 года. Такое положение позволяет заводу строить гражданские суда любых классов и предназначения, в соответствии с требованиями международного рынка.

В 2000 г. специалисты «Северной верфи» разработали уникальную программу строительства флота, которая получила название: «Программа сотрудничества ОАО Судостроительный завод «Северная верфь» с Военно-морским флотом и Министерством транспорта России». В апреле 2001 г. в рамках реализации этой программы «Северная верфь» выиграла конкурс на строительство новой серии многоцелевых кораблей, которые относятся к классу «Корветов».

В декабре 2001 г. в обстановке исключительной торжественности на заводе был заложен первый корабль ВМФ России наступившего XXI века — перспективный корабль ограниченного водоизмещения класса «корвет» проекта 20380.

Следует подчеркнуть, что в современном понимании корветы как класс боевых надводных кораблей впервые появились ещё в период Второй Мировой войны. Основным назначением данного корабля было обеспечение решения задач по охране и обороне конвоев. Строительство корветов в мире особенно развернулось в последнее десятилетие прошлого столетия. Современные корветы стали достаточно универсальными кораблями.

«Второе рождение» корветов, по мнению специалистов, обусловлено следующими причинами:

- появлением лёгкого, эффективного и одновременно мощного вооружения;
- ориентацией целого ряда флотов на лёгкие корабли ограниченного водоизмещения;

В настоящее время корветы являются одними из наиболее распространённых классов боевых надводных кораблей в Военно-морских силах более 30 государств. За весь период существования этого класса кораблей в мире было разработано 18 типов корветов. Корветы строились на верфях 17 государств, например, во Франции, Италии, Японии, Китая, Южной Корее и др.



*Корвет проекта 20380 «Стережущий»*

Генеральный конструктор ЦМКБ «Алмаз» А.В. Шляхтенко, говоря о корвете проекта 20380, отмечал, что «корабль задумывался как своего рода универсальный морской охотник-сторожевик, способный уничтожать любые цели, будь то наземные объекты, боевые надводные корабли, транспортные суда или подводные лодки, а также осуществлять боевое охранение и огневую поддержку десантных отрядов, конвоев и сухопутных войск, действующих на побережье».

Организация серийного строительства корветов проекта 20380 на Северной верфи во многом связана с именем её генерального директора Фомичёва А.Б.

Кандидат технических наук, доцент, действительный член Санкт-Петербургской инженерной академии Андрей Борисович Фомичёв родился в 1961 г. в Калининграде. В 1983 г. он окончил Калининградский технический институт рыбной промышленности и хозяйства по специальности инженер-механик, в 1997 г. — Высшую школу «Управление — Академический курс» в Гамбурге (Германия), в 2005 г. — Санкт-Петербургский филиал Высшей школы экономики. Вся его трудовая деятельность, начиная со студенческой скамьи, связана с реальным отечественным кораблестроением и приборостроением.

С 1983 г. по 2005 г. Андрей Борисович трудился на ОАО «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь», где он последовательно занимал должности: строителя, старшего строителя, заместителя главного инженера по производству — начальника ПДО, начальника отдела ОУП — менеджера завода по производству, начальника управления организации производства — менеджера завода по производству, заместителя генерального директора по производству — начальника ОУП, заместителя генерального директора по производству и маркетингу.

С августа 2005 г. по июнь 2006 г. Фомичёв А.Б. возглавлял ООО «Невский судостроительно-судоремонтный завод». С июня 2006 г. по февраль 2007 г. Андрей



*А. В. Шляхтенко —  
генеральный директор —  
генеральный  
конструктор  
ЦМКБ «Алмаз»*



*А. Б. Фомичёв*

Борисович — советник члена Совета директоров ЗАО «Международный промышленный банк». В период 2007—2012 гг. А.Б. Фомичёв успешно трудился генеральным директором ОАО «Судостроительный завод “Северная верфь”». Кроме того, с октября 2008 г. по совместительству он являлся генеральным директором ОАО «Балтийский завод».

Длительный период времени производственную деятельность Андрей Борисович совмещает с педагогической, активно участвуя в подготовке будущих инженеров отечественного судостроения.

За организацию серийного строительства корветов проекта 20380 Генеральный директор «Северной верфи» А.Б. Фомичёв был удостоен премии Правительства РФ в области науки и техники.

Сегодня Андрей Борисович — заместитель генерального директора — генерального конструктора — директор Филиала «Научно-технический центр» концерна «Моринформсистема-Агат».

17 марта 2011 г. пресс-служба компании «ОАО “Северная верфь”» сообщила о заключении с Министерством обороны РФ контракта на строительство 11 (по другим данным — девяти) кораблей проекта 20385 (модификации проекта 20380 с усиленным зенитно-ракетным и противокорабельным вооружением). Контракт был подписан в рамках госпрограммы вооружений до 2020 г.

30 июня 2013 г. на военно-морском салоне в Петербурге Алжир заявил о переговорах по возможному строительству 3-х кораблей в варианте 20382 «Тигр» для своих ВМС.

В целом от имеющихся сейчас на вооружении ВМФ Российской Федерации противолодочных кораблей корабль проекта 20380/20385 отличается многофункциональностью, компактностью, малозаметностью, высоким уровнем автоматизации корабельных систем.

Модульный принцип архитектуры кораблей этого проекта позволяет при строительстве новых и модернизации существующих устанавливать на них новые системы оружия и радиоэлектронного вооружения. Это снижает производственные затраты и обеспечивает высокий модернизационный потенциал в течение 30 лет жизненного цикла корабля.

На 1 августа 2014 г. в боевом составе ВМФ России находятся четыре корабля проекта 20380 — «Стерегущий», «Сообразительный», «Бойкий» и «Стойкий».

За многолетнюю историю на заводе было построено около 400 кораблей и судов различного назначения. Среди них около 170 кораблей для ВМФ России и СССР, оснащённых самыми современными для своего времени системами вооружения.

В рамках гособоронзаказа «Северная верфь» заключила госконтракты с Минобороны РФ на строительство:

- корветов проекта 20385;
- фрегатов проекта 22350;
- средних разведывательных кораблей проекта 18280;
- судов тылового обеспечения проекта 23120.

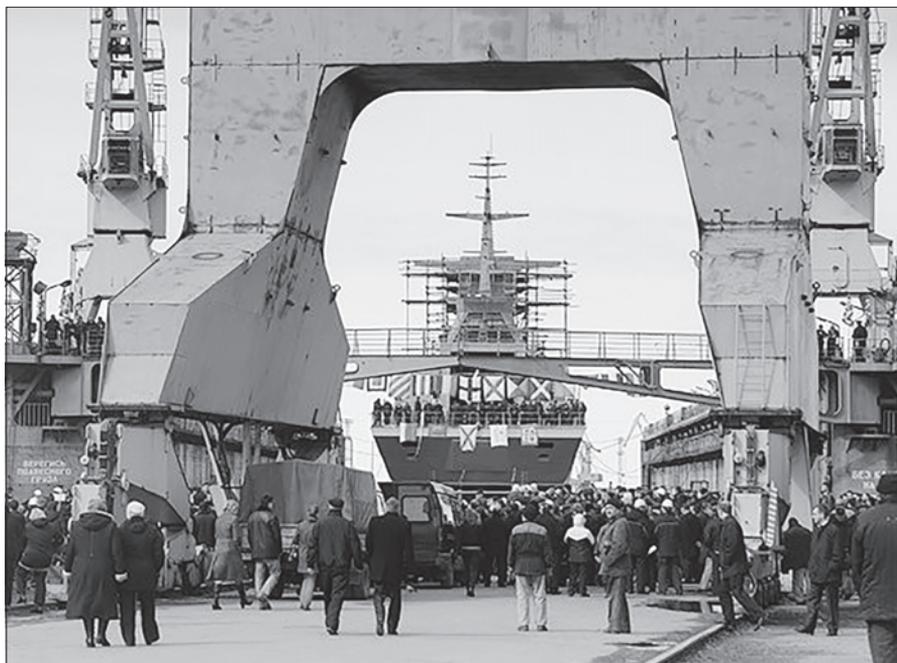


*Фрегат  
проекта 22350  
«Адмирал флота  
Советского Союза  
Горшков»*

В 2014 году верфь:

- готовится к строительству эсминца нового поколения;
- прорабатывает возможность серийного строительства корветов проекта 20386;
- прорабатывает возможность серийного строительства фрегатов проекта 22350М для ВМФ РФ;
- готовится к продолжению серии проекта 18280;
- готовится к достройке ДВКД типа «Мистраль».

По информации представителя Минобороны, портфель заказов «Северной верфи» обеспечен до 2020 года, продолжается строительство фрегатов и корветов.



*В 2015 году на судостроительном заводе «Северная верфь»  
осуществлена закладка новейших корветов «Ретивый» и «Строгий»  
проекта 20380*

Постройка фрегатов проекта 22350 на Северной верфи представлена в таблице.

### Фрегаты проекта 22350

Название	Изготовитель	Зав. №	Заложен	Спущен	В строю
Адмирал флота Советского Союза Горшков	Северная верфь (Санкт-Петербург)	921	01.02.2006	29.10.2010	2014
Адмирал флота Касатонов		922	26.11.2009	30.10.2014 переведён в спусковой док	2015
Адмирал Головкин		923	01.02.2012	2015	2016
Адмирал флота Советского Союза Исаков		924	14.11.2013		
		925 926 927 928			



*Средний разведывательный корабль проекта 18280 «Юрий Иванов»*

Наряду с боевыми высокотехнологичными кораблями, морскими и речными судами, определённое место в судостроительной программе «Северной верфи» занимают так называемый маломерный флот, а также вспомогательные суда и плавучие средства. Среди реализуемых в настоящее время на заводе проектов можно отметить рейдовый разъездной катер для ВМФ России проекта 21270. На заводе проходят ремонты и модернизацию крейсера, эскадренные миноносцы, большие противолодочные корабли и фрегаты. Достигнутые успехи позволяют ОАО Судостроительный завод «Северная верфь» успешно смотреть в XXI век.

Подведём итоги строительства эскадренных миноносцев ВМФ в советский послевоенный период. В 1946—1953 гг., в соответствии с разработанной концепцией дальнейшего развития отечественного ВМФ в ЦКБ-53 (Северном ПКБ) разрабатываются принципиально новые эскадренные миноносцы с артиллерийским вооружением проектов 30, 30К, 30 бис, 41, 56. Первым полностью послевоенным отечественным эскадренным миноносцем стал корабль проекта 30 бис. Материалы технического проекта и рабочие чертежи этого эсминца были выполнены в ЦКБ-53 под руководством главного конструктора А.Л. Фишера. Выше было отмечено, что головной корабль серии был заложен на заводе имени А.А. Жданова и получил название «Смелый». В состав ВМФ эскадренный миноносец «Смелый» вошёл в декабре 1949 года. В истории отечественного надводного кораблестроения по проекту 30 бис была построена самая крупная серия кораблей того времени, включающая 70 единиц. При строительстве одного из эсминцев проекта 30 бис был установлен своеобразный рекорд — так, эсmineц «Способный» был построен всего за 9 месяцев. Более того, вся серия этих уникальных кораблей была создана за небывало короткий в истории срок — в период с 1948 по 1953 гг.

В отечественном кораблестроении эсминцы проекта 30 бис были первыми полностью сварными кораблями, построенными с использованием крупноблочных методов строительства.

Эскадренные миноносцы проекта 30 бис стали также первыми крупными отечественными кораблями, которые поставлялись на экспорт. Всего за пять лет было передано 9 кораблей Индонезии, 4 корабля Египту и 2 корабля Польше.

Начиная с 1957 г., под руководством главных конструкторов Д.С. Барбараша и Л.В. Войшвилло целый ряд кораблей проекта 30 бис прошли модернизацию. Эти корабли были хорошо освоены флотом, они впервые в истории ВМФ СССР стали нести боевые службы в Средиземном море, Атлантическом, Тихом и Индийском океанах.

В начале 50-х годов прошлого столетия в ВМС США впервые в истории мирового кораблестроения появились специализированные корабли технической разведки. Первыми отечественными кораблями аналогичного назначения, оснащёнными штатными системами радиоразведки, стали эскадренные миноносцы проекта 31, переоборудованные в конце 50-х годов двадцатого столетия из серийных кораблей проекта 30 бис. Технический проект переоборудования был разработан в 1957 г. в ЦКБ-57 под руководством главных конструкторов Д.С. Барбараша, а затем Л.В. Войшвилло. По замыслу конструкторов, переоборудованные корабли проекта 31 должны были стать универсальными кораблями. Кроме ведения разведки данные корабли обеспечивали противолодочную, противовоздушную и противокатерную оборону соединений, а также несение дозорной службы. Головным кораблём проекта 31 стал эскадренный миноносец Черноморского флота «Бесшумный». Переоборудование корабля по проекту 31 осуществлялось на заводе № 445 (ССЗ им. 61 Коммунара) в Николаеве. Модернизация эсминцев по проекту 31 проводилась по двум вариантам. Варианты модернизации отличались объёмом размещённых на них технических средств первого комплекса радиоразведки «Гафель». Например, на кораблях по первому варианту на борту размещались только три РЛС «Гафель» из 5 по проекту комплекса. Остальная часть комплекса размещалась на заказе второго варианта модернизации. Головным кораблём второго варианта модернизации стал эсmineц Черноморского флота

«Безбоязненный». Всего модернизацию по проекту 31 прошли восемь единиц. Следует отметить, что идея создания корабля радиотехнической разведки на базе модернизации эскадренного миноносца проекта 30 бис себя не оправдала. На флотах корабли проекта 31 использовались как обычные торпедно-артиллерийские корабли.

В 1951 г. в составе ВМФ СССР появились разведывательные корабли как самостоятельный класс отечественных кораблей. Первыми отечественными разведывательными кораблями стали переоборудованные суда типа «логгер» — «Андома», «Рица», «Аргунь», «Унга».



*Разведывательный корабль*

Это были исключительно устаревшие суда. Позиция руководства ВМФ по выбору именно этих судов в качестве первенцев кораблей разведки и сегодня остаётся не до конца объяснимой. Однако командование ВМС США исключительно оперативно отреагировало на появление в составе ВМФ кораблей разведки, издав в 1958 году соответствующую инструкцию. В 1959 году в состав соединений разведывательных кораблей ВМФ СССР вошли новые корабли типа «Океан», переоборудованные из средних рыболовных траулеров и имеющие вспомогательное парусное вооружение.

В период 1954 — 1962 гг. было построено и введено в боевой состав 29 МРЗК проектов «Логгер», «Океан», пр. 502: «Рица», «Нейва», «Сойга», «Веха», «Андома», «РЗК-14», «Аргунь», «Краб», «Угорь», «Налим», «Керби», «Унго», «Усач», «Кренометр», «Теодолит», «Барометр», «Траверз», «Эхолот», «Гидролог», «Лотлинь», «Репитер», «Зонд», «Линза», «Редуктор», «Алидада», «Гидрофон», «Барограф», «Дефлектор», «Амперметр».

Кроме того, в этот период были построены и введены в состав ВМФ 7 МРЗК пр. 503 (ГС-7, ГС-8), пр. 532 («Гидролог»), пр. 398-к «Китобой» («Вал», «Вертикаль»), типа «Тунцелов» («Измеритель», «Протрактор» — оба постройки 1958 г.).

В период 1967 — 1974 гг. было построено и введено в состав ВМФ 17 СРЗК проектов 850, 861: «Г. Сарычев», «Х. Лаптев», «С. Челюскин», «Гидрограф», «Пеленг», «Архипелаг», «Экватор», «Океан», «Пелорус», «Лиман», «Кильдин», «Находка», «Селигер», «Вега», «Ильмень», «Юпитер», «Рыбачий».



*Разведывательный корабль*



*МРЗК проекта 502*

В период 1969 — 1972 гг. было построено и введено в боевой состав 6 БРЗК проектов 394Б, 994: «Крым», «Кавказ», «Приморье», «Забайкалье», «Закарпатье», «Запорожье».

В период 1980 — 1984 гг. было построено и введено в боевой состав 4 БРЗК проекта 1826: «Лира», «Азия», «Беломорье», «Прибалтика».

В период 1985 — 1988 гг. было построено и введено в боевой состав 7 СРЗК проекта 864: «Одограф» («В. Леонов»), «Таврия», «Меридиан», «Приазовье», «Курилы», «Карелия», «В. Татищев».

В период 1983 — 1989 гг. был построен и введён в боевой состав 1 БАРЗК проекта 1941 «Урал».



*СРЗК «Гавриил Сарычев»*



*БРЗК «Приморье»*



*БРЗК «Забайкалье»*



*МРЗК «Измеритель»*



*МРЗК «Гидролог»*



*МРЗК «Курсограф»*



*МРЗК «Гидрофон»*



*СРЗК «Челюскин»*



*СРЗК «Курилы»*



*БРЗК «Прибалтика»*



*МРЗК проекта 393*



*МРЗК «Архипелаг», пр. 861М*



*БРЗК «Приморье», пр. 394Б*



*МРЗК «Экватор» пр.861*



*БРЗК «Азия», пр. 1826.*



*БРЗК «Камчатка», пр. 10221*



*БАРЗК «Урал», пр. 1941*



*КИК «Спасск», пр. 1128*

В начале 1960-х годов в состав наших флотов стали поступать средние разведывательные корабли проекта 850, головным из которых является корабль «Харитон Лаптев».



*ССВ-503 «Харитон Лаптев»  
пр. 850М*



*ССВ-465 пр. 394В*



*КИК «Маршал Крылов»*



*ССВ-328 пр. 862*

Развитие разведывательного флота проходило ускоренными темпами. В середине 1960-х годов в состав ВМФ вошли корабли, переоборудованные из СРТ-Р проекта 502, гидрографических судов проекта 861, а также — построенные в корпусе больших траулеров первые разведывательные корабли 1 ранга проекта 394Б. Головным разведывательным кораблём первого ранга стал известный на флоте «Крым».



*ССВ-169 «Таврия» пр. 864*



*ССВ-590 «Крым»*

Уже первые отечественные корабли разведки имели неограниченную мореходность, автономность более 100 суток и дальность плавания, обеспечивающую проведение разведки на всю глубину операционной зоны флотов. Разведывательные корабли могли без дозаправки осуществить «межтеатровый манёвр». Вклад разведывательных кораблей в развитие отечественного ВМФ и обеспечение его выхода в Мировой океан исключителен. Например, неоценимый вклад внесли разведывательные корабли ТОФ во время войны США во Вьетнаме. Профессор А.Н. Лопухин, оценивая роль и место

кораблей данного класса в своей статье «Разведывательные корабли» (Военно-технический альманах Тайфун, выпуск 42, 2002 г.) пишет: «В 1975 году в американском флотском журнале “All Hands” была опубликована заметка под названием “Оценка советского флота”, в которой, в частности, говорилось: «Вероятно, самыми знаменитыми собирателями разведывательной информации являются невооружённые корабли проекта “Океан”. Их смелость, настойчивость в работе стали легендарными среди моряков США и других стран НАТО. Они нередко находятся в самом центре оперативных формирований ВМС США, а один из них наблюдал запуск ракеты “Polaris” с подводной лодки “George Washington”. Когда в конце одного учения командир АУГ запросил у идущего сзади советского РЗК, не нуждается ли он в заправке, тот ответил: “Нет! Если вы придерживаетесь первоначального плана”. Первоначальный план был уже известен».

В период 1978—1987 гг. на судостроительном заводе «Янтарь» в Калининграде были построены большие разведывательные корабли проекта 1826. В качестве главной энергетической установки на корабли данного проекта предусматривалась газотурбинная установка. Однако поставка соответствующих турбин не была обеспечена, и на корабли установили дизельные двигатели. Дальнейший этап развития разведывательных кораблей связан со строительством в начале 1980-х годов большого разведывательного корабля с атомной энергетической установкой проекта 1941.



*БРЗК «Урал» проекта 1941*

Основные отечественные корабли управления и разведки, а также суда АН СССР представлены в таблице.

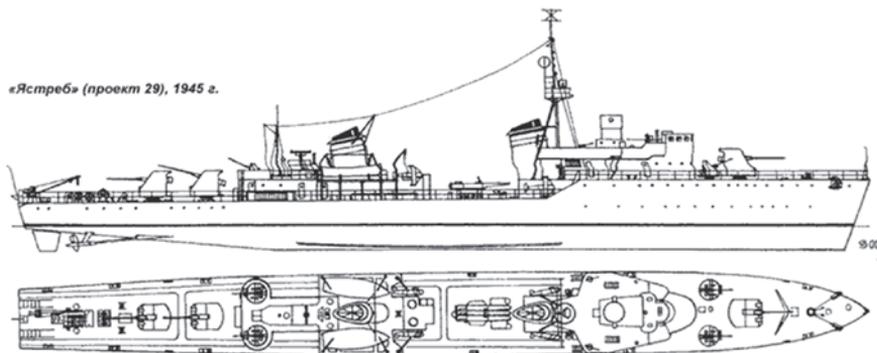
### Корабли управления, разведки, суда АН СССР

КБ	Номер и шифр проекта	Наименование головного корабля	Год сдачи головного корабля	Годы строительства	Завод	Количество построенных
ЦКБ-17	1128	«Чукотка»	1959	1959	№ 189	3
	1129Б	—	—	—	№ 189	1
	1130	«Чажма»	1963	1963	—	2
Невское ПКБ	1917	«Космонавт Владимир Комаров»	—	1967	—	1
ЦКБ «Черноморсудопроект» (бывшее ЦКБ-21, Николаев)	1908	«Академик Сергей Королёв»	—	1970	№ 444	1

ЦКБ «Балт-судопроект» (ЦКБ-34)	1909	«Космонавт Юрий Гагарин»	—	1971	№ 189	1
ЦКБ «Балт-судопроект»	1919	—	—	—	—	—
	1914	«Маршал Неделин»	1983	1983	ЛАО	1
	1914.1	«Маршал Крылов»	1990	1982— 1990	ЛАО	1 (2)
	19510 «Адонис»	—	—	1988— 1991	ЛАО	1
	1918 «Селена-1»	—	—	1967	—	4
	1929 «Селена-2»	—	—	1976— 1978	—	4
1930	«Академик Николай Пилюгин»	—	—	ЛАО	1	
ЦКБ «Айсберг»	1941 «Титан»	ССВ-33 «Урал»	1988	1981— 1988	№ 189	1
ЦКБ «Восток» (бывшее ЦКБ-14, Ленинград)	10220	—	—	—	—	—
ЦКБ «Балт-судопроект»	11810	—	—	—	—	—
СКБ-171	393А	—	—	1965	№ 445	4
	850М	«Харитон Лаптев»	—	1965	№ 449	3
ЦКБ «Ленинская кузница»	—	—	—	1966— 1969	№ 345, № 876	10
	861М	«Архипелаг»	1968	1967— 1982	ПНР	9
ЦКБ «Черноморец»	394Б	«Забайкалье»	—	1970— 1972	№ 445, Клайпеда	6
ЦКБ «Айсберг»	995	—	—	—	—	—

ЦКБ «Вымпел»	1824Б	—	—	1976— 1989	№ 341, Клай- педа	4
Приморское ЦКБ, ЦКБ «Айсберг»	1826	ССВ-516 «Лира»	1979	1978— 1987	№ 820	4
	862	«Юг»	1980	1977— 1983	ПНР (Гданьск)	2
	864	«Меридиан»	1985	1985— 1990	ПНР (Гданьск)	7
	864Б					
ЦКБ «Восток»	10221	ССВ-391 «Камчатка»	1986		№ 445	1
ЦКБ «Черноморец»	12884			1992	№ 445	— (1)
ЦКБ «Черноморец»	994	«Придне- провье»		1992	№ 445	1
Северное ПКБ	966			—	—	—
Невское ПКБ	1077			—	—	—
Северное ПКБ	968	«Борей»		—	—	—
ЦКБ «Айсберг»	18280	«Адмирал Юрий Иванов»		2004	№ 190	0+1

Прославленный завод «Янтарь» был образован в 1945 г. после окончания Великой Отечественной войны на базе бывшей немецкой верфи «Шихау». Благодаря исключительно продуманной политике уже в 1946 г. завод приступил к плановому судостроению и комплексному судоремонту. Первенцем военного кораблестроения завода «Янтарь» стал сторожевой корабль проекта 29 «Зоркий», построенный в 1949 г.



СКР «Ястреб» проекта 29

### Постройка кораблей проекта 29

Наименование	Заводской №	Заложен	Спущен на воду	Вступление в строй
<b>г. Ленинград, ССЗ №190 им. А.А. Жданова, достроены: г. Калининград, ССЗ № 820 — 3 единицы</b>				
«Орёл»	534	28.05.1939?	12.02.1941	21.12.1950
«Коршун»	535	25.10.1939	28.05.1941	21.01.1951
«Зоркий»	536	25.10.1939	28.05.1941	21.01.1951
<b>г. Комсомольск-на-Амуре, ССЗ № 199 — 1 единица</b>				
«Буревестник»	№ 1	04.12.1939	27.07.1946	15.07.1947?

За всю историю Прибалтийского судостроительного завода «Янтарь» с его стапелей сошли 100 крупных и 351 малых гражданских судов, 154 современных военных корабля. В их число входят противолодочные и сторожевые корабли, большие десантные и разведывательные корабли. В настоящее время «Янтарь» является одним из учредителей отечественных концернов средне- и малотоннажного кораблестроения. В состав учредителей концернов кроме завода «Янтарь» также вошли: «Амурский завод», завод «Вымпел» (г. Рыбинск), «Средне-Невский завод», Хабаровский завод, «Алмаз», Межрегиональный Инвестиционный банк (Москва).

В последнее время на «Янтаре» были построены противолодочные корабли проекта 11540 «Неустрасимый» и «Неприступный» (позднее переименован в «Ярослав Мудрый») Всего были закончены строительством и вступили в состав ВМФ России два корабля данного проекта из трёх заложенных на стапеле.



*СКР «Неустранимый»*



*Сторожевой корабль  
«Ярослав Мудрый»*

Дальнейшей разработкой СКР проекта 11540 стал СКР проекта 11541 «Корсар».



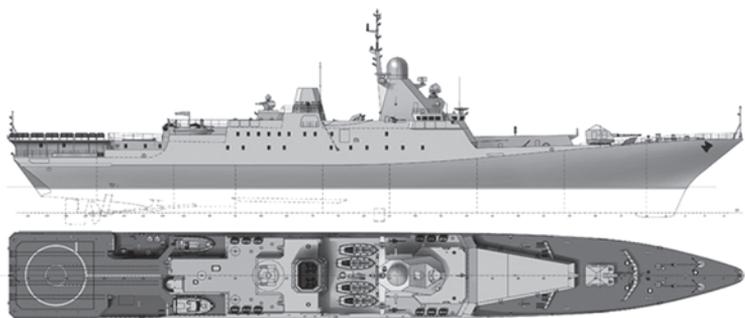
*СКР проекта 11541*

26 июля 1997 года на судостроительном заводе «Янтарь» был заложен головной корабль проекта 12441, получивший имя «Новик». Этот корабль должен был стать первым крупным надводным кораблём, спроектированным и построенным после развала СССР. Сторожевой корабль проекта 12441 предназначался для длительного патрулирования с целью поиска подводных лодок противника, охраны судов и кораблей на переходе морем, а также защиты побережья. Ожидалось, что он станет основным надводным кораблём обновлённого ВМФ. Руководство ВМФ планировало по проекту 12441 заложить второй и третий сторожевые корабли под названиями «Пересвет» и «Рюрик». Однако вскоре было принято решение о прекращении постройки даже головного корабля. Определённое время обсуждался вопрос о возможности достра-



*Корпус строящегося сторожевого  
корабля «Новик» пр. 11441  
на стапеле ССЗ «Янтарь»,  
г. Калининград. 10 октября 2003 г.*

ивания этого корабля как учебного «Бородино». Однако на практике и эта идея не была воплощена.



*Учебный корабль пр. 12441У «Бородино»*

В мае 2002 года на заводе было заложено первое из серии природоохранное судно проекта 6457с для ФПС РФ.



*Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь».  
Корабли у достроечной набережной, март 2012г.*

Повторим, что всего за период с 1949 по 2012 г. для отечественного ВМФ на «Янтаре» было построено 154 боевых корабля. Среди них:

- СКР проекта 29 (3 ед.), пр. 42 (7 ед.), пр. 50 (41 ед.), пр. 11540 (2 ед.);
- Противолодочные корабли пр. 159 (24 ед.), пр. 35 (18 ед.), пр. 1135;
- БДК пр. 1171 (14 ед.), пр. 1174 (3 ед.);
- Корабли космической связи пр. 1826 (3 ед.).

Для ВМС Индии была построена серия фрегатов типа «Тальвар» из трёх единиц.

В настоящее время в постройке на «Янтаре» находятся:

- БДК проекта 11711 «Иван Грен», «Пётр Моргунов»;
- Серия СКР проекта 11356Р («Адмирал Григорович», «Адмирал Эссен», «Адмирал Макаров», «Адмирал Бутаков», «Адмирал Истомина»).

Головной корабль пр. 159 СКР-1 был построен в 1961 г. на судостроительном заводе «Янтарь» № 820 в Калининграде. К 1965 г. была построена первая серия 19 кораблей на заводах ССЗ «Янтарь» в Калининграде и Хабаровском судостроительном заводе № 368. Позднее постройка была продолжена по проекту 159-А.



*Сторожевой корабль проекта 159*

**Пр. 159 — 19 единиц**

Наименование	Заводской	Заложен	Спущен на воду	Вступление в строй
<b>г. Калининград, ССЗ № 820 — 11 единиц</b>				
ПЛАК-4	№ 150	31.10.1958	01.04.1960	30.11.1961
ПЛАК-5	№ 151	31.12.1958	01.07.1960	26.12.1961
ПЛАК-14	№ 153	06.03.1959	01.06.1960	27.12.1961
ПЛАК-17	№ 154	24.04.1959	05.08.1960	31.12.1961
ПЛАК-9	№ 157	18.07.1959	14.10.1960	30.06.1962
ПЛАК-22	№ 158	26.09.1959	25.01.1961	14.11.1962
ПЛАК-25	№ 159	26.12.1959	07.04.1961	14.11.1962
ПЛАК-27	№ 162	08.04.1960	29.05.1961	31.12.1962
ПЛАК-30	№ 163	15.06.1960	24.06.1961	31.12.1962
ПЛАК-34	№ 165	27.07.1960	30.08.1961	04.10.1963
ПЛАК-37	№ 166	28.10.1960	18.11.1961	30.06.1964
<b>г. Зеленодольск, ССЗ № 340 — 1 единица</b>				
ПЛАК-1	№ 601	31.08.1957	31.08.1959	30.12.1961
<b>Хабаровск, ССЗ № 876 (с 21.03.1961 Хабаровский ССЗ) — 7 единиц</b>				
ПЛАК-15	№ 28	28.08.1959	27.06.1961	12.12.1962
ПЛАК-41	№ 29	27.02.1960	01.07.1962	21.03.1963
ПЛАК-11	№ 30	20.12.1960	25.04.1963	14.12.1963
ПЛАК-43	№ 31	16.06.1961	28.08.1963	29.04.1964
ПЛАК-3	№ 32	10.01.1962	29.05.1964	26.12.1964
ПЛАК-46	№ 33	19.07.1963	24.04.1965	30.09.1965
ПЛАК-23	№ 34	23.12.1963	20.08.1965	30.12.1965

**Пр. 159А — 23+1 единиц**

<b>Наименование</b>	<b>Заводской</b>	<b>Заложен</b>	<b>Спущен на воду</b>	<b>Вступление в строй</b>
<b>Калининград, ССЗ № 820 (затем Прибалтийский ССЗ «Янтарь») — 13 единиц</b>				
ПЛК-29	№ 186	10.12.1964	27.03.1966	30.12.1966
СКР-16	№ 187	04.12.1964	21.07.1966	25.07.1967
СКР-103	№ 188	27.03.1966	15.12.1966	29.09.1967
СКР-106	№ 189	26.07.1966	26.03.1967	30.11.1967
СКР-110	№ 190	20.12.1966	7.05.1967	30.12.1967
СКР-112	№ 191	26.04.1967	15.08.1967	30.05.1968
СКР-115	№ 192	20.08.1966	04.11.1967	27.08.1968
СКР-98	№ 196	08.12.1967	04.01.1969	30.09.1969
СКР-94	№ 197	25.03.1968	22.10.1969	30.12.1969
СКР-87	№ 198	06.06.1968	05.11.1968	14.08.1969
СКР-120	№ 199	19.06.1969	07.04.1970	29.09.1970
СКР-123	№ 211	23.10.1969	05.06.1970	30.11.1970
СКР-126	№ 212	29.01.1970	22.09.1970	30.12.1970
<b>Хабаровский СРЗ (с 31.01.1966 Хабаровский ССЗ) — 10+1 единиц</b>				
ПЛК-59	№ 35	29.10.1964	29.04.1966	31.12.1966
ПЛК-21	№ 36	29.12.1964	30.06.1966	31.12.1966
СКР-36	№ 37	31.08.1965	27.04.1967	30.09.1967
СКР-92	№ 38	28.03.1966	31.07.1967	30.12.1967
СКР-88	№ 41	1966	—	—
СКР-130	№ 44	11.09.1969	05.09.1970	30.09.1970
СКР-133	№ 45	22.12.1969	05.09.1970	31.12.1970
СКР-138	№ 46	14.04.1970	15.05.1971	30.09.1971
СКР-141	№ 47	30.04.1970	07.08.1971	31.12.1971
СКР-128	№ 48	03.03.1971	03.06.1972	30.09.1972
СКР-135	№ 49	15.08.1971	12.08.1972	26.12.1972

Пр. 159АЭ — 14 единиц

Наименование	Заводской	Заложен	Спущен на воду	Вступление в строй
<b>Калининград, Прибалтийский ССЗ «Янтарь» — 3 единицы</b>				
СКР-100	№ 193	28.08.1967	14.03.1968	30.11.1968
СКР-104	№ 194	04.10.1967	23.04.1968	25.12.1968
СКР-108	№ 195	18.11.1967	24.06.1968	31.12.1968
<b>Хабаровский ССЗ — 11 (?) единиц</b>				
СКР-95	№ 39	10.03.1967	15.05.1968	27.09.1968
СКР-	№ 40	—	—	31.10.1968
СКР-	1968	—	—	1969
СКР-	1968	—	—	1969
СКР-	1968	—	—	1969
СКР-82	№96	22.01.1975	28.04.1976	14.05.1977
СКР-96	№97	27.06.1975	25.04.1976	29.06.1978



Сторожевой корабль ГДР «Росток» проекта 1159



Сторожевой корабль ВМС Алжира проекта 1159-Э

Головной корабль проекта 1159, получивший наименование «Дельфин», был построен в 1975 г. на заводе имени А. М. Горького в Зеленодольске (ССЗ № 340), а всего с 1975 по 1987 гг. было построено 14 кораблей: 6 — проекта 1159, 6 — проекта 1159-Т и два корабля по проекту 1159-ТР. Изначально они входили в состав ВМФ СССР, но затем стали передаваться на экспорт.

В конце 50-х годов прошлого столетия в мире наметился пересмотр взглядов на роль и облик эскадренных миноносцев. Пересмотр взглядов на роль и место кораблей этого класса происходил на фоне роста значения авиации как основной ударной силы на море. Задачи нанесения торпедных ударов по крупным надводным кораблям и отрядам кораблей к началу 60-х годов прошлого столетия практически ушли в прошлое.

В ведущих морских державах, таких, например, как США, Англия, Япония, Франция, основные задачи по борьбе с крупными надводными кораблями и отрядами надводных кораблей взяла на себя морская авиация. Это привело к тому, что все лёгкие боевые надводные корабли ведущих морских держав постепенно превратились в корабли боевого охранения. Для решения задач боевого охранения в ВМС США, например, главный упор был сделан на строительство новых кораблей двух классов: фрегатов УРО, а в последующем ракетных крейсеров и эскадренных миноносцев УРО. Следует подчеркнуть, что фрегат УРО представлял собой модернизированный вид лидера эскадренных миноносцев времён Второй мировой войны. Основным оружием фрегатов и эскадренных миноносцев УРО стали зенитные ракетные и противолодочные комплексы, а также среднекалиберная артиллерия. По мнению специалистов ВМС США, эсминцы УРО должны были усиливать оборону конвоев, отрядов кораблей, а также самостоятельно патрулировать в заданном районе в целях обеспечения блокадных действий.

В отечественном ВМФ развитие взглядов на роль и место эсминцев отличалось. Основную роль в изменении взглядов отечественных специалистов на роль эсминцев оказало приоритетное развитие в СССР в то время противокорабельных крылатых ракет. Именно крылатые ракеты и в меньшей степени авиация становятся главной ударной силой советского ВМФ того периода. К середине 50-х годов прошлого столетия работы, проведённые советскими учёными и конструкторами, и практический опыт пусков первых крылатых ракет, а вернее сказать — «самолётов-снарядов», показали всему миру, каким грозным оружием против крупных надводных кораблей являются ракеты. В нашей стране развитию этого направления был отдан приоритет как наиболее эффективный противовес интенсивно строящимся в то время американским авианосцам. Первые отечественные противокорабельные крылатые ракеты типа КСЦ и П-15, поступившие на вооружение эскадренных миноносцев и катеров, имели стационарные раскрытые крылья и могли размещаться только в специальных ангарах.

Постановлением СМ № 2541-1222 от 30 декабря 1954 г. НИИ-642 была поручена разработка корабельной крылатой ракеты КСЦ на базе авиационной ракеты «Щука» с дальностью стрельбы 50—60 км с предъявлением на совместные испытания через два года.

Согласно приказу по МОП от 20 сентября 1955 г. разработка пусковой установки для ракеты КСЦ была поручена ЦКБ-34.

Решением Минсудпрома и Главкома ВМФ от 25/26 июля 1955 г. № С-8/003127 было поручено ЦКБ-53 МСП разработать проект эсминца, вооружённого ракетами КСЦ, в корпусе эсминца проекта 56. 23 января 1956 г. ЦКБ-53 представило технический проект № 57 с двумя пусковыми установками СМ-59 и девятнадцатью ракетами КСЦ. Но при рассмотрении этого проекта оказалось, что мореходные качества эсминца проекта 57 невысоки, максимальная скорость уменьшилась и требуется принять 250 т балласта. Поэтому было решено временно строить эсминцы проекта 56М



*Эсминец проекта 56 с КСЦ*

с одной пусковой СМ-59 и боекомплектом 7 ракет, системой ПУС «Кипарис-56М» и системой дистанционного управления Д-59-А, а эсминец проекта 57 кардинально переделал в проект 57бис.

Первым кораблём, получившим ракеты КСЦ, стал эсминец «Бедовый», заложенный 1 декабря 1953 года по проекту 56 и с лета 1955 года достраивавшийся по проекту 56-ЭМ.

Первый пуск ракеты КСЦ состоялся 2 февраля 1957 года в районе Феодосии у мыса Чауда.

Изначальные проекты 57 и 57-Б были разработаны специально под противокорабельный ракетный комплекс (ПКРК) КСЦ. Проект 57-А представлял собой модернизацию неэффективного ПКР вооружения и переклассифицию в Большие противолодочные корабли (БПК).

Все корабли проекта 57 закладывались на трёх заводах:

- Завод № 190 ССЗ им. Жданова (г. Санкт-Петербург) — 4 единицы;
- Завод № 199 ССЗ им. Ленинского Комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре) — 1 единица (заложено 2 единицы, но один из кораблей был переформирован в энергетическое судно);
- Завод № 445 ССЗ им. 61 Коммунара (г. Николаев) — 3 единицы.

Название	Завод (№)	Заложен	Спуск	В строю
«Гневный»	ССЗ им. 61 коммунара (1401)	1957	1958	1960
«Гремящий»	ССЗ им. Жданова (771)	1958	1959	1960
«Упорный»	ССЗ им. 61 коммунара (1402)	1958	1959	1960
«Жгучий»	ССЗ им. Жданова (772)	1958	1959	1960
«Гордый»	ССЗ им. ЛенКома (90)	1959	1960	1961
«Бойкий»	ССЗ им. 61 коммунара (1403)	1959	1959	1961
«Зоркий»	ССЗ им. Жданова (773)	1959	1960	1961
«Дерзкий»	ССЗ им. Жданова (774)	1959	1960	1961
«Храбрый»	ССЗ им. ЛенКома (91)	1959	1961	1969

Комплекс с ракетой П-15 (4К40) был принят на вооружение в 1960 г., комплекс с П-15М (4К51), созданной на базе П-15, был принят на вооружение в 1972 г.

Создание уникальной тактической противокорабельной крылатой ракеты П-15 связано с именем выдающегося конструктора, талантливого советского учёного А.Я. Березняка.

Первый пуск крылатой ракеты П-15 был произведён 28 октября 1957 г. Какова же предыстория создания этой ракеты? В начале 1951 г. в ОКБ-155 главного конструктора А.И. Микояна была спроектирована первая отечественная управляемая крылатая ракета воздушного базирования КС-1 с полуактивной системой наведения, способная поражать точечные цели противника на достаточно большом удалении. Для изготовления опытных образцов данной ракеты в 1951 г. в городе Дубна создаётся филиал ОКБ-155, который возглавил А.Я. Березняк. С этого момента и отсчитывает свою историю прославленное Машиностроительное конструкторское бюро «Радуга».

Лауреат Ленинской и Государственной премий А.Я. Березняк родился 29 декабря 1912 г. В 1938 г. он окончил Московский авиационный институт. В период Великой Отечественной войны Александр Яковлевич работал в конструкторском бюро В.Ф. Болховитинова, где принимал активное участие в создании первого в мире самолёта с жидкостным реактивным двигателем. С 1946 по 1951 гг. он работал заместителем главного конструктора в ОКБ-2. В этом бюро был создан экспериментальный самолёт с жидкостным двигателем под шифром «346».



*А.Я. Березняк  
(1912—1974)*

После назначения А.Я. Березняка руководителем филиала ОКБ-155 параллельно с созданием опытных образцов ракеты КС-1 он активно работает над созданием своих ракет, первой из которых становится ракета П-15. В 1957 г.

Александр Яковлевич назначается главным конструктором ОКБ-155, а с 1967 г., когда филиал становится самостоятельной организацией — Машиностроительным конструкторским бюро «Радуга», ещё и руководителем данного предприятия.

Комплекс реактивного вооружения системы П-15 и катера-ракетоносца были заданы к разработке Постановлением Совета Министров СССР № 1564 от 18 августа 1955 г. Комплекс был разработан в кратчайший срок. С октября 1957 по сентябрь 1958 г. были проведены экспериментальные испытания системы. Сдаточные испытания комплекса были проведены в сентябре 1959 г. Комплекс реактивного вооружения предназначался для нанесения ударов по боевым кораблям и транспортам противника. Созданием этого уникального в своём роде и первого в мире комплекса утверждается особая значимость катеров — носителей ракетного оружия как наиболее эффективного ударного средства в системе ВМФ для уничтожения крупных надводных кораблей противника, а также борьбы против десантных средств и охраны побережья. При разработке первых катеров-ракетоносцев специалисты отмечали следующие их особенности:

- меньшая радиолокационная отражательная поверхность катеров, оснащённых ракетным оружием по сравнению с крупными надводными кораблями, что позволяет катерам раньше обнаружить предполагаемую цель и нанести упреждающий удар;
- вероятность попадания ракетой П-15, например, в лёгкий крейсер в 10 и более раз выше вероятности попадания торпедами;
- ограниченное время эффективной атаки ракетами не превышающее 110 секунд;
- высокая мобильность катеров-ракетоносцев в зоне их возможного развёртывания при достаточно большой автономности плавания;
- незначительная стоимость носителя ракетного оружия по сравнению с крупными надводными кораблями.

В комплекс ракетного оружия входили катер-ракетоносец, оборудованный стартовыми установками, радиолокационной станцией целеуказания «Рангоут», прибором управления стрельбой «Клён» и аппаратурой предстартового контроля, а также крылатые ракеты П-15 с головкой самонаведения, снаряжённые боевым пятисоткилограммовым зарядом фугасно-кумулятивного действия.

Все решения, принимаемые при создании ракеты П-15, отличались абсолютной новизной. В создании первоначального варианта комплекса П-15 приняли следующие организации:

- филиал ОКБ-155 Государственного комитета по авиационной технике, главный конструктор А.Я. Березняк, разработчик крылатой ракеты;
- КБ-1 Государственного комитета по радиоэлектронике, главный конструктор Я.И. Павлов, разработчик радиолокационной головки наведения и автопилота ракеты;
- ОКБ № 2 Государственного комитета по оборонной технике, главный конструктор А.М. Исаев, разработчик маршевого двигателя ракеты;
- ОКБ завода № 81 Государственного комитета по авиационной технике, главный конструктор И.И. Картуков, разработчик стартового двигателя ракеты;
- НИИ № 6 Государственного комитета по оборонной технике, главный конструктор И.П. Кучеренко;
- ЦКБ № 5 Государственного комитета по судостроению, главный конструктор Е.И. Юхнин, разработчик катера-ракетоносца;
- НИИ № 49 Государственного комитета по судостроению, главный конструктор В.А. Кучеров, разработчик радиолокационной системы целеуказания;
- Московский НИИ № 1 Государственного комитета по судостроению, главный конструктор А.А. Мошков, разработчик приборов управления стрельбой крылатыми ракетами;
- НИИ № 10 Государственного комитета по радиоэлектронике, главный конструктор Д.П. Павлов, разработчик тепловой головки самонаведения ракеты П-15Т;
- Специальное КБ № 709 Государственного комитета по судостроению, главный конструктор Н.К. Цикунов, разработчик пускового контейнера ракет типа П-15У.

Практически одновременно с подготовкой и испытаниями первых образцов ракеты П-15 началась разработка её первой модификации — варианта ракеты с тепловой головкой самонаведения П-15Т. Последующие испытания показали высокую эффективность и надёжность этой модификации. Следующей модификацией ракет П-15, П-15Т явились уникальные и первые в мире ракеты П-15У и П-15УТ соответственно с крыльями, раскрывающимися после старта в полёте за пределами корабельных конструкций.



*Пусковые установки ракет П-15М на ракетном катере проекта 205У, 1982 г.*



*Ракетный катер проекта 183Р «Комар» — прародитель всех ударных кораблей этого класса*

После проведения обширных испытаний комплекс средств управляемого реактивного оружия с ракетами П-15У был принят на вооружение ВМФ в соответствии с Постановлением ЦК КПССС и Совета Министров СССР №451-185 от 23 мая 1964 г. Смелые, оригинальные конструктивные решения по системам, обеспечиваю-

щим складывание и раскрытия крыла ракеты П-15У в полёте, предложенные А.Я. Березняком, положили начало созданию уникальной школы — Государственного МКБ «Радуга».

Данная школа широко использует концепцию изменения геометрии летательного аппарата с целью минимизации габаритов пусковых установок. Оперативность создания комплекса ракеты П-15 и её модификаций до настоящего времени вызывает восхищение. Коллектив талантливых людей под руководством А.Я. Березняка совершил подлинную революцию в отечественном кораблестроении и ракетостроении. Испытания комплекса ещё не были завершены, а он уже серийно производился в СССР и Китае. Такой кредит доверия давали военно-морские флоты разработчикам лучшего в мире ракетного комплекса. И они не ошиблись. В 23 странах мира на вооружении состояли ракеты П-15 и их модификации. Высокая эффективность комплекса вооружения системы П-15 была подтверждена на практике — он широко использовался противоборствующими сторонами в региональных военных конфликтах. Например, ракетами П-15, выпущенными с египетских ракетных катеров, в 1967 г. был потоплен израильский фрегат «Эйлат». В индо-пакистанском конфликте набег на порт Карачи дивизиона индийских катеров обеспечил поражение пакистанских судов, стоящих на рейде. Кроме того, ракетами П-15, выпущенными по береговой радио-контрастной цели впервые в мире, был полностью уничтожен нефтеперерабатывающий завод с резервуарами хранилищ. Исключительным достоинством ракетного комплекса П-15 является его долголетие. Более 30 лет он безупречно служил интересам нашей Родины.

После ухода из жизни в 1974 г. выдающегося конструктора А.Я. Березняка осталась его уникальная конструкторская школа — МКБ «Радуга», остались его идеи и замыслы. Сегодня прославленный коллектив возглавляет талантливый конструктор И.С. Селезнёв.

Герой Социалистического труда, Лауреат Государственной премии И.С. Селезнёв родился в 1931 г. В 1955 г. он окончил Московский авиационный институт, в 1972 г. Московский инженерно-экономический институт. После окончания МАИ и до настоящего времени И.С. Селезнёв работает в Государственном МКБ «Радуга». Прошёл путь от инженера до Главного конструктора. Под его руководством была создана самая надёжная и эффективная в мире противокорабельная крылатая ракета «Москит».

Благодаря успехам МКБ «Радуга» в стране было построено 37 малых ракетных кораблей проекта 1234 и 253 больших ракетных катера с общим числом ракет на борту более 1000. И сегодня прославленный коллектив МКБ «Радуга», возглавляемый И.С. Селезнёвым успешно создаёт самые современные в мире тактические высокоточные крылатые ракеты. Среди них особенно выделяются ракеты, способные поражать цели с различных сред.



*И.С. Селезнёв*



*МРК проекта 1234 «Зарница»*

Подлинную революцию в их дальнейшем развитии произвёл наш выдающийся соотечественник В.Н. Челомей, впервые в мире предложивший конструкции крылатой ракеты со складывающимися крыльями и специальный автомат раскрытия крыла.

Многие крупные авторитеты в авиастроении того времени, например, академик А.Н. Туполев, высказывали недоверие данной конструкции. В.Н. Челомей на практических моделях и в ходе практических пусков доказал состоятельность своего новаторского и гениального решения. Вторым, не менее важным техническим решением, предложенным В.Н. Челомеем, способствующим массовому внедрению крылатых ракет на кораблях ВМФ, было обеспечение их надёжного старта с так называемых «нулевых» направляющих, длина которых соответствовала длине ракеты.

Следует отметить, что внедрение ракетного управляемого оружия (противокорабельных крылатых ракет) на крупных надводных кораблях началось в первую очередь на отечественных эскадренных миноносцах. На тот период времени такой подход был вполне закономерен, так как эсминцы рассматривались нами в качестве основных ударных единиц, предназначенных для уничтожения надводных кораблей противника. В конце 50-х годов прошлого столетия создание эскадренных миноносцев с противокорабельными крылатыми ракетами считалось исключительно приоритетным направлением развития отечественного Военно-морского флота. На флоте было развито мнение, что такие корабли, как эсминцы, вооружённые крылатыми ракетами, способны заменить крупные надводные корабли — авианосцы, линкоры, тяжёлые крейсера. Работы по созданию отечественных противокорабельных ракетных комплексов развернулись сразу после окончания Второй мировой войны. В качестве прототипов будущих ракет на первом этапе их создания были приняты германские крылатые ракеты фирмы Хеншель — HS-273 и HS-276.

В очередной раз подчеркнём, что в качестве экспериментального корабля, вооружённого ракетным комплексом, стал эсминец проекта 56 «Бедовый», строившийся на заводе «Имени 61 Коммунара». Одновременно с этим, ЦКБ-53 в кратчайший срок разработало технический проект переоборудования данного корабля. В соответствии с совместным решением ГК ВМФ СССР и Министра судостроительной промышленности ЦКБ-53 приступило сразу к разработке рабочего проекта корабля проекта 56М. Главным конструктором проекта был назначен талантливый конструктор О.Ф. Яков.

Лауреат Сталинской премии талантливый конструктор О.Ф. Яков (1894—1975) окончил Ленинградский политехнический институт. Перед Великой Отечественной войной руководил разработкой модернизации эсминцев «Карл Маркс», «Яков Свердлов», «Войков», «Сталин», а также проектированием новых кораблей типа «Сторожевой». В период Великой Отечественной войны разрабатывал проекты восстановления, модернизации и переоборудования кораблей Балтийского флота. После войны О.Ф. Яков возглавил проектирование отечественных эскадренных миноносцев.

Первым кораблём нового проекта стал эсминец «Прозорливый». Эсминец «Прозорливый» был заложен на заводе «Имени 61 Коммунара» 1 сентября 1956 г. Государственные испытания головного корабля проводились в период с 16 ноября по 30 декабря 1958 г. на Чёрном море. В ходе испытаний ракетного комплекса КСЦ (корабельного снаряда «Щука») был произведён пуск только одной ракеты по неподвижному тралядику. Дистанция стрельбы составляла всего 33,5 км. В том же 1958 г.

были построены ещё два корабля проекта 56М: «Неуловимый» в г. Ленинграде и «Неудержимый» в г. Комсомольске-на-Амуре.

19 мая 1966 года ЭМ «Прозорливый» был переклассифицирован в Большой ракетный корабль (БРК), 1 февраля 1977 года — в Большой противолодочный корабль (БПК) и 3 августа 1977 года снова возвращён в класс БРК.

В конце 50-х годов в стране создаётся новый ракетный комплекс — П-15М. К концу 60-х годов Северным ПКБ под новый ракетный комплекс разрабатывается проект эсминца 56У. Первым эсминцем, который прошёл модернизацию под новый комплекс, стал эсминец «Неуловимый», затем «Бедовый» и «Прозорливый».

В 1953 г. в ЦКБ-53 под руководством О.Ф. Якоба завершается разработка технического проекта под номером 57 бис. На данном корабле впервые предполагалось размещение двух пусковых установок. Основным назначением нового корабля являлось «...уничтожение надводных кораблей противника...», а также «...использование комплекса реактивного оружия КСЦ по береговым объектам противника». В кормовой части корабля проекта 57 бис впервые в отечественной кораблестроительной практике была размещена взлётно-посадочная площадка для вертолёта Ка-15. Строительство кораблей проекта 57 бис было развёрнуто на трёх заводах: Ленинградском судостроительном заводе (ССЗ) имени А.А. Жданова (4 единицы), Николаевском ССЗ имени 61 Коммунара (3 единицы) и заводе имени Ленинского комсомола (1 единица). Головной корабль «Гремящий» был сдан флоту в июне 1960 г. На этих кораблях в полном объёме были отработаны основные принципы размещения крылатых ракет, да и сами ракеты прошли обширные испытания.

К началу 60-х годов прошлого столетия были разработаны не только новые комплексы противокорабельных крылатых ракет, но и был создан первый отечественный корабельный зенитный ракетный комплекс «Волна». К середине 60-х годов в стране создаются и первые ракетные противолодочные комплексы. Для надводных кораблей класса «большой противолодочный корабль» разрабатывается комплекс «Метель». Размещение зенитных крылатых ракет «Волна» на корабли класса «эсминец — большой противолодочный корабль» для усиления их ПВО было решено начинать с эскадренного миноносца проекта 56 и большого ракетного корабля проекта 57 бис. Модернизацию под новые комплексы прошли 9 эскадренных миноносцев (проекты 56К, 56А).

В 1965 г. принимается решение о переоборудовании кораблей проекта 57 бис в большие противолодочные корабли по проекту 57А. Главным конструктором проекта был назначен известный конструктор В.Г. Королевич. Первый переоборудованный таким образом корабль «Гремящий» был передан флоту в 1968 г. Эскадренный миноносец проекта 56 был последним кораблём второго поколения этого класса отечественных кораблей.

Все корабли проекта 57 закладывались на трёх заводах:

Завод № 190 ССЗ им. Жданова (Санкт-Петербург) — 4 единицы;

Завод № 199 ССЗ им. Ленинского Комсомола (Комсомольск-на-Амуре) —



Большой ракетный корабль  
«Бойкий»

1 единица (заложено 2 единицы, но один из кораблей был переформирован в энергетическое судно);

Завод № 445 ССЗ им. 61 Коммунара (Николаев) — 3 единицы.

### Серия кораблей проекта 57

Название	Завод (№)	Заложен	Спуск	В строю	Флот	Выведен из состава
«Гневный»	ССЗ им. 61 коммунара (1401)	1957	1958	1960	ЧФ, ТОФ	1988
«Гремящий»	ССЗ им. Жданова (771)	1958	1959	1960	СФ	1991
«Упорный»	ССЗ им. 61 коммунара (1402)	1958	1959	1960	ТОФ	1993
«Жгучий»	ССЗ им. Жданова (772)	1958	1959	1960	СФ	1987
«Гордый»	ССЗ им. Лен-Кома (90)	1959	1960	1961	ТОФ	1987
«Бойкий»	ССЗ им. 61 коммунара (1403)	1959	1959	1961	ЧФ	1988
«Зоркий»	ССЗ им. Жданова (773)	1959	1960	1961	БФ	1993
«Дерзкий»	ССЗ им. Жданова (774)	1959	1960	1961	СФ	1990
«Храбрый»	ССЗ им. Лен-Кома (91)	1959	1961	1969	Энергетическое судно	1982

Лауреат Ленинской и Сталинской премий В.Г. Королевич (1907—1983) родился в городе Москве. Он известный в мире специалист в области котлостроения. В 1931 г. окончил Московский энергетический институт. Длительное время работал на различных должностях в ЦКБ-17. Затем последовательно занимал должности начальника механического отдела, заместителя главного конструктора проекта, главного конструктора проекта ЦКБ-53. Талантливый инженер В.Г. Королевич длительное время был главным конструктором ряда проектов в Северном ПКБ. Разрабатывал ряд новых оригинальных проектов корабельных котлов, в том числе прямоточных. Принимал энергетические установки для лидера «Ташкент» на заводах фирмы «Ансальдо» в Италии. Под руководством В.Г. Королевича были разработаны и созданы главные энергетические установки для ряда боевых кораблей постройки до 1941 г., а также энергетические установки, в том числе и первые в мире с высокими

параметрами пара, ставшие универсальными для многих проектов эскадренных миноносцев, кораблей ПВО — ПЛО, крейсеров и авианесущих кораблей.

Таким образом, основным по численности отечественным эсминцем первого поколения был корабль проекта 30 бис. Следующим по численности из отечественных эсминцев второго поколения был корабль проекта 56. Это был уникальный корабль. Сравнение основных элементов корабля проекта 56 с иностранными аналогами показывает, что они по огневой мощи и производительности артиллерийских установок главного калибра превосходили свои иностранные аналоги более чем в 2 раза. Кроме этого, корабль отличался прекрасными ходовыми качествами.



*Эскадренный миноносец проекта 56  
«Сознательный»*

В 1968 — 1980 гг. Северным ПКБ создаются ракетно-артиллерийские эсминцы третьего поколения проекта 956. Первые варианты принципиально нового корабля создавались талантливым ведущим конструктором А.К. Шныровым (1932—1993).

А.К. Шныров окончил Ленинградский кораблестроительный институт. После окончания обучения в 1956 году он был определён в ЦКБ-53. Незаурядные способности А.К. Шнырова, его конструкторская одарённость позволили ему занять достойное место в ряду выдающихся русских и советских корабелов. А.К. Шныров был впоследствии назначен главным конструктором корабля проекта 1135.

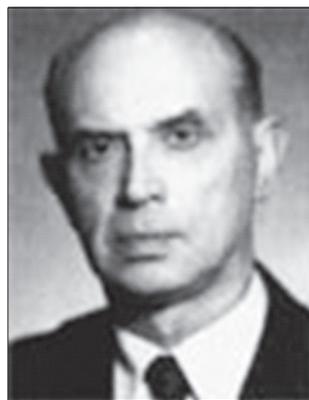
Боевым предназначением данного корабля являлось уничтожение надводных сил противника и его десантно-высадочных средств, подавление малоразмерных наземных целей, противовоздушная оборона кораблей и транспортов на переходе морем, огневая поддержка, противовоздушная, противокатерная оборона десанта в районах высадки и на переходе морем. В январе 1971 г. приказом начальника бюро А.К. Перькова (1912—1993) были назначены: главным конструктором корабля — К.А. Масленников, заместителями главного конструктора — И.И. Рубис и Ю.Т. Васильев.

В 1981 г. К.А. Масленникова на посту главного конструктора проекта 956 сменил И.И. Рубис (1932—1999).

И.И. Рубис являлся специалистом по теории корабля, качки и управляемости, корабельной архитектуры. С 1956 по 1999 г. он работал в Северном ПКБ, последовательно занимая должности конструктора, начальника сектора, начальника отдела, заместителя главного



*Сторожевой корабль проекта 1135  
«Бдительный»*



*А.К. Перьков*

конструктора (1973), главного конструктора (1974). И.И. Рубис принимал участие в проектировании, строительстве и испытаниях кораблей проектов 1134 и 1134А; руководил созданием эскадренных миноносцев проектов 956 и 956Э, занимался проектированием перспективного корабля класса «эсминец» нового поколения. В 1988 г. И. И. Рубису была присвоена Ленинская премия.

В Северном ПКБ было разработано 13 вариантов эскизного проекта корабля проекта 956. Все варианты прошли военно-экономическую оценку эффективности. Оценка производилась по двум основным задачам, свойственным кораблю, — по огневой поддержке высадки десанта и слежению за АУГ в условиях длительного несения боевой службы. Следует отметить, что при создании данного корабля его размеры ограничивались размерами построечных, стапельных мест на ССЗ имени А.А. Жданова, где предполагалось развернуть их серийное строительство.



*Эскадренный миноносец  
«Отличный»*

Для сравнения ниже представлены отдельные зарубежные ЭМ третьего поколения.



*USS Spruance (DD-963)*



*Французский эсминец  
Latouche Treville (D 646)*



*Японский эсминец  
JS Hatakaze (DD-171)*



*Английский эсминец HMS  
Birmingham (D86)*

Всего по проектам Северного ПКБ построено более 550 кораблей и судов с суммарным водоизмещением около 1,5 млн. тонн.

Сегодня Северное ПКБ и ФГУП «Крыловский государственный научный центр» активно работают над перспективным эскадренным миноносцем «Лидер», который по праву уже в ближайшее время может стать одним из символов будущего ВМФ России.



*Предположительно эскиз одного из вариантов компоновки перспективного эсминца для ВМФ России — НИР «Лидер».  
Кадр видеоролика с сайта концерна «Моринформсистема — Агат»*



*Генеральный директор  
ОАО «Северное ПКБ»  
В.И. Спиридопуло*

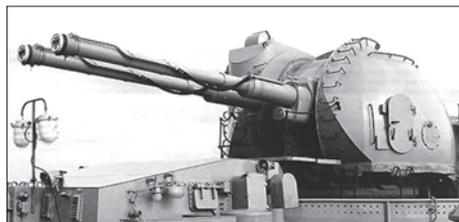
Длительное время прославленный коллектив завода имени А.А. Жданова возглавлял талантливый руководитель производства В.А. Емельянов.

Герой Социалистического труда, Лауреат Государственной премии В.А. Емельянов родился в Усть-Ижоре Ленинградской области. В 1949 г. окончил Ленинградский кораблестроительный институт. С 1949 по 1962 гг. строил корабли на Средне-Невском заводе. С 1962 по 1974 гг. являлся директором данного завода. В период 1974—1991 гг. В.А. Емельяном являлся директором завода «Северная верфь». На заводе под его руководством было освоено серийное строительство эскадренных миноносцев и противолодочных кораблей проектов 956, 1155, 1135.

Объективные ограничения размеров проектируемого корабля проекта 956, связанные с возможностями стапелей завода, осложняли труд конструкторов. По замыслу конструкторов на корабле были установлены автоматические 130-мм артиллерийские установки АК-130.

Опытный образец АК-130 был изготовлен заводом «Арсенал» в 1976 г., однако на вооружение артиллерийская установка была принята только в 1987 г.

Данная артиллерийская установка наряду с традиционными конструктивными элементами имеет ряд оригинальных технических решений, которые позволили впервые в отечественной практике достичь скоро-



*Установка АК-130*

стрельности, не имеющей аналогов в мире. На эсминце установлены две батареи малокалиберных зенитных артиллерийских комплексов в составе двух артиллерийских установок АК-630М и одной СУ МР-123.



*Установка АК-130  
на эсминце пр. 956Э*



*30-мм модернизированный  
корабельный артиллерийский  
комплекс АК-630М-МР-123-02*

Корабль проекта 956 также был оснащён современным комплексом УРО, представленным сверхзвуковыми низколетящими противокорабельными ракетами «Москит», которые и до сих пор не имеют аналогов в мире. ПКР «Москит» была разработана МКБ «Радуга» под руководством выдающегося конструктора, учёного И.С. Селезнёва и принята на вооружение в 1984 г. Противокорабельная ракета «Москит» обладает сверхзвуковой скоростью более 2М, дальностью полёта около 120 км, устойчивостью решения боевой задачи в условиях наличия интенсивных помех, малой высотой полёта на основном участке траектории, другими высочайшими ТТХ. На последнем участке полёта, находясь в зоне ПВО цели, ракета «Москит» способна совершать противозенитный манёвр и на сверхнизкой высоте подлетать к цели, что делает её практически неуязвимой для современных средств ПВО. На эсминце проекта 956 ПКР «Москит» размещаются в двух защищённых счетверённых пусковых установках с постоянным углом возвышения, размещённых побортно. Боекомплект корабля состоит из 8 ПКР. Целеуказание УРО обеспечивает активно-пассивный комплекс «Минерал».



*Ракета 3М80 (3М80Е)*



*Пуск ПКР 3М-80 «Москит»  
с китайского эсминца проекта 956Э*

Средства ПВО представлены многоканальным ЗРК «Ураган», предназначенным для защиты корабля и кораблей соединения от современных средств воздушного нападения. На последних кораблях проекта 956 был установлен более совершенный вариант данного ЗРК. Зенитный ракетный комплекс «Ураган» был создан в начале

1970 г. на базе ЗРК сухопутных войск «Бук» под руководством главного конструктора Г.Н. Волгина. В качестве станции общего слежения на кораблях 956 проекта установлены различные модификации РЛС «Фрегат». Противолодочное оружие представлено на корабле двухтрубными 533-мм торпедными аппаратами и РБУ-1000 («Смерч-3»). Корабль также оборудован штатными минными рельсами и может принимать до 22 современных мин различного типа. Авиационное вооружение представлено вертолётom Ка-27, принятым на вооружение в 1979 г. Данный вертолёт по своим возможностям, например, по взлётной массе, практически сравним с вертолётom ВМС США «Си Кинг».

В качестве главной энергетической установки эсминца проекта 956 была выбрана котлотурбинная установка. Закладка головного корабля проекта 956 «Современный» была произведена в марте 1976 г. Государственные испытания были завершены в конце декабря 1980 г. Корабль вступил в строй 6 августа 1982 г. Всего было построено 17 кораблей проекта 956. По мнению специалистов, эсминец проекта 956 признан самым мощным кораблём мира этого класса. В качестве примера приведём оценку тактико-технических характеристик данного корабля, представленную в статье S. Breuera, в журнале «Marine Rundschau»: «...вооружение и мощь “Современного” выше среднего уровня кораблей подобного класса, что объясняется переломным моментом в советском кораблестроении, целью которого является создание, в отступление от международных норм, нового океанского надводного флота». К сожалению, прекрасный, мощный корабль проекта 956, в отличие от своего американского аналога «Squance», не стал базовой моделью других перспективных кораблей четвёртого поколения. Сегодня эти гордые, красивые корабли отечественная судостроительная промышленность строит для Китая. В то же время выполненные исследования свидетельствуют о принципиальной возможности создания на базе этого корабля для ВМФ России в ближайшее время универсального эскадренного миноносца XXI века водоизмещением 7000—8000 тонн, отвечающего самым высоким современным требованиям. Успешное строительство самых современных и мощных кораблей проекта 956Э для Китая и эффективного фрегата проекта 11356 для Индии убедительно свидетельствуют о готовности к этому отечественной судостроительной промышленности. Сегодня решение данного вопроса зависит только от мудрой политики правительства России.

Во взглядах руководства ВМФ на дальнейшее развитие флота России данный класс кораблей является наиболее перспективным. Сегодня важнейшей тенденцией в развитии боевых надводных кораблей XXI века становится отказ от строительства специализированных кораблей основных классов и постепенный переход на строительство в основном многоцелевых кораблей, способных решать ударные, противолодочные, противовоздушные задачи одновременно. Причём в зависимости от задач, стоящих перед Военно-морскими флотами, и экономических возможностей того или иного государства будет осуществляться строительство многоцелевых эскадренных миноносцев, фрегатов, корветов. В этих условиях становится очевидной ликвидация разделения кораблей на классы по решаемым задачам. В основу разделения кораблей будут положены их оружие, водоизмещение и главные размерения.

Основным направлением совершенствования оружия кораблей будущего будет его комплексирование в единые многоканальные, многофункциональные модули, решающие весь спектр боевых задач, стоящих перед кораблём. Нарращивание боевой

мощи перспективных кораблей будет происходить в основном за счёт увеличения ракетного боезапаса. Основным видом ракетного боезапаса станут малогабаритные гиперзвуковые крылатые ракеты большой дальности полёта. Важным компонентом универсального оружия на кораблях нового поколения по-прежнему будут оставаться артиллерийские установки, минное и торпедное оружие.

Создание перспективных эсминцев рассматривается и специалистами ВМС США как приоритетное направление. Например, в настоящее время в США на смену кораблей четвёртого поколения, создаётся эсминец нового, пятого поколения DDG-1000 Zumwalt.

В настоящее время этот корабль является самым большим в мире в своём классе (15000 т), первоначально планировался как замена эсминцев типа «Арли Берк» и крейсеров «Тикондерога». Окончательный проект корабля был утверждён в 2005 году; благодаря высочайшей степени автоматизации экипаж корабля составит только 140 человек. С кораблями этого класса ВМС США связывают свои надежды на сохранение доминирования в Тихом океане.



*DDG-1000 Zumwalt*

Создание DDG-1000 ещё больше увеличит технологический разрыв США от ВМС других стран мира. Командование ВМС США подчёркивает, что эсминцы класса «Зумвальт» будут такими же мощными кораблями, как в своё время линкоры Второй мировой войны. В строительстве корабля применён принцип максимальной готовности модулей.

Эсминцы проекта «Зумвальт» относятся к новейшему поколению многоцелевых эскадренных миноносцев ВМС США и предназначены для обеспечения доминирования флота в прибрежных акваториях, поражения наземных целей и огневой поддержки операций подразделений СВ и КМП США.

Первоначально планировалось построить для ВМС США 7 эсминцев класса «Зумвальт», однако затем их количество было сокращено до трёх единиц. Основной причиной принятия данного решения стал рост стоимости. Согласно оценке, общая стоимость строительства трёх эсминцев составит около 22,1 млрд. дол. Согласно имеющимся планам, первые два эсминца серии DDG-1000 «Зумвальт» и DDG-1001 «Майкл Монсур» должны быть поставлены ВМС США в 2016 году.

В соответствии с оперативно-тактическими требованиями ВМС США эскадренные миноносцы нового поколения, в отличие от предыдущих кораблей этого класса, ориентированы не на решение задач ПВО и ПЛО оперативных соединений, а на поражение береговых целей и решение задач обеспечения господства на море. Решение задач обеспечения господства на море подразумевает реализацию разрабатываемой концепции так называемой «сетевидной войны». Следовательно, перспективный американский эскадренный миноносец можно считать первым боевым надводным кораблём, проект которого разрабатывается полностью исходя из задач, возникающих в результате анализа военно-политической обстановки в мире. Исследования по определению облика нового корабля велись в США в рамках программы «Боевой надводный корабль XXI века». В соответствии с оперативно-тактическими требованиями

корабль должен быть способен выполнять боевые задачи трёх категорий: нанесение стратегических ударов по объектам инфраструктуры противника, противодействие противнику на дальностях от 25 до 1500 миль и огневая поддержка войск на берегу. Для выполнения всего круга задач перспективный американский эсминец должен нести артиллерийские установки для стрельбы активно-реактивными управляемыми снарядами, пусковые установки для стрельбы ракетами различного предназначения, авиационное вооружение в составе вертолётов и беспилотных летательных аппаратов.

В европейских странах активно ведутся работы над созданием единого эскадренного миноносца типа «Horizon». Ударное ракетное вооружение перспективного европейского корабля будет состоять из восьми палубных пусковых установок противокорабельных крылатых ракет с дальностью стрельбы около 200 км. В качестве оружия зональной и объектовой ПВО на корабле предполагается размещение зенитного ракетного комплекса, состоящего из 6 модулей по 8 ячеек. Артиллерийское вооружение будет представлено автоматическими установками калибра 127 мм. Европейский единый корабль также будет вооружён оружием противолодочной обороны — двумя двухтрубными торпедными аппаратами. На корабле предполагается постоянное базирование тяжёлого вертолёта EH-101 или NH-90. В качестве главной энергетической установки планируется установить дизель-газотурбинную или дизель-газотурбо-электрическую установку. Предполагаемое водоизмещение перспективного европейского корабля будет составлять 5800—6800 тонн, скорость полного хода — 30 узлов.

Самыми современными и крупными боевыми английскими кораблями, созданными в начале XXI века, являются эсминцы ПВО type 45 (иногда их называют тип «D»): «Дэринг», «Донтлесс», «Даймонд», «Дрэгон», «Дефендер» и «Данкан».



*Итальянский эсминец  
«Андреа Дориа»*



*Эсминцы ПВО type 45*



*Английский эсминец  
«Diamond»*



*Южно-корейский эсминец  
«Sejong the Great»*



*Китайский эсминец  
типа 052D*

В мировом кораблестроении чисто «русскими» национальными следует считать и так называемые противолодочные корабли.

В 1956—1959 гг. в Северном ПКБ впервые в мировой практике создаётся большой противолодочный корабль проекта 61 с газотурбинной энергетической установкой М-3Е, получивший за рубежом символическое название «полющий фрегат».



*Большой противолодочный корабль «Сметливый»  
в бухте Севастополя, 2009 г.*

Корабль был спроектирован в ЦКБ-53 (Северное ПКБ) под руководством главного конструктора Б.И. Купенского, головной корабль построен на заводе № 445 в Николаеве и принят в состав флота в конце 1962 г. История создания этого уникального корабля началась в середине 50-х годов. В 1956 г. принимается решение о создании нового СКР с более сильным составом ПВО по сравнению с кораблём проекта 50 и с большей скоростью хода. При рассмотрении проекта в центральных управлениях ВМФ было принято решение по использованию на этом корабле в качестве главной энергетической установки газотурбинной установки, позволяющей уменьшить его водоизмещение на 15%. Корабль проекта 61 отличался от всех ранее построенных в отечественном ВМФ двумя особенностями: наличием сразу двух ЗРК «Волна» и всережимной газотурбинной энергетической установкой. Головной корабль проекта 61 — «Комсомолец Украины» — был заложен 15 сентября 1959 г. на заводе

«61 Коммунара» и предъявлен к Государственным испытаниям 15 октября 1962 г. Вся серия включала 20 кораблей. Состав серии кораблей проекта 61 отражён в таблице.

### Состав серии кораблей проекта 61

№	Название	Верфь	Заложен	Спущен	В строю	Списан
1	Комсомолец Украины	Николаев	15.09.1959	31.12.1960	31.12.1962	24.06.1991
2	Сообразительный	Николаев	20.07.1960	04.11.1961	26.12.1963	03.07.1992
3	Проворный	Николаев	10.02.1961	21.04.1962	25.12.1964	21.08.1990
4	Огневой	Ленинград	05.05.1962	31.05.1963	31.12.1964	25.04.1989
5	Образцовый	Ленинград	29.07.1963	23.02.1964	29.09.1965	30.06.1993
6	Одарённый	Ленинград	22.01.1963	11.09.1964	30.12.1965	19.04.1990
7	Отважный	Николаев	10.08.1963	17.10.1964	31.12.1965	12.11.1974
8	Славный	Ленинград	26.07.1964	24.04.1965	30.09.1966	24.06.1991
9	Стройный	Николаев	20.03.1964	28.07.1965	15.12.1966	12.04.1990
10	Стерегищий	Ленинград	26.07.1964	20.02.1966	21.12.1966	30.06.1993
11	Красный Кавказ	Николаев	25.11.1964	09.02.1966	25.09.1967	01.05.1998
12	Решительный	Николаев	25.06.1965	30.06.1966	30.12.1967	08.07.1996
13	Смышлёный	Николаев	15.08.1965	22.10.1966	27.09.1968	22.02.1993
14	Строгий	Николаев	22.02.1966	29.04.1967	24.12.1968	30.06.1993
15	Сметливый	Николаев	15.07.1966	26.08.1967	25.09.1969	—
16	Смелый	Николаев	15.11.1966	06.02.1968	27.12.1969	05.03.1988
17	Красный Крым	Николаев	23.02.1968	28.02.1969	15.10.1970	24.06.1993
18	Способный	Николаев	10.03.1969	11.04.1970	25.09.1971	20.11.1993
19	Скорый	Николаев	20.04.1970	26.02.1971	23.09.1972	22.11.1997
20	Сдержанный	Николаев	10.03.1971	25.02.1972	30.12.1973	27.10.2001
21	DD51 Rajput (Надёжный)	Николаев	11.09.1976	17.09.1977	30.11.1979	04.05.1980

22	DD52 Rana (Губитель- ный)	Николаев	29.11.1976	27.09.1978	30.09.1981	10.02.1982
23	DD53 Ranjit (Ловкий)	Николаев	29.06.1977	16.06.1979	20.07.1983	24.11.1983
24	DD54 Ranvir (Твёрдый)	Николаев	24.10.1981	12.03.1983	30.12.1985	28.10.1986
25	DD55 Ranjivay (Толковый)	Николаев	19.03.1982	01.02.1986	01.02.1986	15.01.1988

Корабли проекта 61-МЭ, построенные по заказу Индии, временно зачислялись в состав ВМФ СССР. Для них в скобках указано советское название корабля. В колонке «Списан» указана дата передачи корабля ВМФ Индии.

Строительство серии кораблей проекта 61 было завершено в 1973 году. На базе этого проекта были созданы корабли проектов 61М, 61МП, 61Э, 61МЭВ. Практически корабли проектов 61М, 61МП, став, по своей сути, новым поколением эскадренных миноносцев, превратились в многоцелевые корабли. На них были размещены 4 пусковые установки с противокорабельными крылатыми ракетами П-15. Всего к концу 70-х годов прошлого столетия, к моменту начала строительства миноносцев третьего поколения ВМФ СССР, в стране было построено 130 эскадренных миноносцев первых двух поколений.

В США первый корабль с аналогичной энергетической установкой «Спруэнс» вступил в строй только в 1975 г.



«Spruance»



Следует отметить, что первый в мире опыт установки на боевом корабле газовой турбины связан с отечественным торпедным катером проекта 183-ТК, постройки завода № 5 в Ленинграде. Таких торпедных катеров было построено 25 единиц.

*Торпедный катер  
проекта 183ТК*



Решение Советского правительства о строительстве Южно-турбинного завода в Николаеве в интересах судостроения было принято одновременно с решением о проектировании и строительстве на Зеленодольском судостроительном заводе новых кораблей с газотурбинными установками проекта 159.

История создания отечественных газотурбинных двигателей заслуживает особого внимания. Появление газотурбинных двигателей (ГТД) на кораблях можно отнести к 1892 г. Именно тогда русский флотский инженер-механик П.Д. Кузьминский разработал, изготовил и начал испытывать ГТД с турбиной винта радиального типа. Это был первый в мире ГТД с горением при постоянном давлении.

После этого, в 1894 году, Чарльз Парсонс в Англии, а в 1895 г. Чарльз Кертис в Америке получили соответствующие патенты на создание газовых турбин.

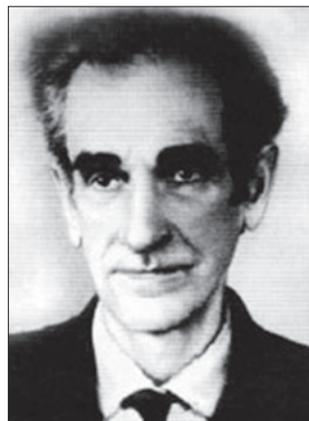
С 1930-х годов начинаются активные исследования по созданию принципиально новых ГТД. Основные работы проводились в НИИ военного кораблестроения и Военно-морской академии. Родоначальником корабельного газотурбостроения в мире является наш соотечественник, офицер ВМФ Г.И. Зотиков.

В период 1937—1940 гг. под его руководством создан первый в мире судовой ГТД мощностью 3700 кВт. В 1947 г. был завершён эскизный проект и в 1948 г. технический проект принципиально новой в мире установки ГТУ-42. Первая отечественная ускорительная газотурбинная установка УГТУ-1 (М-1) для торпедного катера проекта 183Т была создана в 1951 г. на авиационном предприятии в городе Казани. В 1952 г. данная установка была рекомендована в качестве главной энергетической установки для опытного торпедного катера проекта 183Т. Катер был принят в состав ВМФ в 1953 г. Таким образом, впервые в мире ГТД был установлен на боевом корабле — торпедном катере проекта 183Т, созданном ОКБ-5 (впоследствии ЦМКБ «Алмаз»). 7 мая 1954 г. принимается Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о создании на строящемся Южном турбинном заводе в городе Николаеве основной базы по проектированию и строительству отечественных корабельных газотурбинных установок. В различное время конструкторское бюро возглавляли талантливые инженеры С.Д. Колосов, Я.Х. Сорока, В.И. Романов.

В 1965—1966 гг. в стране началось создание ГТД второго поколения. Созданные агрегаты М-5, М-7 до сих пор не имеют аналогов в мировой практике, в них впервые были внедрены реверсивные силовые турбины, двухскоростные редукторы, межредукторная передача, быстродействующие шинно-пневматические муфты и целый ряд других прогрессивных технических решений. Впоследствии отечественными



*П.Д. Кузьминский  
(1840—1900)*



*Г.И. Зотиков  
(1898—1970)*

турбостроителями были созданы уникальные высокотемпературные ГТД третьего поколения типа М-70, М-90.

В 1993 г. ВМФ РФ в качестве места размещения российской базы морского газотурбостроения выбрал Рыбинское конструкторское бюро моторостроения, в настоящее время являющееся подразделением ОАО «НПО «Сатурн»». В 2008 г. там успешно завершена программа создания трёх типов российских базовых автоматизированных высокоэкономичных корабельных ГТД 4-го поколения, способных обеспечить выполнение любой кораблестроительной программы ВМФ РФ, а также одного типа дизель-газотурбинного агрегата. В этот перечень вошли:

- ГТД М75РУ (разработчик — ОАО «НПО «Сатурн») максимальной мощностью 7000 л. с. Двигатель успешно прошёл ГСИ в 2006 г.;
- ГТД М70ФРУ (разработчик — ОАО «НПО «Сатурн») максимальной мощностью 14000 л. с. Двигатель успешно прошёл ГСИ в октябре 2008 г.;
- ГТД М90ФР максимальной мощностью 27500 л. с. (разработчик — ЗАО «Турборус» — совместное предприятие ОАО «НПО «Сатурн» и ГП НПКГ «Зоря-Машпроект», Украина). Двигатель успешно прошёл МВИ в 2006г., а ДГТА на его основе — в 2008г.

Одновременно с созданием ГТД первого поколения на «Пролетарском заводе» (бывший завод «Экономайзер») впервые в мире было заложено новое для корабельной энергетики направление — создание газотурбогенераторов для электроэнергетических систем кораблей среднего и большого водоизмещения. Первый в мире турбогенератор был установлен на корабле проекта 41 в 1959 г. В 1966 г. в стране был организован серийный выпуск газотурбогенераторов.

В целом, к концу 80-х годов в нашей стране было создано 3 поколения ГТД. Вот краткая характеристика этого направления отечественного судового машиностроения:

- 1963 г. — создан первый в мире всережимный ГТТА М-3;
- 1969 г. — создан первый в мире лёгкий корабельный ГТТА большой мощности ДТ-4 для корабля на воздушной подушке «Джейран»;
- 1971 г. — создан первый в мире ГТТА с теплоутилизационным контуром (ТУК) Т-1 для судна комплексного снабжения «Березина»;
- 1980 г. — создан первый в мире ГТТА с ТУК М 21 с высокотемпературным ГТД для боевого корабля проекта 1164 «Слава».

Дальнейший шаг в развитии больших противолодочных кораблей (БПК) связан с созданием в том же бюро под руководством главных конструкторов В.Ф. Аникиева (1918—1988) и А.К. Перькова (1912—1993) кораблей проектов 1134А, 1134Б.

Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской премии А.К. Перьков окончил Ленинградский политехнический институт. Длительное время работал на Ижорском заводе, в ЦНИИ имени Академика А.Н. Крылова, в КБ Адмиралтейского завода. С 1946 г. его трудовая деятельность была связана с Северным ПКБ. Талантливый инженер-конструктор последовательно занимал должности заместителя начальника отдела, заместителя главного конструктора и главного инженера. В период 1958—1979 гг. являлся начальником — главным конструктором Северного ПКБ.

Выдающийся советский кораблестроитель Герой Социалистического Труда, Лауреат Государственной премии В.Ф. Аникеев внёс особый вклад в дело строительство советского океанского флота. В 1947 г. он окончил Ленинградский кораблестроительный институт. С 1947 по 1974 г. трудовая и творческая деятельность этого

талантливому конструктору была связана с ЦКБ-53, где он занимал должности конструктора, начальника проектного сектора, заместителя главного конструктора проекта. С 1969 г. В.Ф. Аникеев — главный конструктор ряда проектов кораблей, создаваемых в Северном ПКБ. Одновременно он являлся главным инженером Северного бюро. В 1974 г. В.Ф. Аникеев переводится в Невское ПКБ, где занимает должности начальника бюро и главного конструктора кораблей проектов 1153, 1143.3 («Новороссийск»), 1143.4 («Адмирал Флота Советского союза Горшков»), 1143.5 («Адмирал флота Советского союза Кузнецов»).



*В.Ф. Аникеев  
(1918—1988)*

Последними кораблями этого класса являются корабли Северного ПКБ проекта 1155. В 1982 — 1987 гг. конструкторами бюро создаются высокоэффективные многоцелевые ракетно-артиллерийские корабли с усиленным составом противолодочного вооружения проекта 1155.1. Корабль этого проекта «Адмирал Чебаненко» в настоящее время входит в боевой состав ВМФ России.

Главными конструкторами проекта в различные периоды времени были Н.П. Соловьёв и В.П. Мишин. Создание новых проектов эскадренных миноносцев было обусловлено, объективной необходимостью повышения эффективности действия кораблей данного класса в борьбе с подводными лодками на океанских театрах. Планировалась постройка трёх кораблей проекта 1155.1.



*Корабль проекта 1155.1  
«Адмирал Чебаненко»*

### Серия кораблей проекта 1155.1

№	Название	Верфь	Заложен	Спущен	В строю	Списан	Судьба
1	«Адмирал Чебаненко»	ССЗ «Янтарь»	1990	16.06.1992	20.02.1999	—	в составе СФ
2	«Адмирал Басистый»	ССЗ «Янтарь»	1991	—	—	—	Разобран на стапеле
3	«Адмирал Кучеров»	—	—	—	—	—	Заказ аннулирован в 1993 г.
4	—	—	—	—	—	—	Заказ аннулирован в 1993 г.

Геостратегические особенности России (пять равновеликих и относительно разобщённых морских театров) требовали от отечественных кораблестроителей создания достаточно большого числа кораблей различных классов и типов. В последнее время достаточно часто в печати высказывается необоснованная мысль о якобы непродуманном подходе при формировании кораблестроительных программ со стороны руководства ВМФ. На самом деле Главнокомандующих ВМФ Н.Г. Кузнецова и С.Г. Горшкова всегда отличало стремление создать сбалансированный флот. Однако не всё лично от них зависело. Иногда возникали объективные и часто непреодолимые причины деформации кораблестроительных программ. Одна из них и, пожалуй, важнейшая — влияние субъективных точек зрения на строительство флота политических лидеров нашей страны: И.В. Сталина, Н. С. Хрущёва, Л.И. Брежнева. Другая причина была обусловлена производственно-экономическими трудностями. С.Г. Горшков развил идею сбалансированности ВМФ в своей книге «Морская мощь государства». В частности, на стр.374 С.Г. Горшков пишет: «...сбалансированность флота заключается в том, чтобы все элементы, составляющие его боевую мощь, и средства, их обеспечивающие, постоянно находились в наиболее выгодном сочетании, при котором флот может полностью реализовать такое своё качество, как универсальность, то есть способность выполнять различные задачи как в условиях ядерной, так и в условиях любой возможной войны». С.Г. Горшков со свойственной ему глубиной и талантом ставит и анализирует проблему сбалансированности в основном применительно к военно-политической обстановке, складывающейся на конкретном историческом этапе, применительно к сформировавшейся военной доктрине государства и возможным видам боевой деятельности флота.

В рамках настоящей монографии следует отметить и тот исторический факт, что зарубежных специалистов всегда интересовала методология классификации кораблей русского флота. Первая классификация кораблей флота России была разработана в конце 1891 г. и объявлена приказом по Морскому ведомству 1 февраля 1892 г. Вторая — в 1907 г. Наиболее полной явилась классификация кораблей, разработанная Морским генеральным штабом и утверждённая в июне 1915 г. Затем через каждые 5—10 лет командованием ВМФ утверждались Руководства по классификации кораблей и судов. Последнее руководство утверждено ГК ВМФ в начале 1996 г.

Особое место в составе ВМФ России занимают уникальные корабли — экранопланы. Создание этих уникальных сооружений оказалось под силу только отечественным конструкторам, которые разработали различные варианты подобного корабля. Например, в конце 60-х годов была предпринята успешная попытка создать десантное средство на базе кораблей-эканопланов. В 1968 г. в ЦКБ по судам на подводных крыльях было выдано ТТЗ на разработку десантного корабля — экраноплана проекта 904, шифр «Орлёнок».



*Экраноплан проекта 904, шифр «Орлёнок»*

Главным конструктором данного уникального и единственного в мире объекта был назначен выдающийся конструктор Р.Е. Алексеев.

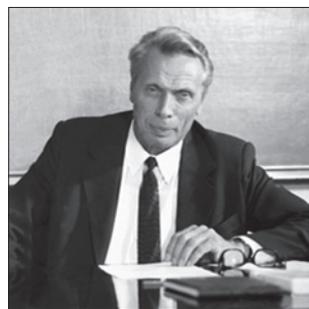
По замыслу создателей основным назначением корабля была доставка и высадка разведывательно-диверсионных групп. Взлётная масса корабля составляла невиданную до этого времени массу 120—140 тонн, скорость полёта 200 узлов и дальность полёта 550 миль. Первый опытный десантный экраноплан проекта 904 был построен на опытном заводе «Волга» в городе Горьком в 1979 г. Строительство всей серии, состоящей из 4-х десантных экранопланов, было завершено в 1983 г. Это было величайшим достижением отечественного кораблестроения. Особое место следует отвести ракетному варианту экраноплана проекта 903, шифр «Лунь».

Всего по проекту 903 на заводе «Волга» было заложено два ракетносца. Один ракетный экраноплан был построен и испытан. Испытания корабля показали его исключительно высокую эффективность. На базе второго корпуса был создан спасательный вариант экраноплана. К сожалению, отсутствие должного финансирования обусловило срыв данной уникальной и не имеющей аналогов в мировой практике отечественной кораблестроительной программы.

В настоящее время созданием экранопланов успешно занимается ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат». В состав Концерна «Моринформсистема-Агат» входят: НПО «Агат», ЦНИИ «Курс», ПО «Бином», НПО «Марс», НПП «КПЗ «Тайфун». В марте 2007 г. в состав дополнительно вошли: ГМЗ «Салют», Завод «Топаз», КБ «Аметист», ОАО «Изумруд», ОАО «Комета» и НПФ «Меридиан».

В состав российского, а затем и советского Военно-морских флотов на протяжении всей истории их существования входили боевые катера. Следует отметить, что первый в мире катер с бензиновым двигателем «Volpick» был построен во Франции в 1886 г. Первые боевые катера иностранного производства появились в России в 1890 г. Начало строительству отечественных моторных катеров было положено петербургским купцом 2-й гильдии А.Л. Золотовым. В 1901 г. талантливый конструктор-самоучка А.Л. Золотов построил свой первый катер «Стёпа».

В этом же году в России была создана «Катерная Санкт-Петербургская верфь моторных судов» господина А.Л. Золотова. Второй отечественный моторный катер по проекту В.Н. Пылкова был построен в 1903 г.



*Р.Е. Алексеев  
(1916—1980)*



*Экраноплан проекта 903,  
шифр «Лунь»*



*Первый катер с бензиновым двигателем, построенный в России.*

*(Фото из журнала «Спорт», 1901 г., № 9).*

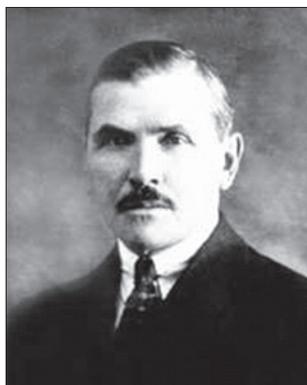
В 1904 г. к строительству отечественных моторных катеров приступила санкт-петербургская фирма «Г.А. Лесснер», выпускающая в тот период времени для отечественного ВМФ торпедное оружие. Развитая специализированная верфь по строительству катеров была создана А.Л. Золотовым в 1910 г.

В Первую мировую войну верфь А.Л. Золотова приступила к массовому строительству боевых катеров. В апреле 1915 г. верфь получила заказ на строительство первых отечественных каютных катеров с лёгким вооружением. В материалах Главного управления кораблестроения эти корабли проходили, как «разведывательные моторные катера (истребители подводных лодок)». В 1916 г. 12 построенных катеров вошли в состав дивизии сторожевого охранения водных районов и фарватеров Або-Оландской шхерной позиции и Ботнического воздушного района авиации Балтийского флота. В 1916 г. верфь получает государственный заказ на строительство более крупных боевых моторных катеров. Эскизные проекты сторожевых катеров для Морского министерства разрабатывали конструкторские бюро Балтийского и Адмиралтейского заводов. В 1928 г. специалисты верфи спроектировали и построили катера типа «ЗК» (золотовский катер) для несения пограничной службы в прибрежных районах. В начале 1930 года создаётся катер типа «КМ». Бывшая верфь Золотова имеет прямое отношение и к созданию катеров типа «МО» — «Морских охотников» за подводными лодками.

23 февраля 1933 г. состоялось открытие верфи на Петровском острове. Впоследствии верфь становится Главной верфью (ныне ОАО «СФ «Алмаз»»). Сегодня Председателем совета директоров ПАО «Судостроительная фирма «Алмаз» и ОАО «Морской завод «Алмаз» является талантливый руководитель и известный корабельщик Грабовец Леонид Герасимович.

В своё время под руководством этого авторитетного руководителя фирма подтвердила свою исключительно высокую квалификацию, выполнив заказ Министерства национальной обороны Греции на строительство двух ДКВП проекта 12322 «Зубр».

Генеральным директором ОАО «СФ «Алмаз» в 2016 г. назначен Мухутдинов Ильяз Минетулович.



*А.Л. Золотов  
(1869—1944)*



*А.Г. Грабовец*



*И.М. Мухутдинов*



*Судостроительная фирма «Алмаз»*



*«Зубр» —  
самый большой в мире десантный  
корабль на воздушной подушке*

В ноябре 2001 года судостроительная верфь «Алмаз» выполнила контракт на строительство двух сторожевых катеров проекта 10412 для ВМС Народной Республики Вьетнам.

Кроме того, Судостроительная верфь «Алмаз» для ФПС России построила патрульный катер проекта 12200 «Соболь». Сегодня «Алмаз» продолжает серийное строительство сторожевых катеров проекта 10410 типа «Светляк» для ФПС РФ.

Только в минувшем году СФ «Алмаз» передала заказчикам 2 пограничных сторожевых катера проекта 12200 «Соболь», МАК «Волгодонск» проекта 21630 и два патрульных корабля проекта 10412 «Светляк» (для ВМС Вьетнама).

Также ведётся строительство нескольких пограничных сторожевых катеров проекта 12200 «Соболь» и ещё одного ПСКРа проекта 22460 заводской № 504.



*Сторожевой катер проекта 10412*



*ПСКР проекта 22460*

Головной патрульный катер проекта 12200 (заводской № 200) был построен в 2006 г. на СФ «Алмаз» и сдан на год в опытную эксплуатацию Береговой охране России. По результатам его испытаний было принято решение о запуске «Соболя» в серию из 30 единиц.

За всю историю существования предприятия фирма поставила ВМФ более 1000 кораблей.

Строительством специальных катеров занимается известное в нашей стране и за рубежом ЗАО «Редан-КБ».

ЗАО «Редан-КБ» берёт начало от «Катерной судостроительной Санкт-Петербургской верфи моторных судов», которая была основана в 1901 г. энтузиастом водно-моторного спорта Александром Леонтьевичем Золотовым. ЗАО «Редан-КБ» — первое в России специализированное предприятие, являющееся родоначальником отечественного катеростроения.

ЗАО «Редан-КБ» проектирует и строит катера различного назначения водоизмещением до 100 т. Среди катеров, созданных ЗАО «Редан-КБ», — служебно-разъездные, промысловые, буксирные, медицинские, гидрографические, водолазные, спасательные (в том числе уникальные катера для авиационно-спасательных комплексов), патрульные, моторные яхты, жёстко-надутые мотолодки.

ЗАО «Редан-КБ» входит в структуру отечественного военно-промышленного комплекса и по праву занимает ведущее положение в России по проектированию и строительству патрульных катеров водоизмещением до 40 тонн. Среди наиболее известных плавучих средств малого тоннажа, созданных ЗАО «Редан-КБ» отмечаются служебно-разъездные, промысловые, буксирные, медицинские, водолазные, гидрографические, спасательные, патрульные катера, а также моторные яхты, жёстко-надувные мотолодки для силовых ведомств и народного хозяйства. Катера, разработанные и построенные предприятием, такие как «Соколёнок», «Орлан», «Пеликан», «Аист», «Сайгак», «Боец», «Мустанг», «Мустанг-2» успешно несут службу в Федеральной пограничной службе, ВМФ, МВД России, в службе охраны Президента РФ.



Скоростной патрульный катер пр. 13987 «Боец»



Скоростной патрульный катер пр. 18624 «Мустанг»



Скоростной патрульный катер пр. 18623 «Мустанг-2»

Специалисты бюро создали уникальный катер проекта 14081 «Сайгак» на новых принципах движения — газовой каверне.



*«Сайгак», проект 14081*

На смену этим катерам пришли патрульные катера нового поколения, превосходящие мировые аналоги проекта 13987 «Боец», проекта 18627 «Мустанг». Только за последние годы специалистами закрытого акционерного общества были созданы уникальные катера, не имеющие аналогов в мировой практике. К таким катерам, например, относится пограничный сторожевой катер проекта 18620 «Мустанг-3».

Мореходный высокоскоростной катер проекта 18620 предназначен для эффективного несения службы по охране государственной границы, а также выполнения различных задач патрульной службы. Высокими характеристиками отличается также созданный «Редан-КБ» скоростной мореходный патрульный катер проекта 18627 «Мустанг», предназначенный для поиска, перехвата и задержания нарушителей, охраны и защиты морских и береговых объектов в прибрежной зоне морей, на крупных водохранилищах, озёрах, реках, а также для проведения десантных и штурмовых операций.



*Сторожевой катер проекта 18620*



*Скоростной патрульный катер пр. 18627*

Ещё одним представителем семейства катеров типа «Мустанг» является мореходный высокоскоростной катер проекта 18623 «Мустанг-2», который успешно используется для несения патрульной службы по защите экономических, правовых, политических и военных интересов — проведения досмотровых операций береговых и плавучих объектов, перехвата и задержания нарушителей, проведения десантных и штурмовых операций, буксировки задержанных плавучих средств.

Особой гордостью ЗАО «Редан-КБ» является созданное его специалистами универсальное мореходное высокоскоростное судно на газовой каверне проекта 18629 «Мустанг — 99», развивающее скорость более 50 узлов.



*Высокоскоростное патрульное судно пр. 18629 «Мустанг-99»*

Все катера типа «Мустанг» и его модификации могут нести специальное вооружение. Для несения патрульной службы на реках, озёрах, крупных водохранилищах и в прибрежной зоне морей специалистами прославленной фирмы создан скоростной патрульный катер «Боец» проекта 13987. В последние годы особым спросом пользуются построенные на предприятии малый быстроходный катер проекта 11130 «Орион», малый скоростной патрульный катер «Соболь», малый многоцелевой катер ММК 1300 проекта 14680, большой гидрографический катер проекта 19920.



*Малый многоцелевой катер  
ММК 1300 проекта 14680*



*Катер проекта 11130 «Орион»*



*Малый скоростной  
патрульный катер «Соболь»*

Все эти катера, в отличие от их зарубежных аналогов, имеют широкие возможности к модификации. Диапазон сфер их применения — от частного прогулочного, рыболовного, туристского до служебного, патрульного. Закрытое акционерное общество «Редан-КБ» выпускает и специализированные катера. Например, мореходный закрытый катер проекта 18602 является модификацией бортового катера проекта 396Д для атомных ледоколов и рассчитан для плавания в шуге, мелкобитом и сплошном льду толщиной до 50 мм. В свою очередь катер проекта 18602 послужил основой для создания новых модификаций, таких как:

- спасательный катер;
- патрульный катер;
- катер для таможенных служб;
- лоцманский катер.

Новым направлением в деятельности ЗАО «Редан-КБ» стало проектирование и строительство жёстко-надувных мотолодок. С 1998 г. данное акционерное общество строит целый типоразмерный ряд профессиональных жёстко-надувных мотолодок «Редан» длиной от 4 до 10 метров, вместимостью от 2 до 20 человек и скоростями хода от 40 до 130 км/ч. Спектр применения жёстко-надувных мотолодок достаточно широк. Мотолодки успешно несут патрульную службу, выполняют служебные развозы по доставке, высадке людей и небольших партий грузов на досматриваемые суда, побережье и другие объекты. Манёвренные и скоростные мотолодки являются идеальными спасательными средствами. В настоящее время жёстко-надувные мотолодки «Редан 420», «Редан 550», «Редан 600», «Редан 700-3», «Редан 700-4», «Редан 900» успешно эксплуатируются морскими частями МВД РФ,

спасательными отрядами МЧС РФ, морской охраной ФПС РФ, Госкомрыболовством России.



*«Редан 420»*



*«Редан 600»*



*Мотолодка «Редан-900»*

Длительное время коллективом «Редан-КБ» руководил талантливый, высокообразованный специалист, человек, остро болеющий за будущее российского ВМФ, С.П. Абрамов. В значительной степени благодаря усилиям этого высококомпетентного руководителя фирма находится на самых передовых рубежах мирового строительства боевых катеров.

В 2002 г. на базе «Редан-КБ» под руководством С.П. Абрамова была создана судостроительная компания «Триумф» — одна из ведущих в России по созданию малотоннажных плавсредств как для силовых структур, так и для гражданских ведомств. С момента начала своей деятельности компания «Триумф» разработала 12 новых проектов и модернизировала 5. По ним построено около 300 катеров и моторных лодок. Их отличительные качества — высокая скорость, манёвренность, хорошая остойчивость, практическая непотопляемость. А объединяет их общая концепция: жёсткий корпус из алюминий-магниевого сплава, надувной борт из прочного синтетического материала, мощные подвесные или стационарные двигатели, возможность бронирования корпуса и рубки. Среди них можно выделить катера проектов «Стриж 3», «Стриж 4», «Стриж 4—1», «Стриж 5», «Белая акула», «Касатка» и «Сапсан» и др.

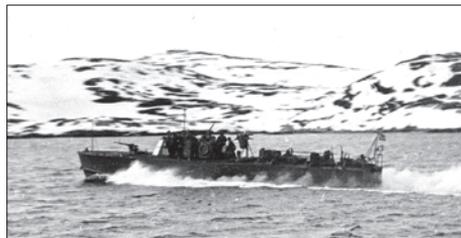


*Патрульный катер  
«Касатка»*

Авторы особенно отмечают, что исключительное положение в становлении ВМФ СССР и России занимает Центральное морское конструкторское бюро «Алмаз». Вряд ли ещё в мире найдётся судостроительная проектная организация, имеющая подобный тираж реализованных строительством кораблей. ЦМКБ «Алмаз» было основано в 1939 г. За столь короткий срок по проектам бюро было построено три поколения малых отечественных ракетных кораблей и катеров:

- ракетных катеров и малых ракетных кораблей проектов 183Р, 205, 205У, 205М, 205ЭР, 205МР, 1234, 1241, 1240, 1239 и др. — 468 единиц;
- торпедных катеров проектов ТД-200, ОД-200, 199, 183ТК, 184, 123К, 206, 206М — 1292 единицы;
- погранично-сторожевых катеров и кораблей проектов 1400, 1400МЭ, 125А, 14670, 205П, 02059, 1360, 10410 и др. — 242 единицы;
- катеров специального назначения (катерных тральщиков, рейдовых тральщиков и др.) — 3368 единиц;
- катеров вспомогательного назначения — свыше 5000 единиц;
- десантно-штурмовых, десантно-высадочных катеров на воздушной подушке и др. — 90 единиц.

По проектам бюро было поставлено свыше 400 кораблей и катеров в 26 стран мира. Большая часть катеров и малых кораблей, разработанных ЦМКБ «Алмаз», была построена на стапелях ныне функционирующей прославленной фирмы — ОАО Судостроительная верфь «Алмаз». За время своего существования судостроительная фирма «Алмаз» неоднократно меняла своё название. Например, до 1939 г. это была верфь Морпогранохраны ОГПУ, с 1939 г. верфь становится заводом № 5 НКВД, в 1941 году завод переименовывается в завод № 5 НКСП, с 1946 по 1966 г. верфь существует как завод № 5 МСП. В период с 1966 по 1970 г. верфь именуется Приморским заводом. С 1970 по 1990 г. прославленный коллектив функционирует под названием ПО «Алмаз», а в 1993 г. объединению присваивается имя ОАО «Алмаз». Официально открытие верфи Морпогранохраны на Петровском острове состоялось 23 февраля 1933 г. Первым начальником завода был назначен Д.Л. Блинов. Первоначально на созданном предприятии строились деревянные сторожевые катера типа ГК, затем завод приступил к созданию «малых охотников» «МО-2». Катера создавались специалистами заводского КБ под руководством выдающегося конструктора А.К. Зворыкина. Первые четыре катера «МО-2» были построены в 1935 г. Всего за период 1935—1936 гг. со стапелей завода сошли 32 морских охотника «МО-2». В 1935 г. завод получает ответственный заказ на строительство пограничных катеров для Дальнего Востока. В 1936 г. под руководством конструктора С.В. Пугавки создаётся новый морской охотник «МО-4». Сдача катеров данного проекта была осуществлена в 1937 г. В этом же году на заводе были заложены первые опытные деревянные торпедные катера ДТК. В 1937 г. в соответствии с Постановлением Совета Труда и Оборона № 25 на верфи под руководством талантливого конструктора Л.Л. Ермаша создаётся уникальный торпедный катер «ТКД-3» («Д-3»).



Советский большой торпедный катер Д-3 Северного флота

Первая серия торпедных катеров данного проекта была построена на заводе в период 1940—1941 гг. В 1939 г. специалисты завода впервые в мире приступили к созданию опытного катера-амфибии. Конструктором этого проекта является известный в стране инженер-конструктор ЦКБ-50 Н.А. Макаров. В период Великой Отечественной войны на заводе было построено 192 катера типа «КМ-4», 40 «малых охотников» «МО-4», 46 «МО-ДЗ», 67 торпедных катеров «Д-3», 128 десантных катеров «К-ЗИС-5», 671 гребное судно, а также десятки малых кораблей других проектов.

Первыми послевоенными катерами, созданными на заводе, стали катера «ТД-200» и «ТД-200 бис». В 1948 г. завод приступил к строительству принципиально нового торпедного катера проекта 183, разработанного группой конструкторов под руководством П.Г. Гойкинса. Следует отметить, что это был самый мощный и эффективный торпедный катер в мире на тот период времени. Всего по данному проекту на заводе было построено 220 катеров. На базе данного торпедного катера специалисты конструкторского бюро и завода создали его модификации. Например, был создан самый быстроходный в мире катер проекта 183-Т, самый мощный катер проекта 183-У, первый унифицированный катер-цель проекта 183Ц и др. В этот же период специалисты завода создают первый радиоуправляемый катер-цель проекта 383. В 1956—1957 гг. в СКБ-5 под руководством Е.И. Юхнина создаётся первый в мире ракетный катер проекта 183Р. Всего было построено 26 катеров данного проекта.



*Ракетный катер  
проекта 183Р*

Также впервые в мире в 1957 г. завод приступил к строительству стальных десантных самоходных барж с откидывающимися носовыми аппаратами «Армеец» и «Танкист».



*Самоходная баржа,  
проект № 21100*

В 1961 г. по заказу Морпогранохраны КГБ СССР ЦКБ-19 разработало проект 125А скоростного пограничного катера на малопогруженных ПК. В период 1963—1966 гг. на феодосийском заводе «Море» было построено 16 катеров по этому проекту.



*Катер проекта 125А*

Подлинную революцию в мировом строительстве боевых катеров мы по праву связываем с созданием уникального катера проекта 205, созданного под руководством Е.И. Юхнина.

Продуманность конструкции данного катера позволила в кратчайшее время создать на его базе десятки модификаций. Всего в стране было построено более 600 катеров данного проекта.

24 мая 1955 г. было утверждено тактико-техническое задание на создание нового большого торпедного катера проекта 206. При его создании был использован опыт катеростроения в годы Великой Отечественной войны. Головной катер был сдан флоту в октябре 1960 г.

На основе большого торпедного катера проекта 206 была разработана эволюционная версия данного корабля — ракетный катер проекта 206МР. Он оснащён двумя пусковыми установками противокорабельных ракет П-15М массой 2,5 тонн, дальностью стрельбы 80 км и весом боевой части 513 кг.

Современная история «Алмаза» началась с объединения двух заводов: Приморского и Невского Морского заводов. Судостроительная фирма «Алмаз» сегодня — это современное производство, имеющее богатейший опыт постройки быстроходных боевых катеров и малых кораблей: водоизмещающих, с динамическими принципами поддержания и на воздушной подушке. Здесь были построены первые в мире ракетные катера, самый быстроходный в мире малый ракетный корабль на глубоководных крыльях, самый большой в мире амфибийный десантный корабль на воздушной подушке, не имеющий аналогов до настоящего времени. В середине 60-х годов прошлого столетия на заводе создаётся в очередной раз самый мощный в мире корабль проекта 1234 «Овод».

Не случайно головной корабль данного проекта получил название «Буря».

Следующим малым ракетным кораблём, созданным коллективом «Алмаза», стал корабль проекта 1240 «Ураган». Опытный корабль пр.1240 «Ураган», разработанный конструкторским бюро ЦМКБ «Алмаз» (главный конструктор В.М. Бурлаков), был заложен на Ленинградском Производственном объединении «Алмаз» и спущен на воду в 1973 г. В 1976 г. корабль вышел на испытания, вступил в строй 30.12.1977 г. После завершения программы испытаний он был переведён по внутренним водным путям на Чёрное море. 24.11.1979 г. «Ураган» прибыл в г. Севастополь и был включён



*Ракетные катера проекта 205 — самые массовые в своём классе*



*Торпедный катер проекта 206М*



*Корабль проекта 1234 «Овод»*

в состав 166-го дивизиона ТКА 41-й Отдельной бригады ракетных катеров. Корабль имел небывалую скорость — 60 узлов.



*Малый ракетный корабль с АУПК «Ураган»*

Особое место в истории отечественного кораблестроения занимает опытный корабль «Александр Кунахович» проекта 1141, построенный в Зеленодольске.



*Малый ракетный корабль проекта 1141*

Следует отметить, что и за рубежом, например, в Англии и Италии, создавались быстроходные корабли с глубокопогруженными подъёмными крыльями.



*USS Pegasus (PHM-1)*



*Sparviero class hydrofoil-missile NIBBIO P-421 underway*

Самым известным типом кораблей на подводных крыльях являются малые противолодочные корабли проекта 1145.1, шифр «Сокол», которые зарубежные военные специалисты прозвали «Муха». Особенности малого противолодочного корабля проекта 1145.1 является высокая скорость, опускаемая гидроакустическая станция с большим радиусом действия, мощные средства уничтожения подводных лодок. Эти особенности позволяют кораблю на подводных крыльях в составе поисково-ударной группы осуществлять скачкообразный (вертолётный) поиск подводных лодок. При этом боевой корабль в течение короткого времени способен обследовать акваторию с помощью антенны гидроакустической станции, работающей на стопе и спускаемой

на глубину наилучшего прохождения гидроакустического сигнала до 200 метров. Закончив обследование выбранного участка, малый противолодочный корабль, подняв антенну, на высокой скорости переходит на новую расчётную точку наблюдения. При этом средняя поисковая скорость заметно выше, чем у кораблей противолодочной обороны с обычными подкильными гидроакустическими станциями.

Первый корабль на подводных крыльях, установивший контакт с подводной лодкой берет на себя функцию наводящего и обеспечивает непрерывную выдачу координат цели атакующим военным кораблям.

Малые противолодочные корабли на подводных крыльях проекта «Сокол» предназначались для выполнения обеспечения развёртывания сил флота, охраны военно-морских баз, охраны ударных кораблей и конвоев, поиск и уничтожение подводных лодок противника в прибрежных районах.

Всего в период с 1981 по 1987 г. для нужд советского ВМФ на Производственном Объединении «Море» в городе Феодосия было построено три корабля.

В 1979 году на заводе был спущен на воду головной корабль проекта 1241.1 системы «Молния» — большой ракетный катер с противокорабельным ракетным комплексом «Москит» и дизель-газотурбинной энергетической установкой, в котором впервые были заложены системный принцип и запасы на модернизацию.

В настоящее время фирма активно строит катера и малые корабли для Морской федеральной пограничной службы (ФПС) РФ. В 2000—2001 гг. фирма успешно выполнила заказ Греции по строительству двух ДКВП проекта 12322 типа «Зубр» и работает над выполнением Гособоронзаказа ФПС по строительству корабля проекта 10410.

В числе важнейших задач — выполнение контракта с Вьетнамом на поставку двух сторожевых кораблей проекта 10412. В настоящее время интерес к кораблям проекта 10412, отличающихся высокими скоростными и мореходными качествами и оснащённых мощными артиллерийскими установками, проявлен и со стороны других стран мира.



*МПК проекта 1145.1 «Владимирец»*



*Ракетные катера «Молния» проекта 12411 — самые мощные в мире*



*Корабль проекта 10410*

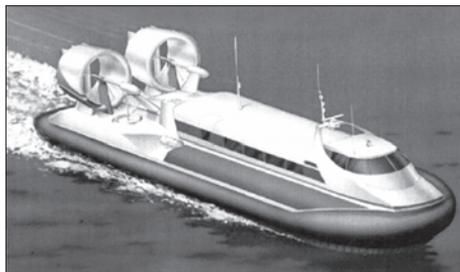


*Корабль проекта 10412*

Для морских сил ФПС РФ, в частности для пограничных рек, озёр и рейдов морских портов, фирма предлагает катера на воздушной подушке проектов 14661 и 12270.



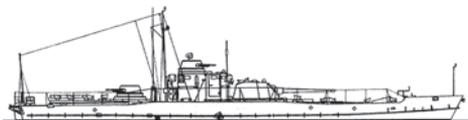
*Катер на воздушной подушке  
проекта 14661*



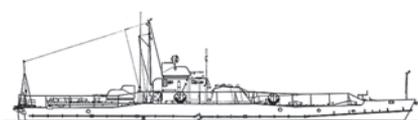
*Катер на воздушной подушке  
проекта 12270*

Например, предлагаемый заводом катер «Соболь» обладает достаточно мощным вооружением (комплексом стрельбы «Вихрь») и способен развивать скорость свыше 47 узлов. Фирма «Алмаз» имеет сертификат на соответствие международному стандарту по системе качества ИСО-9001, а также сертификат № 5 Комитета оборонных отраслей промышленности, сертификаты Морского Регистра судоходства России и Бюро Веритас. Сегодня продукция «Алмаза» — скоростные патрульные и ракетные катера и корабли, корабли и суда на воздушной подушке, скоростные паромы, суда и корабли специального назначения, катера, яхты.

Определённый интерес представляет анализ развития отечественных речных артиллерийских кораблей и катеров. Проектирование кораблей данного класса после 1945 г. выполнялось по двум основным направлениям в ЦКБ-19 под руководством Ю.Ю. Бенуа. Головной броневой катер проекта 191 был построен на ССЗ в Перми в 1946 г. Серийное строительство броневых катеров осуществлялось по усовершенствованному проекту 191М. Катер проекта 191М впервые в истории кораблестроения имел цитадельную схему броневой, охватывающую всё вооружение и энергетическую установку. Вся средняя часть катера была выполнена в виде единой коробки. Всего по проекту 191М в Перми и Ленинграде было построено 118 бронекатеров.



*Бронекатер проекта 191 —  
общий вид*



*Бронекатер проекта 191М —  
общий вид*

Головной катер вступил в строй в 1947 г. В 1951 году в Ленинграде было построено два новых бронекатера, разработанных в ЦКБ-19 под руководством Ю.Ю. Бенуа по проекту 192. После вступления в строй этих катеров дальнейшие работы по их совершенствованию были прекращены на 10 лет. В 1965 г. в ПКБ «Алмаз» было выдано тактико-техническое задание на разработку принципиально нового речного артиллерийского катера проекта 1204 «Шмель».

Главным конструктором проекта был назначен Л.В. Озимов. Головной катер проекта 1204 был построен в Керчи и вступил в состав ВМФ в 1967 г. Всего по данному проекту в Керчи и на ССЗ 61-го коммунара было построено 118 артиллерийских катеров. В 1967 году в ПКБ «Алмаз» началась разработка проекта малого артиллерийского корабля 1208 «Слепень».



*ПСКА пр. 1204 «Шмель»*



*ПСКР «Хабаровск» пр. 1208*



*«Вьюга», пограничный сторожевой корабль 2-го ранга (малый артиллерийский корабль) проекта 1208 «Слепень»*

Главным конструктором проекта был назначен талантливый корабельщик М.В. Кошкин. Это был первый послевоенный отечественный монитор. Головной корабль проекта 1208 строился на Хабаровском ССЗ и вступил в состав ВМФ в 1975 г. В 1975 г. Зеленодольское ПКБ приступило к созданию малого артиллерийского корабля проекта 1248 «Москит».



*Пограничный сторожевой корабль 3-го ранга проекта 1248 «Москит»*

Головной корабль данного проекта был построен на Сретенском ССЗ в 1979 г. Всего по проекту 1248 было построено 11 кораблей. Следует особенно отметить, что все имеющиеся в мире аналоги отечественным речным катерам и мониторам по всем основным характеристикам уступают им.



*Пограничный сторожевой корабль проекта 1249*



*ПСКР-200, пограничный сторожевой корабль 4-го ранга (артиллерийский бронекатер) проекта 12130 «Огонёк»*

Конечно, особое место в деятельности бюро «Алмаз» занимают корабли с динамическими принципами поддержания. Например, корабли на воздушной подушке строились серийно по 10 проектам. С 1988 г. спроектированы и построены десантные корабли типа «Зубр», до сих пор являющиеся самыми большими в мире кораблями этого класса. Наряду с проектированием амфибийных кораблей бюро имеет ряд перспективных разработок судов на воздушной подушке скегового типа водоизмещением от 60 до 2500 т и скоростью хода от 40 до 60 узлов. Создание самых эффективных в мире боевых катеров и малых ракетных кораблей мы связываем в первую очередь с удивительными конструкторами, талантливыми инженерами В.М. Бурлаковым и Е.И. Юхниным. Под их непосредственным руководством были созданы практически все отечественные корабли этого класса. В.М. Бурлаков являлся, например, главным конструктором торпедных катеров проектов 213, 123бис, М123бис, 123К, 184, 125 и др.

В.М. Бурлаков родился в 1909 г. В 1931 г. он окончил Ленинградский кораблестроительный институт. Однако наибольшие заслуги в деятельности «Алмаза» по праву связаны с Е.И. Юхниным, который создал уникальный класс ракетных катеров и малых ракетных кораблей.

Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской премии, патриот ВМФ Е.И. Юхнин родился в 1912 г.

Уже с юных лет он связал себя с морской стихией. Плавал на пароходах юнгой, матросом, боцманом, 3-м помощником капитана. Окончил Ленинградский кораблестроительный институт. Работал конструктором, начальником сектора, начальником отдела КБ завода имени А. Марти, начальником КБ завода № 639 в Тюмени в период Великой Отечественной войны, где организовал строительство торпедных катеров, начальником отдела и главным конструктором ЦКБ-19. В период с 1952 по 1981 гг. Е.И. Юхнин являлся начальником — главным конструктором ЦМКБ «Алмаз» и одновременно — генеральным директором ПО «Алмаз». Руководил разработкой и строительством первых в мире ракетных катеров проектов 183Э, 183Р, 205 с их многими модификациями.

Первый пуск ракеты П-15 без боевой части с ракетного катера проекта 183Э был произведён 16 октября 1956 г. без участия моряков и заводской сдаточной команды конструкторами Е.И. Юхниним, Г.В. Кауфманом и А.Д. Кегелесом. Пуск ракеты П-15 с ракетного катера проекта 183Э в штатном исполнении состоялся в первом квартале 1957 г. После окончания испытаний в серийное производство пошёл доработанный проект катера — 183Р, по которому было построено и сдано ВМФ 112 катеров. По результатам ракетного катера проекта 183 была задана разработка нового катера проекта 205 с вдвое увеличенным числом ракет П-15, усиленным составом средств ПВО и ПКО, с повышенной дальностью плавания и удовлетворительными условиями обитаемости для личного состава. Проектные работы и строительство ракетных катеров проекта 205 осуществлялось в очень сжатые сроки. По проекту 205 и его модификациям было построено более 600 катеров.



*Е.И. Юхнин*

В это время талантливые конструкторы, возглавляемые В.Н. Челомеем, создают ракету П-120. Е.И. Юхнин становится главным инициатором создания и строительства малых ракетных кораблей второго поколения проекта 1241 «Молния», специально предназначенных для нового ракетного комплекса. Корабль проекта 1234 «Овод» имел водоизмещение около 800 тонн, скорость хода 36 узлов, шесть ракет П-120, зенитный комплекс «Оса», 76-мм артиллерийскую установку. Головной корабль был сдан флоту в 1969 году, а строительство всей серии было завершено в 1991 году. По данному проекту было построено 40 кораблей, в том числе для Индии — 3, Алжира — 3, Ливии — 4. До конца своей прекрасной жизни талантливый конструктор жил интересами ВМФ.

Одна из главных заслуг Е.И. Юхнина перед нашей страной и ВМФ связана с тем, что он воспитал прекрасного сына — Главного конструктора, руководителя Северного ПКБ — В.Е. Юхнина.

В нашей памяти навсегда останется последний доклад, сделанный Е.И. Юхниным в Военно-морской академии незадолго до кончины: «Какой флот нужен России. О ракетных катерах и малых ракетных кораблях». Структура доклада нашего выдающегося соотечественника Е.И. Юхнина включала «немного истории, ныряющий ракетный катер — подводная лодка проекта «Дельфин», день сегодняшний, день завтрашний». Следует отметить, что наряду с выдающимся кораблем Е.И. Юхниным гордостью коллектива ЦМКБ «Алмаз» являются талантливые конструкторы П.Г. Гойнкис, И.П. Пегов, М.В. Кошкин, В.В. Сидоров, Лауреат Ленинской премии А.П. Городянко, К.Ж. Аванесов, Ю.Ю. Бенуа, В.М. Бурлаков, Е.В. Ельский, Ю.П. Семенов, В.И. Корольков, Г.Д. Коронатов, В.Н. Устинов, В.А. Абрамовский, Ю.В. Арсеньев, Н.А. Серков, Л.Л. Ермаш, С.Г. Ермолаев, В.К. Дьяченко, Ю.Ф. Оглоблин, В.В. Зубрицкий и многие другие.

В 1965 г. ЦМКБ «Алмаз» приступило к проектированию первого серийного отечественного десантно-штурмового катера на воздушной подушке «Скат» (проект 1205). Главным конструктором данного уникального корабля является талантливый конструктор Л.В. Озимов. Головной катер был сдан флоту в 1969 г. Дальнейшим развитием корабля проекта 1205 стал корабль проекта 1209 «Омар», главным конструктором данного корабля является Ю.М. Мохов. Корабли данного проекта строились на заводе (ФПО) «Море» в городе Феодосии. Там же, на ФПО «Море», был построен и единственный в мире в своём роде артиллерийский катер на воздушной подушке проекта 1238 «Касатка», а также минный тральщик проекта 1206Т.



«Скат» в Музее ВМФ в Москве



Проект 1209 «Омар»

В 1970 г. по проекту ЦМКБ «Алмаз» (главный конструктор Л.В. Озимов) под руководством Г.А. Федеякова был построен самый крупный в мире на тот период времени корабль проекта 1232 на воздушной подушке «Джейран» водоизмещением 350 тонн с уникальным газотурбинным агрегатом ДТ-4.



*Корабль проекта 1232*



*Малый десантный корабль  
на воздушной подушке  
проекта 1232.1 «МДК-9»*

Дальнейшим развитием корабля проекта 1232 стал серийный корабль проекта 12321. Всего с 1970 по 1984 гг. на ПО «Алмаз» в Ленинграде было построено 18 малых десантных кораблей проектов 1232 и 12321. Следующим принципиально новым отечественным кораблём на воздушной подушке, созданным конструкторами ЦМКБ «Алмаз» под руководством Г.А. Федеякова, явился десантный катер на воздушной подушке «Кальмар» водоизмещением 120 тонн и главными двигателями третьего поколения типа М-70.

Дальнейшим развитием «Кальмара» стал корабль проекта 12061 «Мурена», созданный под руководством главного конструктора Ю.П. Семёнова.



*Десантный катер  
на воздушной подушке «Кальмар»*



*Корабль проекта 12061  
«Мурена»*

Отработка ВМФ тактики проведения десантных операций с участием КВП показала необходимость иметь в составе десантной группы амфибийные корабли огневой поддержки. В начале 1977 г. ЦМКБ «Алмаз» по ТТЗ ВМФ под руководством главного конструктора Ю.П. Семёнова разработало технический проект КВП огневой поддержки десанта (проект 1238 «Касатка»). Отсутствие, в отличие от КВП «Кальмар», жёстких ограничений по ширине позволило разработать более совершенное

ГО и выйти на оптимальные режимы работы нагнетателей. В 1982 г. по проекту 1238 был построен головной катер. Серийная постройка таких катеров не осуществлялась.

Всего для ВМФ СССР по проектам ЦМКБ «Алмаз» было построено 100 амфибийных катеров на воздушной подушке. Наиболее крупными сериями были построены КВП типов «Скат» и «Джейран». В дальнейшем на базе «Кальмара» конструкторами ЦМКБ «Алмаз» были построены самые крупные корабли на воздушной подушке — малый ракетный корабль «Сивуч» и малый десантный корабль проекта 12322 «Зубр». «Сивуч» отличался большим водоизмещением (более 1200 тонн) и двухкорпусной конструкцией со скегами. Российский амфибийный корабль на воздушной подушке «Зубр» явился крупнейшим в мире серийным кораблём амфибийного типа. «Зубр» является и сегодня самым крупным амфибийным кораблём на воздушной подушке водоизмещением 550 тонн. В настоящее время 4 корабля данного типа передаются в состав ВМС Греции.

В середине 80-х годов прошлого столетия в ЦМКБ «Алмаз» начались работы над проектом многоцелевого сторожевого корабля 1244.1 типа «Новик» (шифр «Гром»). Изначально данный корабль должен был стать дальнейшим развитием СКР проекта 11660, строившегося для ВМС Индии. Корпус и надстройка СКР проекта 1244.1 впервые в истории отечественной практики выполнена на базе технологий «Стэлс». Закладка корабля на ССЗ «Янтарь» г. Калининграда состоялась 26 июля 1997 г. По данным на начало 2000 года его готовность не превышала 20%. Данный корабль имеет полное водоизмещение 2900 тонн, максимальную скорость хода 31 узел и вооружён комплексом противокорабельных ракет «Оникс», зенитным ракетным комплексом «Полимент», противолодочным ракетным комплексом «Медведка», несёт один вертолёт Ка-29ПЛ.

В настоящее время прославленным коллективом ЦКБ «Алмаз» руководит талантливый кораблестроитель, патриот ВМФ и России А.В. Шляхтенко.

А.В. Шляхтенко родился в 1949 г. В 1972 г. окончил Ленинградский кораблестроительный институт. Вся его последующая, многогранная творческая и практическая деятельность связана с ЦМКБ «Алмаз». А.В. Шляхтенко последовательно занимал



*Проект 1238 «Касатка» — корабль  
огневой поддержки на воздушной  
подушке*



*Ракетные корабли на воздушной  
подушке проекта 1239 «Сивуч»  
не имеют аналогов в мире*



*Патрульный катер проекта 14310  
«Мираж» с interceptорами*

должности заместителя главного конструктора, главного конструктора ряда проектов кораблей, главного инженера — первого заместителя начальника ЦМКБ «Алмаз», начальника — главного конструктора и в последние годы — генерального конструктора ЦМКБ «Алмаз». А.В. Шляхтенко руководил разработкой практически всех кораблей на воздушной подушке, многих ракетных кораблей и катеров для ВМФ, морских частей пограничной охраны, а также для поставки на экспорт. Он является одним из организаторов продажи лицензии на строительство уникального корабля проекта 1241РЭ в Индии.

В ноябре 2008 г. подписан приёмный акт корабля противоминной обороны «Вице-адмирал Захарьин», проект которого был разработан ЦМКБ «Алмаз».

В разработанном под руководством главного конструктора О.К. Коробкова проекте 02668 впервые применена система поиска мин впереди по курсу корабля. Продолжается работа по проектированию корабля ПМО базовой зоны «Александрит» в унифицированном корпусе, что позволит создать перспективную систему боевых кораблей различного назначения (О.К. Коробков, В.Т. Винокуров, Д.В. Старовойтов). Большим экспортным потенциалом обладают предлагаемые бюро проекты кораблей ПМО рейдовой зоны (Ш.А. Мустафин).

За последние годы номенклатура проектов кораблей, выполненных ЦМКБ «Алмаз», расширилась. Например, головное судно «Игорь Белоусов» проекта 21300 было спроектировано в ЦМКБ «Алмаз». Корпус аппарата выполнен из высокопрочного сплава, разработанного в Центральном научно-исследовательском институте конструкционных материалов «Прометей».

Сегодня ЦМКБ «Алмаз» исключительно плодотворно сотрудничает с ОАО «Судостроительная фирма «Алмаз»». Ещё раз подчеркнём, что руководителем этого прославленного и широко известного в мире коллектива является известный кораблестроитель Л.Г. Грабовец. Благодаря усилиям этого трудолюбивого человека фирма переживает новый творческий и промышленный подъём.

В 2001 году в России создаётся ОАО «Концерн средне- и малотоннажного кораблестроения». Учредителями «Концерна...» являются: ФГУП ЦМКБ «Алмаз», ОАСО «Вымпел», ОАО «Амурский судостроительный завод», ФГУП «Хабаровский судостроительный завод», ОАО «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь»». Созданная структура была ориентирована на максимальную интеграцию информационных, технологических и интеллектуальных ресурсов всех объединённых



*А.В. Шляхтенко*



*«Вице-адмирал Захарьин» — корабль противоминной обороны нового поколения*



*Спасательное судно «Игорь Белоусов» проекта 21300*

предприятий. Входящие в ОАО верфи технологически адаптированы к проектам ЦМКБ «Алмаз», являющимся в концерне головным предприятием. В последние годы после включения Западного ПКБ в состав ЦМКБ «Алмаз» и его реструктуризации номенклатура проектных разработок была существенно расширена. Например, в ОАСО «Вымпел» после успешного создания скоростного патрульного катера проекта 14310 «Мираж» для ФПС РФ был заложен лёгкий корвет 4-го поколения проекта 12300 «Скорпион».



*Ракетный-артиллерийский  
катер «Скорпион»*

Кроме основного варианта, рассматривались возможные модификации: проект 12300П — пограничный сторожевой корабль с взлётно-посадочной площадкой, проект 12301 — вариант с ПКР «Оникс», А-190, БИУС «Сигма», проект 12301П — пограничный сторожевой корабль, проект 12302 — вариант с ПКР «Уран». К сожалению, корабль построен не был.

Хабаровский судостроительный завод приступил к строительству патрульного катера проекта 20990 «Горностай», и планируется размещение на данном заводе экспортного заказа на СВП «Мурена» проекта 12061. Исторически предприятию присваивались следующие наименования:

1. Завод № (п/я 151) (Решение правительства № 2988—833 от 27.11.1945 года).
2. Хабаровский судоремонтный завод (Постановление Совета Министров РСФСР № 20067—46 от 21.03.1961 года).
3. Хабаровский судостроительный завод (Приказ МСП СССР III 0056 от 31.01.1966 года).
4. Хабаровский судостроительный завод имени 60-летия Союза ССР (Указ Президиума Верховного Совета РСФСР М 404 от 14.12.1982 года).
5. Государственное унитарное предприятие «Хабаровский судостроительный завод» (Приказ № 54 от 17.03.1999 года)
6. Федеральное государственное унитарное предприятие «Хабаровский судостроительный завод» (Приказ № 1 от 05.01.2001 года)
7. Открытое Акционерное Общество «Хабаровский судостроительный завод» с 29 октября 2008г.

За более чем 55-летний срок заводом построено около 360 судов, включая более 200 военных, в том числе и на экспорт в Индию, Сирию, Кубу, Корею. Развитие завода всегда шло с опорой на науку. Большой вклад внесли сотрудники Хабаровского филиала ЦНИИ технологии судостроения.

Основная продукция завода широко известна: малый противолодочный корабль «Альбатрос» для поиска и уничтожения быстроходных подводных лодок, несение противолодочного дозора, охранение кораблей на переходах морем, ракетно-артил-

лерийский катер «Молния» для уничтожения боевых кораблей, транспортов и десантных средств противника — по своим тактико-техническим данным один из лучших катеров в мире. Десантный катер на воздушной подушке «Мурена» — лучший среди судов, предназначенных для доставки и выброски на берег боевой техники и десанта в любое время года.

В настоящее время практически все проектные организации вошли в состав ОСК. ОСК создана в соответствии с указом Президента РФ № 394 от 21 марта 2007 года «Об открытом акционерном обществе «Объединённая судостроительная корпорация». На сегодняшний день корпорация интегрирует порядка 60 верфей, конструкторских бюро и судоремонтных заводов страны, на которые приходится 80 процентов продукции отечественного судостроения.

### Объединённая судостроительная корпорация

<p><b>Проектно-конструкторские бюро</b></p>	<p>Астрamarin • НИИ «Берег» • Востокпроектверфь • Зеленодольское проектно-конструкторское бюро • НПО «Винт» • СКТБЭ • КБ «Вымпел» • ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева • Невское ПКБ • Северное ПКБ • СПМБМ «Малахит» • Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин» • ЦКБ «Айсберг» • ЦМКБ «Алмаз» • КБ «Рубин-Север» • Научно-исследовательское проектно-технологическое бюро «Онега»</p>
<p><b>Западный центр судостроения</b></p>	<p>33 Судоремонтный завод • Нижегородский Теплоход • Выборгский судостроительный завод • Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь» • Московский судостроительный и судоремонтный завод • Завод «Красное Сормово» • Адмиралтейские верфи • Балтийский завод • Пролетарский завод • Средне-Невский судостроительный завод • Северная верфь • Кронштадтский морской завод • Светловское предприятие «Эра» • Криушинский судостроительно-судоремонтный завод</p>
<p><b>Северный центр судостроения и судоремонта</b></p>	<p>35 Судоремонтный завод • 82 судоремонтный завод • База технического обслуживания флота • 10 ордена Трудового Красного Знамени судоремонтный завод • Центр судоремонта «Звёздочка» • ПО «Севмаш» • Северное производственное объединение «Арктика» • СЗ «Нерпа»</p>
<p><b>Дальневосточный центр судостроения и судоремонта</b></p>	<p>Дальневосточный завод «Звезда» • Северо-Восточный ремонтный центр • Центр судоремонта «Дальзавод» • 92 Ордена Трудового красного Знамени судоремонтный завод • Восток-Раффлс • Звезда-ДСМЕ • 30 судоремонтный завод • Амурский судостроительный завод •</p>

	Николаевский-на-Амуре судостроительный завод • 179 судоремонтный завод • Хабаровский завод имени А.М. Горького • Хабаровский судостроительный завод
<b>Южный центр судостроения и судоремонта</b>	Судостроительный Завод им. К. Маркса • Астраханский судоремонтный завод • Судостроительный завод «Лотос» • Новороссийский судоремонтный завод • 5 Судоремонтный завод • Туапсинский судоремонтный завод

Практически все надводные корабли и подводные лодки, строящиеся и разрабатываемые для ВМФ России и на экспорт, являются плодом труда конструкторских бюро ОАО «ОСК». Произведённую нами военно-морскую технику и вооружение традиционно отличают высочайшая надёжность в сочетании с боевой эффективностью, простотой обслуживания и экономичностью в эксплуатации.

Пакет предложений ОАО «ОСК» для зарубежных партнёров включает всю номенклатуру боевых кораблей от катеров для охраны прибрежных районов до фрегатов и неатомных подводных лодок.

Наряду с выполнением Государственного оборонного заказа для Военно-морского флота России и осуществлением заказов по линии военно-технического сотрудничества, ОАО ОСК строит гражданские суда самых разных типов и назначения.

Крупнейшая производственная задача, стоящая перед ОСК в гражданском судостроении, — обеспечение потребностей отечественных компаний в строительстве ледоколов, транспортных, научно-исследовательских, аварийно-спасательных и вспомогательных судов, а также широкой гаммы морской техники для освоения арктического и субарктического шельфа России, развития судоходства по Северному морскому пути.

Предприятия Группы ОАО «ОСК» работают практически на всей территории Российской Федерации — от Калининграда до Владивостока, от Северодвинска до Астрахани. В настоящее время на базе предприятий ОАО «ОСК» в ключевых портово-транспортных узлах РФ формируются современные судостроительные кластеры, особые экономические зоны промышленно-производственного типа. Корпорация, продукция которой экспортируется более чем в 20 стран мира, приступает к реализации программ решительного перевооружения и модернизации производства на своих предприятиях.

Высокими тактико-техническими возможностями отличаются также созданные в последние годы ЦМКБ «Алмаз» глиссирующие корабли типа «Скорпион» и корабль на воздушной подушке «Чилим». До настоящего времени являются самыми мощными в своём классе ракетный катер типа «Катран», корветы на воздушной подушке скегового типа «Бора», «Самум» и «Сивуч».

22 августа 2014 г. в Новороссийске по результатам государственных испытаний был подписан приёмный акт противодиверсионного катера П-355 проекта 21980 (шифр «Грачонок»), построенного на ОАО «Зеленодольский завод имени А.М. Горького» (предприятие входит в группу компаний ОАО «Холдинговая компания «Ак Барс»).

В настоящее время предприятие возглавляет генеральный директор В.И. Мистахов.

Катер П-355 (заводской номер 986) стал восьмой единицей проекта 21980, переданной ВМФ России с 2009 г., и шестой, построенной на ОАО «Зеленодольский завод имени А.М. Горького». Кроме Зеленодольского завода, строительство катеров этого типа ведёт также ОАО «Восточная верфь» во Владивостоке, сдавшая флоту уже две единицы, а в 2013 г. к строительству серии катеров проекта 21980 было подключено ОАО «Судостроительный завод «Вымпел»» (Рыбинск).

В последнее время отдельные представители ВМФ ошибочно считают недостаточно перспективными малые боевые корабли и катера. Оценивая составы флотов различных стран мира, можно констатировать, что в последнее десятилетие наибольшее число малых боевых кораблей и катеров имелось у Китая, Северной Кореи, Японии, России, Ирана, США, Турции, Южной Кореи. В составе 100 стран мира находятся около 4000 единиц малых кораблей и катеров. США, Англия и Франция в кораблестроении главное внимание уделяют крупным кораблям. Однако именно эти страны являются самыми активными экспортёрами быстроходных малых кораблей и катеров.

В последние годы собственное строительство быстроходных малых кораблей и катеров особенно развивают Китай, Южная Корея, Италия, Норвегия, Германия, Швеция, Нидерланды, Испания, Канада, Дания, Израиль, Австралия, Финляндия, Португалия, Сингапур, Индия, Греция, Тайвань, Польша, Вьетнам. К числу достаточно богатых стран мира, которые стремятся иметь на вооружении корабли данного типа, относятся: Оман, Кувейт, Саудовская Аравия, Объединённые Арабские Эмираты, Катар, Бруней.

Созданное ОАО «Концерн средне- и малотоннажного кораблестроения» способно обеспечить государственную потребность в катерах всех типов и назначений, малых и средних ракетных и ракетно-артиллерийских кораблях, патрульных кораблях, специальных спасательных средствах, СВП, морских спасателях и судах обеспечения глубоководных работ, тральном флоте, плавучих доках, сверхскоростных паромов сегового типа.

В настоящее время Средне-Невский завод занят строительством кораблей ПМО новых проектов 02668 (главный конструктор В.С. Сергеев) и базового тральщика «Александрит» проекта 12700 (главный конструктор О.К. Коробков).



*В.И. Мистахов*



*Противодиверсионные катера П-350 и П-355 проекта 21980 в Новороссийске*



*МТЩ пр. 226МЭ*

Морской минный тральщик «Александрит» водоизмещением 800 т, спроектированный Центральным морским конструкторским бюро «Алмаз», был заложен на СЗСЗ 22 сентября 2011 г. В задачи корабля входит уничтожение мин, установленных в акватории морей, и проводка кораблей ВМФ через минные заграждения. «Александрит» является рекордным по длине и высоте корпуса из монолитного стеклопластика (62 x 8,5 м), формирование которого в специальной матрице заняло более года.



*Морской тральщик проекта 12660*



*Корпус базового тральщика проекта 12700*



*Спуск морского тральщика проекта 02668 «Вице-адмирал Захарьин»*

Первый корабль проекта 12700, корпус которого выполнен из стеклопластика, является из аналогичных кораблей самым крупным в мире. Сегодня корабль ждёт государственных испытаний и приёмки флотом.

Следует подчеркнуть, что создание кораблей ПМО для ВМФ СССР всегда находилось под особым вниманием руководства страны. В ВМФ СССР после Великой Отечественной войны корабли ПМО были представлены минными заградителями, морскими, базовыми, рейдовыми и речными тральщиками проектов 3, 53, 53У, 58, 73, 73К, 253П. Первым послевоенным тральщиком стал базовый тральщик проекта 254. Проектирование корабля осуществляло ЦКБ-363 (позже Западное ПКБ). Главным конструктором проекта был назначен талантливый инженер Г.М. Вераксо.

Тральщик проекта 254 имел полубачную архитектуру. Основным материалом корпуса служила маломангнитная судостроительная сталь. Ходовая рубка выполнялась из гомогенной брони, толщиной 8 мм. На всём протяжении корпус набирался по продольной системе набора. Корабли имели второе дно, форштевень с ледовым усилением, бортовые кили в качестве стабилизаторов качки пассивного типа. Корпус был разделён на десять водонепроницаемых отсеков. Особое внимание уделялось вопросам защиты тральщика от минного оружия, и прежде всего — неконтактного. В этих целях на нём устанавливалось специальное размагничивающее устройство, состоявшее из трёх обмоток — основной, курсовой горизонтальной и курсовой батоксовой, секционированных для обеспечения необходимой регулировки. В странах НАТО тральщик проекта 254 получил обозначение «Т-43 класс».

ВМФ СССР нуждался в очень большом количестве тральщиков данного типа, поэтому на отечественных верфях шло крупномасштабное строительство кораблей проекта 254 и его модификаций. Всего на Средне-Невском ССЗ в Ленинграде (№ 363) и в Керчи на ССЗ «Залив» (№ 532) было построено 172 тральщика проекта 254 всех модификаций:

- проект 254, серия 1948—53 года — 60 ед.;
- проект 254-К, серия 1952—60 года — 82 ед.;
- проект 254-М, серия 1955—58 года — 16 ед.;
- проект 254-А, серия 1957—61 года — 12 ед.

Данный проект впервые в отечественной практике предусматривал применение нового поточно-позиционного метода сборки корпуса из насыщенных секций и блоков с применением сварки. Он был первым советским кораблём, выполненным полностью сварным. В процессе усовершенствования трального вооружения были разработаны модификации проекта 254 — проекты 254К, 254М, 254А. Все эти проекты отличались вооружением. Например, головной корабль проекта 254К имел на вооружении контактный трал МТ-2. Корабли проекта 254М имели на вооружении «морской глубоководный» контактный трал, электромагнитный и акустический тралы.

Тральщик поступал не только на вооружение Военно-морского флота СССР, он активно поставлялся и на экспорт. Кроме того, в Польше и Китае корабль строился по лицензии:

- Албания — 2 ед. (один из них бывший «Т-62»);
- Алжир — 2 ед.;
- Бангладеш — 1 ед.;
- Болгария — 2 ед.;
- Египет — 7 ед. (один и ТЩ потоплен ВВС Израиля 6.02.1970 г. Оставшиеся 6 кораблей до сих пор в строю);
- Индонезия — 6 ед.;
- Ирак — 2 ед. (во время операции «Буря пустыни» оба корабля были потоплены ВВС Британии);
- КНДР — 2 ед.;
- Китай — 4 ед. + 40 ед. построили в самом Китае;
- Куба — 3 ед. (переданы были ТЩ «Т-416», «Т-432», «Т-433»);
- Польша — 12 ед. (все собственной постройки по лицензии);
- Сирия — 2 ед. (один из кораблей потоплен израильским РКА 6.10.1973 г.);
- Украина — 2 ед. (достались после раздела ЧФ между Россией и Украиной);
- 29 тральщиков проекта 254 входили в состав МЧПВ КГБ СССР.

Все эти корабли строились крупной серией на Средне-Невском ССЗ в Ленинграде, на ССЗ «Залив» в Керчи. Всего до начала 60-х годов двадцатого столетия было построено 295 кораблей. Это был самый массовый за всю историю тральщик мира. Первым советским морским тральщиком является тральщик проекта 264.

Морские тральщики проекта 264 — проектировались в ЦКБ-363 (позже —



Тральщик проекта 254

Западное ПКБ) под руководством главного конструктора А.Г. Соколова. Тральщики предназначались для проводки за тралями кораблей и судов, разведывательного и контрольного траления, прокладки фарватеров в минных полях, участия в минных постановках в дальней зоне от баз.

Корпус корабля выполнялся из стали марки 4С, набирался по продольной системе, имел полубачную архитектуру и второе дно, форштевень с ледовым усилением и бортовые кили в качестве стабилизатора качки пассивного типа. Для накладных листов под компасы применялась маломагнитная сталь марки ЭИ-269. Использовался поточно-позиционный метод сборки корпусов из насыщенных секций и блоков с полным применением сварки. Носовая надстройка корабля — двухъярусная с открытым мостиком и боевой рубкой из гомогенной брони толщиной 8 мм — располагалась на полубаке. Кормовая одноярусная, протяжённая надстройка, на которой размещались спасательные шлюпки, дымовая труба и кормовая артиллерийская установка. Приборы управления кораблём выводились в ходовую рубку и на открытый ходовой мостик. Для постановки и выборки тралов был предусмотрен тральный кран, 3-барабанная лебёдка и клюз. Непотопляемость обеспечивалась делением корпуса водонепроницаемыми переборками на 10 отсеков.

Головной морской тральщик проекта 264 был построен на Средне-Невском ССЗ в 1957 г.



*Тральщик проекта 264*

Серийные корабли было принято решение строить по новому проекту — 264А. Строились тральщики на Средне-Невском заводе № 363 в пос. Понтонный. Всего построено тральщиков с 1958 г. по 1963 г. — 23 единицы.

В начале 1960-х годов в Севастополе на судомеханическом заводе имени Орджоникидзе началось строительство серии минно-тральных кораблей проекта 317.

Минные заградители проекта 317 (тип «Алёша» по классификации НАТО) строились в 1967—1969 гг. и до их списания в конце 1990-х служили в качестве минных заградителей, сетевых заградителей, плавбаз минно-тральных кораблей и командно-штабных кораблей минно-тральных сил.



*Минный заградитель проекта 317*

Четыре пары минных рельсов были проложены от надстройки до кормовой аппарели, которая могла также служить для погрузки на борт крупногабаритных грузов. По два крана были установлены в носовой и средней частях корабля. На втором и третьем кораблях этого типа носовые краны были заменены двумя шпрингельными стойками со стрелами. Корабли носили названия «Припять», «Сухона» и «Вычегда». Все они были построены на одной из судоверфей на Чёрном море.

Количество мин боезапаса достигало 300 единиц и варьировалось в зависимости от их типов. Например, известно, что наряду с обычными якорными плавучими минами

таких типов, как контактная М8 и неконтактная КРАБ, ЗМ типа «Алёша» могли также выставлять якорные контактные противотральные мины М326 и донные неконтактные АМД-500 и АМД-1000.

В этот период времени в отдельных странах мира строительство тральщиков обычного типа было приостановлено. Например, в США по результатам войны в Корее принимается решение на строительство вертолётной системы траления и первых искателей мин. В ВМФ СССР до середины 70-х годов прошлого столетия основной упор делался на традиционные методы борьбы с минами. В 1956 г. Западному ПКБ было выдано тактико-техническое задание на создание морского тральщика «Аквамарин» проекта 266. Главным конструктором проекта был назначен талантливый инженер Н.П. Пегов.



*Морской тральщик проекта 266М  
«Аквамарин»*



*МТЩ «Вице-адмирал Жуков»*

При строительстве данного корабля были широко использованы маломагнитные стали. Корабль имел максимальную степень собственной защиты от подрыва на минах. Все механизмы, оружие и вооружение корабля впервые в отечественной практике были выполнены в маломагнитном исполнении. На корабле было установлено размагничивающее устройство, включающее как общекорабельные обмотки, так и местные для компенсации магнитного поля от наиболее крупных механизмов, систем и устройств. Также впервые на корабле было предусмотрено устройство, компенсирующее поле от вихревых токов в корпусе при бортовой качке корабля. Для защиты корабля от неконтактных мин с акустическими взрывателями предусматривалось нанесение на фундаменты основных механизмов специального демпфирующего резинового покрытия. На корабле были установлены малошумные исполнительные механизмы, а также малошумные гребные винты регулируемого шага большого диаметра. Строительство морских тральщиков проекта 266 было развёрнуто на двух ССЗ: Средне-Невском в Ленинграде и в Хабаровске. Головной корабль данного проекта вступил в состав ВМФ в 1963 г. Всего было построено 40 кораблей данного проекта. На базе морского тральщика проекта 266 под руководством главного конструктора Т.Д. Походуну в Западном ПКБ был разработан тральщик проекта 266М. Головной корабль проекта 266М «Семён Рощаль» был сдан ВМФ в 1970 году.

Строительство тральщика проекта 266М было развёрнуто на Средне-Невском судостроительном заводе (г. Ленинград, п. Понтонный) и Хабаровском судостроительном заводе Министерства судостроительной промышленности СССР. В 1970—1978 гг. всего по данному проекту в Ленинграде и Хабаровске было построено 32 корабля. Кроме того в 1978—1991 гг. было построено на Средне-Невском заводе ещё 23 единицы кораблей в экспортной модификации для ВМС Индии, Ливии, Ю. Йемена, Эфиопии и Сирии (пр. 266МЭ, главный конструктор Н.П. Пегов, затем

Ш.А. Мустафин). Построечный период занимал 18—20 месяцев. Головной корабль проекта МТ «Семён Рошаль», заводской № С-900 был построен на Средне-Невском ССЗ и сдан ВМФ в 1970 г. Корабли, построенные на Средне-Невском ССЗ, перечислялись в состав Северного, Балтийского и Черноморского флотов. При этом на Хабаровском судостроительном заводе было построено 5 кораблей (заводской № С-66 МТ «Трал» (год сдачи 1972), заводской № С-67 МТ «Параван» (1973 г.), заводской № С-68 МТ «Якорь» (1974 г.), заводской № С-69 МТ «Запал» (1975 г.), заводской № С-70 МТ «Заряд» (1977 г.), которые были включены в состав ТОФ.

Следующим тральщиком, разработанным для ВМФ СССР под руководством Н.П. Пегова в Западном ПКБ, стал морской тральщик проекта 12660 «Рубин».



*МТЩ проекта 12660*



*Морской ТЩК пр. 12660  
(«Железняков»), лето 2002 г.*

На этом корабле впервые в практике отечественного кораблестроения был размещён подводный комплекс уничтожения мин «Гюрза», самоходный искатель-уничтожитель мин «Кетмень» и универсальный искатель-уничтожитель мин «Палтус». Головной корабль данного проекта был построен на Средне-Невском заводе в 1988 г. Всего было построено два корабля данного проекта.

За весь послевоенный период в СССР были созданы базовые тральщики проектов 253П главного конструктора А.Г. Соколова, 255, 255К, 265, 265А, 265И главного конструктора В.И. Блинова (корабли строились в Рыбинске и всего было построено 40 единиц), 257, 257Д, 257ДМ, 257ДМЭ главных конструкторов В.И. Блинова и Д.И. Рудакова (корабли данных проектов строились на Приморском ССЗ, на Дальзаводе во Владивостоке, на заводе «Авангард» в Петрозаводске). В Западном ПКБ под руководством главных конструкторов Д.И. Рудакова и В.И. Немудрова был разработан проект базового тральщика 699, специально созданного для работы с гидродинамическими тралями.

Следующим важнейшим и даже революционным этапом в создании отечественных базовых тральщиков стало внедрение в практику их строительства нового конструкционного материала — стеклопластика. Работа над проектом нового для отечественного кораблестроения тральщика велась на конкурсной основе коллективами главных конструкторов В.П. Вилуноса (Западное ПКБ) и Д.И. Рудакова (ЦКБ-19). Приоритет был отдан проекту 1252 «Изумруд» Западного ПКБ. Первый базовый тральщик проекта 1252 был построен на Средне-Невском ССЗ в 1966 году и передан ВМФ в опытную эксплуатацию. Серия тральщиков проекта 1252 была ограничена тремя единицами.



*Тральщик «М-325»*

Следующим базовым тральщиком отечественного ВМФ стал корабль проекта 1265 «Яхонт».



*Базовый ТЩК пр. 1252*



*Базовый ТЩК пр. 1265*



*Базовый тральщик  
проекта 1265 БТ-226*



*Базовый ТЩК. пр. 12650  
(«Александр Лебедев»)*

### **Базовые тральщики (БТЩ)**

<b>КБ</b>	<b>Номер и шифр проекта</b>	<b>Тактический номер и наименование</b>	<b>Дата сдачи головного БТЩ головного корабля</b>	<b>Годы строительства серии</b>	<b>Завод</b>	<b>Количество БТЩ в серии</b>
КБ завода №189	255		1946	1946–50	№189, №341	125 (всех мод.)
	255-К			1950–52	№341	
	24-К					1
	Т388	БТ-459 «Ленок»				

СКБ-341 (Рыбинск)	265	Т-17	1953	1953	№ 341	2
	265-К			1957–59	№ 341	13
	265-А	Т-19		1959–62	№ 341	24
	265-И				№ 341	3
ЦКБ-19	257Д	БТ-33	1961	1961–65	№ 5	8
					№ 789	7
					№ 602	5
	257ДМ	БТ-341	1964	1964–72	№ 789 № 602	27 13
257ДМЭ			1971–86		4	
257В			1969			
ЦКБ-363 (Западное ПКБ «Корвет»)	257М			1959–60	№ 201	(1)
ЦКБ-19	699		1965	1965–68	№ 789	5
ЦКБ-363 (Западное ПКБ «Корвет»)	1252 «Алмаз»	«Комсо- молец Туркме- нии»	1966	1966–69	№ 363	3
ЦКБ-50 и (Западное ПКБ «Корвет»)	12650 (1265Д) «Яхонт»	«Астра- ханский комсо- молец»	1972	1971–94	№ 602 № 789	22 50+1
	12655 (1265М)	БТ-241			–	3
	1265-Э			1979–90	№ 789	13
	1265П			–	–	–
	12651 «Яхонт-1»			–	–	–
	1265-К					
	1265-РП					
1265-ПТР						

КБ п/я А-1277 (ЦКБ-50)	1256 «Топаз»	БТ-10	1974	1974–75	№ 363	2
ЦМКБ «Алмаз»	1262 «Алек- сандрит»			2011–	№ 363	0 + 1
ЦМКБ «Алмаз»	1332	МТ-844 (МТ-434)	1985			1

Проект тральщика «Яхонт» был разработан Западным ПКБ под руководством Д.И. Рудакова и В.И. Немудрова. Головной корабль проекта 1265 был построен на ССЗ «Авангард» в Петрозаводске и вступил в строй ВМФ в декабре 1972 г. Наряду с морскими и базовыми тральщиками в СССР были разработаны и построены рейдовые, тральщики, или катера-тральщики. Наиболее массовым стал рейдовый тральщик проекта 1258 «Корунд».



*Рейдовый тральщик проекта 1258 «Евгения»*



*Рейдовый ТЩК пр. 1258Э*

По оценке специалистов корабль проекта 1258 стал лучшим по боевым и эксплуатационным качествам рейдовым тральщиком в мире на то время.

Главным конструктором этого удачного и массового корабля является В.И. Блинов. Всего было построено 92 корабля проекта 1258 и его модификаций: 52 единицы — по проекту 1258, 40 единиц — по проекту 1258Э (экспортный). Данный корабль был поставлен в 10 стран мира.



*Тральщик Каспийской флотилии  
РТ-71*

Очередным проектом рейдового тральщика стал проект 10750 «Сапфир» разработанный под руководством В.И. Немудрова Западным ПКБ.

*Тральщик проекта 10750  
«Сапфир»*



Строительство проводилось на Средне-Невском заводе № 363 в г. Ленинграде. Головной тральщик РТ-57 сдан Балтийскому флоту в декабре 1989 года. Всего построено тральщиков проекта 10750 с 1989 г. по 2009 г. — 13 единиц.



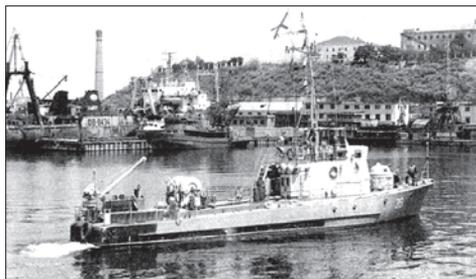
*Рейдовый ТЩК пр. 10750*

Определённый интерес для специалистов представляет разработанный в СССР рейдовый тральщик на воздушной подушке проекта 1206Т (построено 2 единицы).

Это был первый опыт в мировой практике создания кораблей ПМО, и он оказался в общем положительным. Кроме отмеченных выше кораблей ПМО в нашей стране были разработаны принципиально новые корабли данного типа, способные бороться с минами в режиме телеуправления — без экипажей.



*Рейдовый тральщик проекта 1206Т («Касатка»)*



*Речной ТЩК пр. 12592*

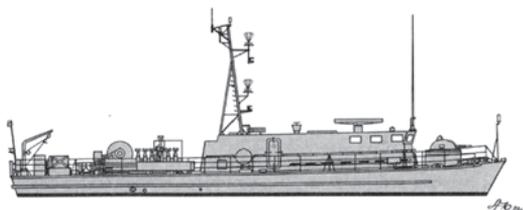
Высокую эффективность в борьбе с минами показали и созданные отечественными специалистами под руководством В.В. Сидорова и В.И. Блинова базовые тральщики — шнуроукладчики проекта 1253.



*Рейдовый ТЩК-водитель пр. 1253В*

Кроме традиционных тральщиков, тральщиков-искателей мин в середине 60-х годов прошлого столетия начались работы по созданию принципиально новых кораблей, способных бороться с минами в режиме телеуправления — без экипажей. Эти тральщики создавались для борьбы с минами, взрыватели которых либо реагировали на неизвестные физические поля, либо создание тралов для вытравливания этих мин было невозможно традиционными способами (например, гидродинамические взрыватели мин). Кроме того, при разработке новых образцов минного оружия на Западе пытались реализовать возможности выделения сигнала как от самых различных полей, создаваемых кораблями и судами, так и от искажений естественных физических

полей, вызываемых их присутствием и движением. Поэтому и была вероятность встречи с минами, взрыватели которых работают на новых и неизвестных ранее принципах. Одним из средств борьбы с минной опасностью в таких условиях стали рассматривать безэкипажные средства ПМО, и первым из реализованных проектов таких средств явились базовые тральщики-шнуроукладчики (БТЦ-ШУ), проект которых разрабатывался одновременно с проектом корабля-водителя. БТЦ-ШУ мог уничтожить донные мины любых типов, используя для этого взрывное воздействие уложенного на грунт шнурового заряда.



*Рейдовый (речной)  
тральщик-водитель пр. 12255*

Корпус ТЦК пр. 12255 выполнен из маломангнитной стали и оснащён специально разработанным размагничивающим устройством. Все механизмы и оборудование имеют небольшие массогабаритные характеристики и выполнены из маломангнитных материалов. Они смонтированы на амортизирующих креплениях (для снижения уровня акустического поля). Изначально предполагали по пр. 12255 построить три корабля, которые рассматривались как опытные. Однако в 1989–1990 гг. в Ленинграде (на Средне-Невском ССЗ) был построен только один ТЦК.

В 1985–1991 гг. по несколько изменённому проекту 13000 на Средне-Невском ССЗ построили ещё пять кораблей.

До настоящего времени в мире нет аналога и тральщику-прорывателю минных полей проекта 1256.



*Рейдовые (речные) прорыватели  
пр. 13000*



*Базовый ТЦК —  
волновой охранитель пр. 1256*

В отечественном кораблестроении имели место и попытки создания тральщиков вертолётного типа. В целом в нашей стране была создана уникальная школа проектирования кораблей ПМО. Сегодня в стране усилиями отечественных конструкторов разрабатываются принципиально новые проекты тральщиков. Перспективным кораблём противоминной обороны наступившего века, несомненно, является минно-тральный корабль базовой зоны, разработанный ЦМКБ «Алмаз». В соответствии с принятой у нас концепцией, прославленное бюро для борьбы с минной опасностью

проектирует противоминные корабли для морской, базовой и рейдовой зон. В перспективные отечественные противоминные корабли закладываются решения, позволяющие реализовать современную идею борьбы с морскими минами — поиск и уничтожение их впереди по курсу корабля.

В истории отечественного надводного кораблестроения значительное место должно быть также отведено Зеленодольскому ПКБ. «Зеленодольское проектно-конструкторское бюро» (ЗПКБ) работает на рынке судостроения с 1949 г. По проектам бюро построено более 800 кораблей и судов, из которых свыше 150 поставлены на экспорт. Например, конструкторами этого коллектива был создан самый мощный в мире в своём классе корабль проекта 1124 (корвет по классификации НАТО «Grisha»).

На начало 1960-х годов советский флот испытывал острую потребность в новых эскортных и противолодочных кораблях ограниченного водоизмещения. Новые корабли должны были обеспечить развёртывание советских ПЛАРБ и ПЛА, осуществлять охрану военно-морских баз, соединений ударных кораблей и конвоев судов в прибрежных районах. С появлением в ведущих морских державах подводных лодок нового поколения с обычными и ядерными энергетическими установками резко возросла подводная угроза во всех операционных зонах советского ВМФ, в том числе в ближней морской зоне. В распоряжении ВМФ СССР находились малые противолодочные корабли проектов 122А и 122бис (построено 369 кораблей), противолодочные катера проекта 199 (построено 52 ед.), противолодочные катера (МПК) проектов 201М и 201Т (построено 183 ед.), а также относительно современные МПК проекта 204 (построено от 63 до 66 кораблей). К недостаткам последнего проекта относилась слабая ПВО и недостаточно надёжная АУ «АК-725», тогда как опыт послевоенных локальных конфликтов свидетельствовал о возрастающей угрозе для кораблей со стороны авиации, поэтому МПК проекта 204 устарели уже в момент постройки, а резерв на модернизацию у этих кораблей ввиду сравнительно небольшого водоизмещения отсутствовал. ВМФ требовался новый корабль данного типа. Поэтому Главкомом ВМФ СССР С.Г. Горшковым было дано указание разработать новый малый противолодочный корабль с повышенными возможностями ПВО и ПЛО. ВМФ СССР, согласно мысли С.Г. Горшкова, должен был получить новый мощный противолодочный корабль для ближней и прибрежной морских зон, являющийся развитием проекта 204. Впервые в практике советского военного судостроения боевой корабль малого водоизмещения должен был получить на вооружение ЗРК самообороны и мощную буксируемую гидроакустическую станцию.

Тактико-техническое задание (ТТЗ) на проектирование МПК под шифром «Альбатрос» было выдано Зеленодольскому ЦКБ-340 в 1963 году. Главным конструктором проекта был назначен руководитель бюро Ю.А. Никольский.

Серийное строительство МПК типа «Альбатрос» было начато по постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 680—280 от 10.08.1964 г., при том, что откорректированный после испытаний в 1970 г. головной корабль (МПК-147) был утверждён в 1972 г. Головной корабль пр. 1124, был заложен в 1967 г. (ССЗ им. Горького, г. Зеленодольск), спущен на воду в октябре 1968 г., а в октяб-



Ю.А. Никольский

ре 1970 г. корабль был сдан флоту. В период до 1986 г. по пр.1124 было построено 38 кораблей (19 на ССЗ в г. Зеленодольске, 14 — на ССЗ в г. Хабаровске, 5 — на ССЗ «Ленинская кузница» в г. Киеве). С 1981 по 1983 гг. на Владивостокском заводе были построены 5 кораблей пр. 1124 для морских пограничных частей. С 1980 г. в Зеленодольске, Хабаровске и Киеве началось строительство модернизированных кораблей по пр. 1124М.



*МПК-170 проекта 1124*



*МПК проекта 1124*

Всего было построено 88 из 90 заложенных кораблей различных серий, в том числе 76 малых противолодочных кораблей модификаций 1124 и 1124М (5 кораблей проекта 1124М служили в качестве пограничных сторожевых кораблей), а также 12 пограничных сторожевых кораблей 1124П.



*Корабль проекта 1124М «Альбатрос»*



*МПК проекта 1124МУ*

В начале 80-х годов в Зеленодольском ПКБ развернулись работы над противолодочным кораблём проекта 11660 (шифр «Гепард») прибрежной зоны во главе с главным конструктором Ю.А. Никольским, а затем В.Н. Кашкиным. Проект 11660 должен был стать логическим развитием малого противолодочного корабля проекта 1124. Корабль предназначался для выполнения комплекса задач: поиска и борьбы с подводными, надводными и воздушными целями, несения дозорной службы, проведения конвойных операций, а также охраны морской экономической зоны. Головной корабль заложен на стапеле ОАО «Зеленодольский ССЗ» в ноябре 1988 г., однако через шесть месяцев данный заказ был аннулирован. Несмотря на это, Зеленодольское ПКБ в инициативном порядке на базе корабля проекта 11660 разработало несколько вариантов многоцелевых фрегатов на экспорт.



*РК «Татарстан» на параде в Астрахани, 2012 год*

По одному из них (проект 11661) в 1993 и 1994 гг. для ВМС Индии были заложены два корабля. Впоследствии Индия отказалась от данного заказа. Спуск первого из этих кораблей «Татарстан» произведён в 1994 г.



*СКР «Дагестан» на параде в Астрахани, 2012 г.*

Всего планировалась постройка следующих модификаций корабля проекта 11660:

- проект 11660 — первоначальный вариант СКР прибрежной зоны. Заложен головной корабль, позже разобран;
- проект 11661 — развитие пр. 11660 с изменённым составом вооружения и радиотехнического оборудования. Постройка единственного корабля остановлена;
- проект 11661К — скорректированный проект для ВМФ России на базе пр. 11661. Построено два корабля. Отличаются (в том числе между собой) конструкцией, составом вооружения и радиотехнического оборудования. Переклассифицированы в ракетные корабли. РК «Татарстан» и «Дагестан» входят в состав Каспийской флотилии ВМФ России;
- проект 11661Э — экспортный проект сторожевого корабля на базе позднего пр. 11661К. Отличаются конструкцией, составом вооружения и радиотехническим оборудованием в экспортном исполнении, имеют возможность размещения палубного вертолёта типа Ка-27. Две единицы построенных по экспортному проекту 11661Э («Гепард 3.9») для ВМС Вьетнама. В декабре 2011 г. Вьетнам заказал дополнительную партию из двух единиц в противолодочной версии, закладка которых состоялась 24 сентября 2013 г.;
- проект 116612;
- проект 116613 — планировавшаяся модификация.



*Корабль проекта 11661Э (Гепард 3.9)  
для ВМС Вьетнама (зав. № 954) у стенки  
Кронштадтского морского ордена Ленина завода  
(КМОЛЗ)*

В 1966 году в Зеленодольском ПКБ под руководством главного конструктора Л.С. Цвирко было создано универсальное судно физических полей проекта 1806. Это судно стало развитием судов пр.513 по пр.513М. Судно предназначено для измерения акустического, электромагнитного, электрического, магнитного полей надводных кораблей и подводных лодок.



*Судно физических полей  
проекта 1806*

Головное судно контроля физических полей «ГКС-283» проекта 1806, заводской № 401 было 26 марта 1971 г. заложено на ССЗ имени А.М. Горького, город Зеленодольск, спущено на воду 1 июля 1972 г. и введено в строй 30 декабря 1972 г. С 1977 г. судно стало именоваться «СФП-283».

Дальнейшим его развитием стало судно пр.18061, спроектированное главным конструктором А.П. Мышакиным.

Всего было построено 6 судов контроля и измерения физических полей проекта 1806, 11 судов физических полей проекта 18061.



*Судно физических полей  
«Владимир Перегудов»*



*Судно физических полей  
«Академик Исанин»*

В июле 1991 г. Военно-морской флот и Министерство судостроительной промышленности приняли решение о создании на базе судна физических полей проекта 18061 судна проекта 18063 для измерения уровней подводного шума особо малошумных объектов. Однако данный проект не был реализован. Ниже представлена серия СФП проектов 1806, 18061.

Проект 1806:

- СФП-283 (БФ), (до 1977 г. — ГКС-283);
- СФП-95 (ККФ) (до 1977 г. — ГКС-95);
- СФП-52 (до 1977 г. — ГКС-52);
- СФП-224 (до 1977 г. — ГКС-224);
- «Михаил Ломоносов» (СФ) (до 09.09.2010 — СФП-286);
- «Академик Макеев» (до 2000 г. — СФП-240).

Проект 18061:

- СФП-340;
- СФП-511 (БФ);
- «Борис Акулов» (до 1996 г. — СФП-542);
- СФП-322;
- СФП-295 (ТОФ);

- «Георгий Чернышёв» (ТОФ) (до 2000 г. — СФП-177);
- СФП-183 (ЧФ);
- «Академик Семенихин» (БФ);
- «Академик Исанин» (СФ);
- «Виктор Субботин» (БФ).

Проект 18061К:

- «Владимир Перегудов» (СФ) (до 20.01.1998 — СФП-562).

Проект 18061БД:

- СФП-173 (ТОФ).

Для поставки на экспорт в Зеленодольском проектно-конструкторском бюро спроектировано судно контроля физических полей проекта 18065. В основе проекта использован многолетний опыт успешной эксплуатации судов проектов 1806, 18061 с технологией измерения, не имеющей аналога.

Однако наиболее крупные отечественные суда физических полей проектов 1799 и 1799А были созданы под руководством А.С. Рачкова в ЦКБ-51.

В 1981 г. в СССР начались работы над проектом универсального сторожевого корабля водоизмещением от 3000 до 4000 тонн. В соответствии с разработанным ТТЗ, такой корабль должен был явиться развитием корабля проекта 1135 и по своим боевым возможностям превосходить все фрегаты зарубежной постройки того периода. В частности, для сравнения были выбраны такие корабли, как американский фрегат «Oliver H. Perry», немецкий «Bremen», итальянский «Maestrale» и голландский «Kortenaer».



*Проект судна физических полей*



*Судно физических полей проектов 1799*



*Фрегат «Oliver H. Perry»*



*F208 «Niedersachsen» мина «Bremen»*



*Фрегат мина «Maestrale»*

Сторожевой корабль должен был быть предназначен для противолодочной и противовоздушной обороны, а также для защиты конвоев в открытом океане или закрытых морях. Технический проект (проект 11540) был разработан Зеленодольским ПКБ. Изначально предполагалось, что данные СКР будут строиться на семи судостроительных заводах и вся их серия составит до 100 единиц. Однако в силу политических и финансовых проблем заложили всего три корабля, из которых в строй на тот период времени были введены только два.



*СКР «Ярослав Мудрый»*



*СКР «Неустранимый»  
проекта 11540*

Сегодня Зеленодольское ПКБ возглавляет талантливый конструктор В.Ю. Волков.



*В.Ю. Волков*

Следует подчеркнуть, что фрегаты в российском флоте в основном предназначены для осуществления поиска подводных лодок в составе разнородных поисково-ударных групп, обеспечения боевой устойчивости отрядов и групп кораблей и судов, в том числе и конвоев. Кроме этого, фрегаты ВМФ, наряду с фрегатами Федеральной пограничной службы, могут привлекаться для защиты биоресурсов и производственной деятельности в пределах экономической зоны и принадлежащего РФ континентального шельфа. По своим ТТХ отечественные фрегаты на момент вступления в строй головных кораблей серий не уступали лучшим мировым образцам. Однако в настоящее время сроки постройки данных кораблей затягиваются настолько, что они практически устаревают за период своего строительства и, следовательно, их серийное создание становится нецелесообразным. В то же время при соответствующем финансировании развитая отечественная судостроительная промышленность позволяет полностью обеспечить российский флот новыми фрегатами, а также строить их на экспорт. В качестве примера можно привести строительство фрегатов по проекту 11356 Северного ПКБ для ВМС Индии.

Практически фрегаты как подкласс эскортных кораблей возродились в середине минувшего века, в начале Второй мировой войны. Своим появлением в составе флотов различных стран мира они были обязаны не новому образцу оружия, а исключительно

потребностям практики войны на море в соответствии с теорией борьбы на морских коммуникациях. Главным противником фрегатов были определены подводные лодки. Это было связано с тем, что трансокеанские коммуникации проходили за пределами радиуса действия авиации противника, а защита от надводных кораблей возлагалась на специально выделенные силы оперативного прикрытия. Первые фрегаты вошли в состав ВМС Англии в середине 1942 г. Это были корабли типа «River», которых за войну было построено 130 единиц.

Кроме фрегатов, в годы Второй мировой войны существовал и ещё один подкласс кораблей, близкий к ним по предназначению, — эскортные миноносцы. Авторами идеи строительства эскортных миноносцев были англичане, но массовое строительство этих кораблей (более 500 единиц) впервые развернулось в США. Сразу после окончания Второй мировой войны эскортные миноносцы были переклассифицированы во фрегаты.

В первой половине 50-х годов прошлого столетия сначала США, а затем Англия и Франция приступили к строительству быстроходных фрегатов, предназначенных для обеспечения ударных сил флота и, прежде всего, авианосцев.

В 1975 г. основное предназначение фрегатов с учётом размещаемого на них оружия вновь сузилось до непосредственного охранения транспортных судов на удалённых морских коммуникациях.

На рубеже веков фрегаты в очередной раз стали наделять ударным оружием. В результате этого произошло очередное расслоение подкласса фрегатов, роль которых в современных войнах на море исключительно возросла.

В монографии уже отмечалось, что в советском ВМФ фрегаты (по отечественной классификации — большие противолодочные корабли), появились в 60-е годы прошлого столетия с вступлением в строй уже ставших знаменитыми «поющих фрегатов» проекта 61. По мнению отдельных специалистов, столь позднее появление кораблей данного подкласса объясняется тем, что ещё перед Второй мировой войной мы приняли достаточно прогрессивную концепцию эскортного корабля-миноносца. Наиболее совершенными кораблями данного типа являлись корабли проектов 42 и 50, по нашей классификации определённые как сторожевые корабли. После корабля проекта 61 у нас создаются корабли проектов 1134 и его модификации, затем 1135 и его модификации и, наконец, проект 1155.

В настоящее время в мире по различным оценкам находится на вооружении более 500 фрегатов, примерно половина из них вступила в строй после 1985 г. На большинстве современных фрегатов, начиная с середины 70-х годов прошлого столетия, в качестве главной энергетической установки используются всережимные газотурбинные установки или комбинированные газо- либо дизель-газотурбинные энергетические установки. Традиционно основным оружием фрегатов является противолодочное оружие. В последнее десятилетие в мире началось массовое вооружение фрегатов противокорабельными крылатыми ракетами и артиллерией среднего калибра. Говоря о развитии современных и перспективных фрегатов, необходимо в первую



*Фрегат «Helford». 1943 г.*

очередь отметить семейство кораблей данного типа, спроектированных в соответствии с концепцией МЕКО (многоцелевой комбинированный корабль). Авторами идеи данной концепции являются германские специалисты. Данная концепция предусматривает проектирование и изготовление всех систем вооружения, энергетической установки и других систем в виде стандартных функциональных модулей (блоков). Функциональный модуль представляет собой специализированный контейнер, устанавливаемый в специальную ячейку. Всего за 30-летнюю историю существования концепции МЕКО в соответствии с ней в мире было построено 32 фрегата. Очевидно, что данный метод постройки кораблей будет и в дальнейшем совершенствоваться и широко использоваться в практике создания принципиально новых надводных кораблей с наименьшей конфигурацией вооружения. Однако обратным примером и принципиально другим подходом к проектированию может служить французский фрегат типа «Lafayette», который строился уже по технологии «Стэлс».



*Фрегат «Лафайет»,  
головной корабль серии*

Скорее всего, до середины наступившего столетия оба подхода в равной степени будут использоваться ведущими проектными организациями мира. В последнее время в иностранной печати появилась информация о строительстве фрегатов нетрадиционной архитектуры (катамараны, тримараны).

Выполненные исследования показывают, что реализация технологии «Стэлс» в мире осуществляется по следующим направлениям:

- использование специальных архитектурных форм корабельных конструкций, обеспечивающих снижение их отражающих способностей в определённых направлениях и на определённых частотах;
- использование конструкционных композиционных радиопоглощающих материалов;
- нанесение радиопоглощающих покрытий;
- снижение ЭПР антенных систем, в частности использование фазированных антенных решёток, комплексирование антенных постов и использование выдвижных антенн;
- размещение на кораблях встроенных боевых и технических систем.

Первым в мире судном, построенным на основе «Стэлс»-технологии считается американское экспериментальное судно-невидимка «Sea Shadow» построенное в 1984 году.



*«Си Шэдоу»*

Первым боевым кораблём, на котором внедрена данная технология, является эскадренный миноносец «Arleigh Burke».

Однако в максимальной степени технология «Стэлс» внедрена на перспективном американском авианосце типа CVN-78, на американском эскадренном миноносце DD-21 и особенно на головном корабле класса USS Zumwalt (DDG-1000).



*Эскадренные миноносцы  
типа «Арли Бёрк»*



*Головной корабль  
класса USS Zumwalt (DDG-1000)  
после спуска на воду в 2013 г.*

Элементы современной технологии «Стелс» внедрены также на кораблях Англии, Германии, Швеции, Норвегии. На сегодняшний день в мире по данной технологии построено около 20 кораблей.

В 1930 году на базе предприятия «Рессора» в г. Рыбинске Ярославской области создаётся Рыбинский судостроительный завод, который специализировался на серийном выпуске боевых катеров. Сегодня ОАО «ССЗ «Вымпел» производит боевые ракетные и патрульные катера нового поколения, скоростные поисково-спасательные, пожарные, гидрографические, рыболовные, буксирные и другие специализированные суда, обеспечивая их гарантийное и сервисное обслуживание.

Например, со стапелей завода только за последние годы сошли:

- ракетно-артиллерийский катер «Катран». Проект 20970;
- ракетно-артиллерийский катер «Скорпион». Проект 12300;
- ракетный катер «Молния». Проект 12421, 12418;
- скоростной патрульный катер «Мираж». Проект 14310;
- скоростной патрульный катер «Мангуст». Проект 12150;
- малый пограничный катер «Чибис». Проект 21850;
- большой гидрографический катер. Проект 19920;
- буксирно-моторный катер. Проект 14121.



*Ракетно-артиллерийский катер  
«Катран». Проект 20970*



*Ракетно-артиллерийский катер  
«Скорпион». Проект 12300*



*Ракетный катер «Молния». Проект 12421, 12418*



*Скоростной патрульный катер «Мангуст». Проект 12150*



*Скоростной патрульный катер «Мираж». Проект 14310*



*Малый пограничный катер «Чибис» Проект 21850*

Всего с момента основания в 1930 г. на предприятии выпущено свыше 30 тысяч кораблей различных типов. За последние 40 лет более 1800 катеров было поставлено в 29 стран Европы, Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии, Африки и Южной Америки.

Определённую роль в развитии отечественного ВМФ занимает ЦКБ «Айсберг» (до 1966 года — ЦКБ-15). Центральное конструкторское бюро «Айсберг» специализировалось на проектировании плавучих баз для подводных лодок, учебных кораблей, плавучих ракетно-технических баз, транспортов-ракетовозов, плавучих технических баз для перезарядки ядерных реакторов, больших разведывательных кораблей, в том числе самого крупного в мире атомного разведывательного корабля «Урал».



*Плавучая база проекта 1886*



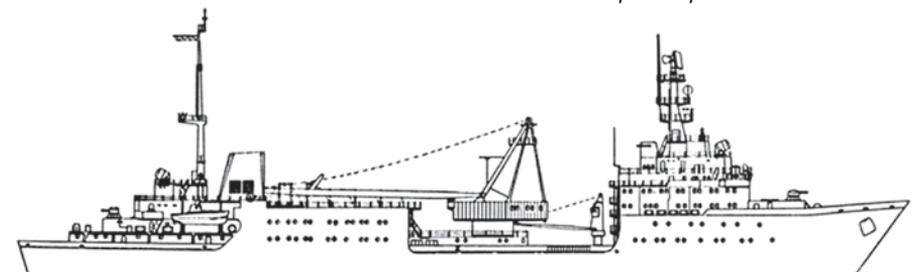
*Плавучая ракетно-техническая база «ПРТБ-13» Черноморского флота*



*Плавучая ракетно-техническая база «ПРТБ-33» на ходу*



*Морской транспорт вооружения «Генерал Рябиков» Черноморского Флота*



*Морской транспорт вооружения проекта 11570. Общий вид*

Особое место в отечественном кораблестроении занимает строительство гидрографических судов и катеров. Создание этого типа судов длительное время являлось приоритетным направлением. Однако в настоящее время более 90 % гидрографических судов эксплуатируются с просроченными межремонтными сроками. Свыше 50 % лоцмейстерских судов и 100 % больших гидрографических катеров проектов 1896, 376, 572 выслужили нормативные сроки службы. В настоящее время для ВМФ проводится строительство больших гидрографических катеров проекта 19920, а также малых гидрографических судов проектов 19910, 16611, гидрографического судна проекта 19940 и малого гидрографического катера проекта 16830.

Например, 14 мая 2014 г. в г. Рыбинске на судостроительном заводе «Вымпел» состоялась церемония закладки четвёртого большого гидрографического катера проекта 19920.

Большой гидрографический катер проекта 19920 предназначен для:

- выполнения гидрографических и лоцмейстерских работ в прибрежных районах морей;
- обслуживания, осмотра, перезарядки и ремонта береговых и плавучих средств навигационного оборудования;
- доставки личного состава, специального оборудования и грузов на необорудованное побережье.



*Большой гидрографический катер проекта 19920*

На протяжении длительного времени отличительной особенностью отечественных надводных кораблей являлись универсальные артиллерийские установки. Современные отечественные морские артиллерийские установки в среднем имеют дальность прицельной стрельбы на 7—15% выше зарубежных аналогов. Большая роль в создании уникальной корабельной артиллерии принадлежит заводу и прославленному конструкторскому бюро «Арсенал». Сегодня созданные на заводе артиллерийские установки калибров 100 мм, 130 мм не имеют аналогов в мировой практике.

Следует отметить, что это уникальное предприятие было образовано именным Императорским Указом Петра I в 1711 г. как «Пушечные литейные мастерские». На протяжении всей истории, при всех режимах оно было казённым государственным заводом по производству сложнейших образцов вооружения для русской армии.

На петровском «Арсенале» работали талантливые учёные — конструкторы — мастера А.К. Нартов (1693—1756), П. Шувалов, Ф. Апрельев, П. Мелиссано и многие другие разработчики отечественной артиллерии.

А.К. Нартов впервые в России выполнил работы, которые явились основой отечественной метрологии. Он работал в дворцовой токарной мастерской под руководством Петра Великого. Лично изобрёл и построил ряд оригинальных и первых в мире механических станков. Длительное время А.К. Нартов работал с И.П. Кулибиным. В 1738—1756 гг. А.К. Нартов создал станки для сверления канала и обточки цапф пушечных стволов. Талантливый мастер А.К. Нартов также изобрёл принципиально новые запалы, оптический прицел. Предложил новую, наиболее прогрессивную в мире технологию отливки пушек и заделки раковин в каналах орудий. Участвовал в проектировании и строительстве большого канала, сухих доков, трёх пар шлюзовых ворот в г. Кронштадте. Специалисты «Арсенала» всегда отличались оригинальностью предлагаемых решений. Например, на «Арсенале» в 1741 г. А.К. Нартовым была создана первая в мире 44-ствольная скорострельная батарея — «круговая многоствольная пушка». Это были первые «автоматические» скорострельные артиллерийские установки. Под руководством П.И. Шувалова на «Арсенале» была отлита «секретная» гаубица с расширяющимся к дулу каналом ствола, который способствовал разлёту картечи веером по горизонтали и тем самым увеличивал площадь поражения. В 1757 г. было принято на вооружение принципиально новое орудие — удлинённая гаубица «единорог». Орудие, сочетавшее в себе свойства пушки и гаубицы, имело коническую зарядную камеру, что обеспечивало лучшее уплотнение ядра и увеличивало дальность и точность стрельбы. Данное орудие состояло на вооружении русской армии почти 100 лет. В 1820 г. начальником «Арсенала» был назначен известный русский артиллерист, специалист в области ракетного дела генерал-майор А.Д. Засядко.



*Портрет А.К. Нартова*



*А.Д. Засядко  
(1774—1837)*

Одновременно А.Д. Засядко был назначен начальником созданного в России Михайловского артиллерийского училища. Кроме того, он управлял Охтинским пороховым заводом и на свои средства создал пиротехническую лабораторию. В лаборатории под руководством А.Д. Засядко были разработаны боевые пороховые ракеты трёх калибров с дальностью стрельбы 1600 и 2700 метров. Им же были спроектированы пусковые станки, позволяющие вести залповый огонь до шести ракет. Следует особенно подчеркнуть, что «прабабушки» «Катюш» и «Града» проектировались на «Арсенале» ещё в 1732 г. Боевые ракеты, созданные под руководством А.Д. Засядко, получили боевое крещение в 1825 г. на Кавказе и в 1828—1829 гг. в русско-турецкой войне. Выдающийся инженер, артиллерист, конструктор боевых ракет, организатор их производства и применения, генерал-лейтенант А.Д. Засядко (1779—1837) окончил Артиллерийский и инженерный шляхетский кадетский корпус. Участник исторического итальянского похода А.В. Суворова 1799 г. Принимал участие в сражениях в период войны с Турцией, в Отечественной войне 1812 г. Проводил опыты с ракетами Конгрева, открыл секрет их технологии изготовления и организовал их производство в России. Впервые в мире создал пусковые станки для ракет, позволявшие вести залповый огонь. Сформировал впервые в русской армии боевые ракетные подразделения. Главный начальник Артиллерийского училища, Петербургской лаборатории и Охтинского порохового завода. Организовал подготовку артиллеристов, разработал курсы лекции по истории артиллерии. Автор изобретений пороховой мельницы, клаброметра, лафетов для скоростных орудий.

После 1917 г. завод «Арсенал» продолжал свою активную деятельность. В 1922 г. завод «Красный Арсенал» создаёт 45-мм опытную самоходную установку «Арсеналец-45». В 1926 г. разрабатывается 76-мм самоходная установка «Арсеналец А.П.» (Артразведчик «АР»). В 1931 г. на вооружение принимается 76-мм полевая пушка. В 1934 г. на вооружение РККА поступает 45-мм казематная пушка. В 1936 г. на заводе принимается решение о создании так называемого «артиллерийского полевого триплекса» в составе 76,2-мм горной и полковой пушек, 107-мм полковой гаубицы. В этот же период на заводе были изготовлены динамореактивные пушки конструкции Л.В. Курчевского.

В середине 1937 г. приказом директора завода М.Е. Мельникова на заводе было образовано два конструкторских бюро: артиллерийское и миномётное.

В сентябре 1941 г. специалистами завода «Арсенал» создаётся уникальная 45-мм противотанковая пушка «7—33». В последующем на заводе создаются 85-мм казематная пушка ЗИФ-26 и 100-мм казематная пушка ЗИФ-25. Перед войной было начато производство лучшего в мире по тем временам 100-мм противотанкового орудия БС-3.

Особое место в истории «Арсенала» занимает проблема создания отечественных миномётов. В 1931 г. специалистами завода был создан один из первых отечественных миномётов 107-мм миномёт образца 1931 г. В 1937 г. разрабатывается 82-мм батальонный миномёт БМ-37 (52М832Ш). В следующем году принимается



Л.В. Курчевский  
(1890—1937)

на вооружение 120-мм полковой миномёт ПМ-38, затем бомбомёт БМБ-1. Исключительно удачными явились разработанные на заводе 50-мм ротный миномёт 50РМ, 50-мм миномёт ЗИФ-16, 120-мм полковой миномёт образца 1941 г. ПМ-41 и многие другие.

В 1949 г. с целью создания и совершенствования корабельного артиллерийского оружия на основе конструкторских отделов завода «Арсенал» и подразделений Морского центрального артиллерийского конструкторского бюро было образовано ЦКБ-7, которое впоследствии переименовано в Конструкторское бюро «Арсенал» имени М.В. Фрунзе.

Созданное бюро всегда отличалось уникальной многопрофильностью своей оборонной тематики. В исторической последовательности в бюро были созданы:

- корабельные зенитные и универсальные автоматические артиллерийские установки;
- корабельные пусковые ракетные установки;
- крупногабаритные ракетные двигатели твёрдого топлива и вспомогательных твёрдотопливных систем;
- рулевые приводы различных типов и назначений;
- твёрдотопливные баллистические ракеты и боевые ракетные комплексы стратегического назначения;
- космические аппараты и космические комплексы оборонного назначения.

В условиях начинающейся «холодной войны» усилиями специалистов бюро и завода «Арсенал» были созданы и поставлены на вооружение ВМФ качественно новые образцы корабельной артиллерии, такие как СМ-21 ЗИФ, СМ-20 ЗИФ-1, СМ-24 ЗИФ, ЗИФ-31Б и другие, которые по многим характеристикам превосходили зарубежные аналоги.

Во второй половине 1960-х годов, когда ВМФ потребовались 100 мм и 130 мм полностью механизированные башенные АУ со скорострельностью 40—60 выстрелов в минуту (что почти в 4 раза превышало скорострельность ранее существующих АУ данного калибра), КБ «Арсенал» начало разработку новых АУ. В результате были созданы и сданы на вооружение одноорудийная АК-100 (1978 г.), двухорудийная АК-130 (1985 г.). Созданные на «Арсенале» АК-725 и АК-726; АК-100 и АК-130 по настоящее время не сняты с вооружения ВМФ России, ими оснащены практически все корабли отечественного флота. АУ АК-130 установлены на российских крейсерах «Москва», «Маршал Устинов», «Пётр Великий». АУ поставлялись и находятся на вооружении ряда зарубежных стран: Китая, Индии, Сирии, Алжира, Кубы и др. стран. Кроме этого, в 1960—1970-х гг. КБ «Арсенал» были разработаны корабельные ракетные пусковые установки палубного типа ЗИФ-101 и ЗИФ-102 (зенитный ракетный комплекс — ЗРК «Волна»), ЗИФ-122 (ЗРК «ОСА-М»), а также комплексы для постановки ложных целей: ПК-16, ПК-2М (ЗИФ-121), которые также неоднократно поставлялись на экспорт. Разработка ЗРК «ОСА-М» была отмечена Государственной премией.

В целом, заводом и КБ «Арсенал» было создано более 20 видов автоматизированных артиллерийских установок калибра от 45 до 130 мм, а также ряд корабельных пусковых ракетных установок различного назначения.

Результат работы бюро и завода в интересах ВМФ очевиден: к середине 70-х годов практически все корабли ВМФ были вооружены артиллерийскими и пусковыми

ракетными установками, разработанными прославленным коллективом бюро и завода «Арсенал». Среди уникальных изделий «арсенальцев» можно особенно отметить 130-мм двухорудийную корабельную автоматическую установку автоматизированного комплекса АК-130-МР-184. Артиллерийская установка АК-130, наряду с традиционными конструктивными элементами, присущими морским артиллерийским системам среднего калибра, имеет ряд оригинальных решений, которые позволили впервые в отечественной практике достичь скорострельности, не имеющей аналогов в мире. Сегодня в мире нет установок, способных поражать цели, атакующие корабли на предельно малых высотах так, как АК-130 МР-184. В ВМФ широкое распространение получила 57-мм одноорудийная корабельная универсальная автоматическая артиллерийская установка А-220. Артиллерийская установка А-220 имеет более высокие эксплуатационные характеристики, показатели по точности и боевой живучести по сравнению с зарубежными аналогами. Оригинальным конструктивным решением системы двухстороннего раздельного боепитания отличаются созданные бюро 100-мм одноорудийные корабельные универсальные автоматические артиллерийские установки А190Э и АК-100 — установка автоматизированного артиллерийского комплекса АК-100-МР-145. Комплекс АК-100-МР-145 имеет лучшие в мире показатели по точности, помехозащищённости и боевой живучести, размещается на надводных кораблях проектов 1144, 1155, 1135М («Буревестник»), 11351 («Нерей») и на др. Последний корабль проекта 11351 был разработан в начале 70-х годов прошлого столетия Северным ПКБ и строился по заказу КГБ СССР для морских частей пограничных войск. Предназначался для несения дозорной службы, охраны экономической зоны на Тихом океане, борьбы с контрабандой. По мнению специалистов, проект 11351 является лучшей модификацией проекта 1135. Серия этих кораблей должна была включать 12 единиц. На базе проекта 11351 впоследствии был разработан проект 11356 фрегата для ВМС Индии. Данный корабль является самым совершенным кораблём данного типа в мире.

Начиная с артиллерии малого калибра для кораблей ВМФ и кончая самыми крупными современными орудиями 130-мм калибра — артиллерийские системы «Арсенала» были одними из лучших подобных систем в мировой практике и остаются и сегодня таковыми. Например, сегодня специалистами «Арсенала» создана уникальная артиллерийская установка АК-190, не имеющая аналогов в мире. Данная установка ещё длительное время будет перспективным ориентиром для всех ведущих иностранных фирм и заводов.

Для пуска зенитных управляемых ракет типа 9М33 по воздушным и надводным целям специалистами бюро разработана автоматизированная пусковая установка автономного корабельного зенитного ракетного комплекса «Оса-М» — ЗИФ-122. Комплекс самостоятельно решает задачи ближней обороны боевых надводных кораблей от атак одиночных противокорабельных ракет, самолётов, вертолётов и малых надводных целей. Среди разработок бюро «Арсенал» универсальная пусковая установка корабельного комплекса постановки ложных целей ПК-2М. Особое место в ВМФ занимают созданные специалистами «Арсенала» реактивные бомбомётные установки корабельной противолодочной системы «Пурга» (РБУ-6000).

История создания на «Арсенале» ракетно-космической техники и систем может быть представлена следующими событиями.

30 марта 1826 г., по инициативе и под руководством одного из пионеров отечественного ракетостроения А.Д. Засядко (1779—1837) на Белковом поле на окраине Петербурга создано «ракетное заведение» для производства боевых ракет его конструкции.

29 августа 1834 г. Начало испытаний на реке Неве первой в мире вооружённой ракетами цельнометаллической подводной лодки, спроектированной генерал-лейтенантом К.А. Шильдером (1786—1854). К.А. Шильдер — автор многих оригинальных технических идей, в числе которых запуск ракет из-под воды и из-под земли, составная ракета с пакетом двигателей для метания тяжёлых боевых частей, электрозапуск ракет. Он был организатором боевого применения плавучих ракетных батарей при осаде крепости Силистрия во время русско-турецкой войны 1828—1829 годов. Батареи обслуживались первым в русской армии специальным ракетным подразделением — ракетной ротой № 1 под командованием А.Д. Засядко.

21 ноября 1949 г. Постановлением Совета Министров СССР образовано Центральное конструкторское бюро № 7 — ныне Федеральное государственное унитарное предприятие «Конструкторское бюро “Арсенал” имени М.В. Фрунзе». С конца 1950-х годов до середины 1970-х годов КБ наряду с артиллерийской тематикой вело разработку ракетных комплексов стратегического назначения наземного и морского базирования.

26 февраля 1966 г. Начало лётных испытаний ракеты РТ-2 с первым в стране маршевым двигателем второй ступени твёрдого топлива. Главным конструктором двигателя являлся талантливый конструктор П.А. Тюрин.

Лауреат Государственной премии П.А. Тюрин родился в 1917 г. в деревне Полпино Брянской области. В 1945 г. окончил Московское высшее техническое училище. В КБ «Арсенал» являлся главным конструктором ракетно-космической техники. Создал первый в России комплекс ракетного оружия морского базирования с баллистическими ракетами на твёрдом топливе РСМ-45.

4 ноября 1966 г. Начало лётных испытаний ракеты с первым в стране маршевым двигателем 15Д24.

30 апреля 1969 г. Решение Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам о начале развития космической тематики в Производственном объединении и КБ «Арсенал» имени М.В. Фрунзе.

31 марта 1970 г. Сдан в опытную эксплуатацию первый в стране подвижный ракетный комплекс 15П696 на базе гусеничных самоходных установок с двухступенчатой твёрдотопливной баллистической ракетой РТ-15, разработанный КБ «Арсенал».

28 декабря 1972 г. принята на вооружение межконтинентальная ракета на твёрдом топливе РТ-2П, впервые в отечественной практике оснащённая комплексом средств, необходимых для преодоления противоракетной обороны вероятного противника. Установленные на ракете средства обеспечивали радиомаскировку головной части в полёте, искажение её радиолокационных характеристик, выброс ложных целей и др.



*П. А. Тюрин  
(1917—2000)*

27 декабря 1973 г. Запуск первого искусственного спутника Земли морской радиолокационной разведки («Космос-626»).

24 декабря 1974 г. Запуск первого искусственного спутника Земли морской радиотехнической разведки («Космос-699»).

22 декабря 1976 г. Впервые в отечественном ракетостроении осуществлён подводный пуск баллистической ракеты Р-31 комплекса Д-11 на твёрдом топливе из шахты ракетного подводного крейсера проекта 667АМ с глубины 50 метров в Кандалакшском заливе Белого моря.

28 августа 1980 г. Военно-морским флотом принят в эксплуатацию первый в стране комплекс ракетного оружия Д-11 с твёрдотопливной баллистической ракетой Р-31 на подводном крейсере проекта 667АМ. Главным конструктором комплекса являлся П.А. Тюрин, главным конструктором подводного крейсера — О.Я. Марголин (ЦКБ МТ «Рубин»).

27 февраля 1980 г. Запуск искусственного спутника Земли морской радиотехнической разведки («Космос-1735»).

2 февраля 1987 г. Запуск первого в мире экспериментального искусственного спутника Земли с новой ядерной энергетической установкой «Топаз-1» («Космос-1818»).

12 декабря 1987 года. Запуск искусственного спутника Земли радиолокационной разведки («Космос-1900»).

20 декабря 1995 г. Запуск искусственного спутника Земли «Космос 2326», в котором впервые реализована идея двойного применения космических аппаратов.

Однако «арсенальцев» всегда отличало высочайшее мастерство не только в оружейном производстве. Величайшим, гениальным творением «Арсенала» является памятник Великому Петру работы Э.М. Фальконе — «Медный всадник».

К числу судостроительных предприятий, работающих в интересах ВМФ и отличающихся определённой спецификой, относится Средне-Невский завод. 17 июля 1912 г. Металлический завод приступил к переоборудованию фабрики в верфь. Этот день и считается днем рожденья Усть-Ижорской судостроительной верфи, наследником которой является Средне-Невский судостроительный завод. В июне 1914 г. на Усть-Ижорской верфи состоялась закладка первых двух эскадренных миноносцев — «Победителя» и «Забияки», которые являлись одними из лучших кораблей своего класса того времени.

После 1945 г. завод приступил к постройке тральщиков и спасателей, в которых впервые был применён алюминий-магний сплав, что позволило отработать технологию и накопить опыт работы с этим материалом. 60-е годы прошлого столетия стали началом строительства большой серии базовых тральщиков из маломагнитной стали, которые поставлялись для ВМФ и на экспорт в Ливию, Индию и другие страны. На сегодня Средне-Невский судостроительный завод — единственный завод в России, который, располагая 40-летним опытом, может строить корабли из маломагнитной стали.

Следует особенно подчеркнуть, что Средне-Невский один из первых в России приступил к строительству стеклопластиковых тральщиков как для ВМФ России, так и на экспорт в Ирак, Ливию, Сирию, Болгарию, Кубу, Индию.

В общей сложности более 500 кораблей и судов по 43 проектам было поставлено заводом для ВМФ России и на экспорт. К числу наиболее современных кораблей,

построенных на заводе, относятся морской тральщик проекта 266МЭ, ракетный катер проекта 12418, рейдовый тральщик проекта 10750. Судостроительная программа завода включает в себя строительство судов различного типа: ракетные катера, морские тральщики, патрульные корабли, рабочие и пассажирские суда.



*Морской тральщик проекта 266МЭ*



*Ракетный катер проекта 12418*



*Рейдовый тральщик проекта 10750Э*

В августе 2011 г. на заводе был торжественно заложен корабль противоминной обороны нового проекта 12700 для ВМФ России. Планируется строительство крупной серии таких кораблей. Важным моментом является то, что на базе корпуса этого проекта возможно создание целого семейства унифицированных кораблей и судов различного назначения для Военно-морского флота, Береговой охраны Пограничной службы ФСБ, других силовых ведомств и гражданских заказчиков. В октябре 2011 г. зарубежному заказчику были переданы два ракетных катера проекта 12418. Кроме этого на заводе планируется постройка корветов проекта 20382 «Тигр».



*Перспективный корабль противоминной обороны*



*Корвет проекта 20382 «Тигр»*

Несколько слов о Ленинградском судостроительном заводе «Пелла», который занимает лидирующее положение на российском рынке буксиростроения. Буксиры нового поколения, построенные на заводе, успешно эксплуатируются в ВМФ.

Например, 4 декабря 2014 г. на «Пелле» осуществлена торжественная закладка второго опытового гидрографического судна «Ильмень» проекта 11982. Судно

предназначено для проведения испытаний специальных технических средств, участия в поисково-спасательных работах, проведения научно-исследовательских и океанографических работ. Судно строится по заказу ВМФ РФ и в 2016 г. будет передано Государственному Заказчику. 1 декабря 2014 г. Государственная приёмная комиссия приняла буксир «РБ-413» пр. 90600. В ближайшее время судно будет передано ВМФ. 28 ноября 2014 г. рейдовые буксиры РБ-406 и РБ-407 проекта 16609 введены в эксплуатацию в составе судов обеспечения Тихоокеанского флота РФ.

27 ноября 2014 г. на заводе осуществлён спуск на воду буксира «РБ-365» проекта 90600, сдаточной программы 2015 г. В следующем году судно будет передано Государственному Заказчику — ВМФ РФ и введено в состав Черноморского Флота РФ.

26 ноября 2014 г. Государственная приёмная комиссия приняла судно комплексного портового обслуживания «ВТН-73» проекта 03180. В ближайшее время судно будет поставлено в г. Севастополь и введено в состав Черноморского Флота ВМФ РФ.



*Рейдовый РБ-406*



*Судно комплексного портового обслуживания «ВТН-73»*

Кроме этого, дополнительно только в 2014 г. заводом были выполнены следующие работы:

- успешно завершена морская часть государственных испытаний буксира «РБ-413» пр. 90600, в ближайшее время судно будет передано Государственному Заказчику — ВМФ РФ и введено в состав Балтийского флота;

- Государственная приёмная комиссия приняла морской буксир «МБ-134» проекта 02790 ПЕ-65;

- успешно завершена морская часть государственных испытаний судна комплексного портового обслуживания «ВТН-73» на базе проекта 03180.

- осуществлён спуск на воду многоцелевого буксира-спасателя «МБ-121» проекта 02980 (ПС — 45), сдаточной программы 2014 г.

- буксир «МБ-135» проекта ПЕ-65, успешно завершил ходовые и швартовные испытания;

- состоялась торжественная закладка опытового гидрографического судна проекта 11982;

- осуществлён спуск на воду четвёртого из серии судов комплексного портового обслуживания на базе пр. 03180;

- Государственная приёмная комиссия осуществила приёмку буксира специального назначения «Белуха». Государственная приёмная комиссия осуществила приёмку

буксира специального назначения «Белуха». Буксир (пр. 16609) строился по заказу Государственного управления глубоководных исследований Министерства обороны;

- серийные быстроходные патрульные катера проекта 03160 «Раптор» успешно прошли заводские ходовые испытания. Катера строятся по заказу ВМФ РФ и до конца года будут переданы Государственному Заказчику;

- ОАО «Пелла» заключило контракт с Федеральной службой безопасности Российской Федерации на строительство и поставку 2 катеров проекта «Баклан».

11 Июня 2014г. ОАО «Пелла» заключило контракт с Министерством обороны Российской Федерации на изготовление и поставку 8 патрульных катеров на базе проекта 03160 («Раптор»). Согласно контракту 4 катера будут построены и поставлены Государственному заказчику в 2014 г. и 4 катера будут построены и поставлены в 2015 г.

Всего за период 2009—2014 гг. на заводе построено для нужд ВМФ, ФСБ и МВД РФ около 50 буксиров проектов 90600, 16609, ПЭ-45, ПС-45, служебно-разъездных катеров «Баклан», патрульных катеров «Раптор» проекта 03160, а также судов проекта 03180.

Учитывая особую значимость, уделим внимание истории создания и развития самого смертоносного оружия — ядерного оружия.

В июле 1945 г. США провели испытание первого ядерного устройства в штате Нью-Мексико. В ответ на это Правительство СССР приняло решение форсировать работы, прерванные войной, по проблеме исследования урана, осуществить так называемый «Урановый проект». Уникальный проект возглавил академик И.В. Курчатов.

Решением проблемы занималось КБ-11, которое входило в состав Лаборатории № 2 АН СССР. В очень сжатые сроки специалисты лаборатории выполнили уникальный объём работы. Основными результатами их деятельности принято считать:

- 1949 г., 29 августа в 7.00 на Семипалатинском полигоне взорвано первое атомное устройство с энерговыделением — 20 кт тротилового эквивалента (ТЭ);

- 1951 г., 18 октября на Семипалатинском полигоне испытана бомба с ТЭ — 40 кт;

- 1953 г., 12 августа впервые в мире испытано термоядерное устройство с ТЭ — 400 кт;

- 1955 г., 22 ноября испытана первая в мире водородная бомба с ТЭ мегатонного класса.

Таким образом, монополия США на обладание ядерным оружием окончилась и с этого периода началась эпоха ядерного противостояния и невиданной в истории человечества по своей напряжённости научно-технической гонки США и СССР в области создания новых видов ядерного и термоядерного оружия.



*Катер проекта 03160 «Раптор»*



*И.В. Курчатов  
(1903—1960)*

В 1948 г. в Звенигородском монастыре под Москвой началось формирование специальной воинской части для обслуживания полигона и обеспечения атомных испытаний. Первыми начальниками Семипалатинского полигона были генералы П.М. Рожанович, С.Г. Колесников, А.В. Енько, И.Н. Гуреев, Н.Н. Виноградов. В июне 1949 г. Семипалатинский полигон был принят в эксплуатацию. Полигон № 2 располагался в Казахстане в 140 км от г. Семипалатинска.

В августе 1947 г. было принято решение о строительстве специального полигона № 71 для испытания баллистических корпусов атомных и водородных бомб с аппаратурой подрыва и контроля. Данный полигон был создан в районе г. Керчи вблизи посёлка Багерovo на полуострове между Азовским и Черным морями. Первые лётные испытания баросхемы совместно с бародатчиками давления были проведены на полигоне № 71 в октябре 1948 г. Этими работами руководил И.А. Хаймович. При испытаниях использовался самолёт Ту-4.

Для организации испытаний, особенно мощных ядерных устройств, в соответствии с решением правительства и ЦК КПСС от 31 июля 1954 г. был создан третий полигон № 6 на Новой Земле. Первый ядерный взрыв на Новой Земле был осуществлён 21 сентября 1955 г. в районе Чёрной губы. Под водой, на глубине 12 метров, испытывалась ядерная торпеда. Первый наземный ядерный взрыв на новом полигоне был выполнен 7 сентября 1957 г., а 24 сентября был произведён первый воздушный взрыв. Следует отметить, что самый мощный в истории ядерный взрыв с тротильным эквивалентом примерно 50000 кт осуществлён на Новой Земле 30 октября 1961 г.

В 1954 г. в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 817—35 в КБ-11 был создан первый в мире учебный центр для подготовки специалистов по хранению, сборке и окончательному снаряжению ядерных изделий. Первым начальником центра был назначен полковник И.А. Назаревский. Кроме этого в КБ-11 был создан сектор внешних испытаний и эксплуатации изделий так называемый сектор № 9. Первым организатором всех испытательных структур, руководителем внешних испытаний длительное время являлся генерал-лейтенант, Герой Социалистического Труда СССР, академик РАН Е.А. Негин.

В 1955 г. на Урале создаётся второй научно-исследовательский институт по типу КБ-11 — НИИ-1011. Примерно в то же время на базе КБ-11 организуется два самостоятельных бюро: КБ-1 — по разработке собственно ядерных зарядов под руководством Е.А. Негина и КБ-2 — по разработке специальных боеприпасов главным конструктором, которого был назначен талантливый учёный С.Г. Кочарянц.

Председателем Государственной комиссии при проведении первых испытаний на Семипалатинском полигоне являлся выдающийся учёный Академик АН СССР Ю.Б. Харитон.

Особенно интенсивно испытания ядерных устройств проводились в течение 1956—1957 гг. и частично в 1958 г. Это были в основном воздушные испытания. В 1958 г. — с 31 марта по сентябрь — СССР впервые в истории создания ядерного



*Е.А. Негин  
(1921—1998)*

оружия в одностороннем порядке объявил мораторий на испытания. Следует подчеркнуть, что СССР с 1949 по 1962 г. включительно провёл серию испытаний на двух полигонах — Семипалатинском и Новоземельском. За этот период было подорвано 215 изделий различных модификаций и различной мощности, включая и взрыв в ходе общевойсковых учений в Оренбургской области 14 сентября 1954 г.

5 августа 1963 г. в Москве СССР, США и Великобританией был подписан исторический договор о запрещении испытаний ядерного оружия в трёх средах — атмосфере, космическом пространстве и под водой.

Определённые успехи в обеспечении безопасных испытаний ядерных изделий мы в первую очередь связываем с разработкой и внедрением метода невзрывных цепных реакций — НРЦ. Данный метод был разработан во ВНИИЭФ в 1957 г. учёными Л.В. Альтшулером (1913—2003), Я.Б. Зельдовичем (1914—1987), Ю.М. Стяжкиным.



*Л.В. Альтшулер, Ю.М. Стяжкин*



*Ю.Б. Харитон  
(1904—1996)*



*Я.Б. Зельдович  
(1914—1987)*

Предложенный советскими учёными метод внедрялся на полигоне УП-2 под руководством Ю.Б. Харитона. Первая успешная серия испытаний по данному методу была проведена в период 1961—1963 гг.

Особое место в истории отечественных ядерных испытаний занимают подземные испытания специальных зарядов в штольнях и скважинах. Подготовка штолен, скважин и в целом обеспечение опытов было поручено Семипалатинскому полигону УП-2. Горная испытательная станция УП-2 была расположена в Делегене в 115 км от основной базы Семипалатинского полигона. Проектированием штолен и скважин занималось специализированное бюро комплексного проектирования московского института «Промниипроект». Первый подземный ядерный взрыв в СССР был проведён 11 октября 1961 г. в штольне В-1. Был испытан заряд ТЭ 1,2 кт. В 1964 г. в СССР развернулись уникальные работы по созданию и испытанию изделий с малым выходом продуктов распада, так называемых чистых зарядов, для применения их в народном

хозяйстве в мирных целях. Этими испытаниями занималась специальная группа специалистов под руководством выдающегося учёного, прекрасного человека, академика РАН Ю.А. Трутнева.

Вот как о первом подземном взрыве вспоминает один из талантливых руководителей И.Ф. Турчин: «Взрыв! Признаюсь, что это самые тревожные секунды для руководителя опытом. Смотрим — вокруг скважины было ровное поле, запорошённое снегом, и вдруг поднимается грунт, растёт купол всё выше, выше и выше! Подумалось, что при достижении максимума «купол» вздохнёт и опустится, образуя провальную воронку. Но! Не тут-то было. «Купол» разрывается, из него вылетают раскалённые светящиеся газообразные радиоактивные продукты. Сначала образуют как бы светящиеся столбы неопишущей красоты — красные, оранжевые, синие, голубые, чёрные. Всё это вместе с поднимающимся грунтом заволакивается парами воздуха, образуя при этом смертельное радиоактивное облако. Оно быстро поднимается всё выше и выше, а в то же время внизу с поверхности большой площади земли в центр стягивается грунт, пыль — формируется столб радиоактивной пыли и, поднимаясь вверх, как бы догоняет облако» (И.Ф. Турчин «Сорок лет на испытаниях ядерного оружия. РФЯЦ-ВНИИЭФ, Саров, 1999г.).

В целом первый опыт безопасного взрыва оказался неудачным.

Советскими учёными были проведены уникальные и не имеющие аналогов в мире облучаемые опыты типа «Метро». В подготовке и проведении этого уникального опыта приняли участие ВНИИЭФ, ВНИИП, НИКА, НИИС и в/ч 52605. В горах Делегена на площадке № 3 Семипалатинского полигона была сооружена и оборудована штольня «М» длиной 150 метров со штреками. Облучение испытываемых объектов производилось через каналы выводов КВИ-1, КВИ-2, КВИ-3. Объекты располагались внутри штольни в специальных блоках и на дневной поверхности в створе КВИ-1. Опыт был исключительно сложным. И.Ф. Турчин в приведённой выше монографии пишет: «Достаточно отметить, что было задействовано 613 осциллографов и другой регистрирующей аппаратуры, размещённой в 54 фургонах. К ним было проложено 1278 кабелей общей длиной 210 км. Задействовано 19 видов физических измерений. Облучалось 82 узла различных наименований... В общей сложности участников опыта было около 500 человек. Целью опыта являлось проведение широкого комплекса испытаний и исследований по рациональному воздействию нейтронного и гамма-излучений ядерного взрыва на «объекты» со сложной геометрией». Для обеспечения «облучательных» опытов советскими учёными были разработаны уникальные взрыв-затворы, которые перекрывали каналы после прохода по ним излучений и тем самым препятствовали проходу к облучаемым объектам осколков и



*Ю.А. Трутнев*



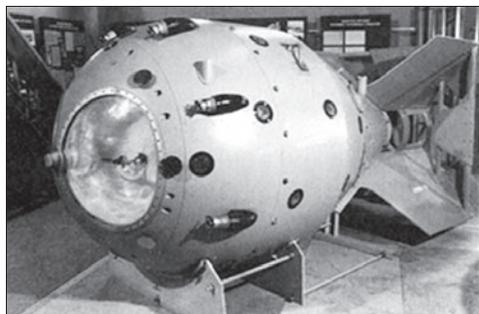
*И.Ф. Турчин  
(1915—2000)*

газообразных продуктов взрыва. Это гениальное техническое решение оказалось под силу только советским учёным. Авторами разработки по праву считаются Р.Ф. Трунин, М.Н. Павловский и Е.М. Рабинович. Конструкции взрыв-затворов применялись практически во всех подземных испытаниях ядерного оружия.

Следует особенно отметить, что советские учёные являются пионерами и в применении ядерных взрывов в народнохозяйственных целях. Первый ядерный взрыв в интересах народного хозяйства был выполнен в 1965 г. на реке Чаган. Второй опыт был проведён в июне 1965 г. по просьбе Министерства нефти на Грачевском месторождении, в районе г. Уфы, вблизи г. Ишимбая и Салавата, Башкирской АССР. В этом опыте были впервые в истории подорваны три изделия.

К числу исключительно сложных и уникальных относится опыт тушения газового факела с помощью подземного ядерного взрыва в Ставропольском крае. Следующие работы по применению ядерных взрывов в народном хозяйстве были проведены в Оренбургской области на газоконденсатном месторождении «Совхозное». Целью этого опыта было создание сухой подземной ёмкости — хранилища конденсата в массиве каменной соли, где в итоге должны были поддерживаться постоянными давление и температура.

Особые достижения советских специалистов были достигнуты в ходе выполненного сейсмического зондирования земной коры с целью обнаружения полезных ископаемых на территории Казахской ССР, выполненного с помощью подземных ядерных взрывов. Опыт был проведён 15 августа 1973 г.



*Первая советская  
ядерная бомба РДС-1*

Успехи отечественной науки и техники, испытание 29 августа 1949 г. первой советской атомной бомбы определили в начале 50-х годов объективные предпосылки для создания морского ядерного оружия.

В это время, учитывая особую актуальность проблемы, командование ВМС СССР принимает решение о создании органа, который объединил бы усилия специалистов и направил их работу на создание, изучение и освоение на флоте ядерного оружия и на обеспечение подготовки проведения испытаний ядерного оружия в морских условиях. С этой целью в 1949 г. при Военно-морском министре был сформирован 6 отдел, ставший впоследствии основой 6 Управления ВМФ, Общее руководство созданием морского ядерного оружия осуществлял Министр ВМС Н.Г. Кузнецов. По линии Академии наук СССР испытаниями ядерного оружия руководили

И.В. Курчатов, Н.Н. Семёнов, М.А. Садовский, Е.К. Фёдоров, И.С. Христинович и другие.



*Н.Н. Семёнов  
(1896—1986)*



*М.А. Садовский  
(1904—1994)*



*Е.К. Фёдоров  
(1910—1981)*

Ответственным исполнителем от ВМС был талантливый учёный, впоследствии вице-адмирал, Ю.С. Яковлев.

12 августа 1953 г. специалисты 6 отдела ВМС приняли участие в испытаниях на Семипалатинском полигоне первой советской водородной бомбы. Научное руководство испытанием осуществлял академик Н.А. Садовский. Специалистами ВМС был создан специальный морской сектор. При испытаниях в морском секторе, главным образом на ударно-механические воздействия, испытывались корабельные артиллерийские установки, торпедные аппараты и другое вооружение. Наземные испытания военно-морской техники и оружия на Семипалатинском полигоне не воспроизводили истинного поражающего воздействия ядерного взрыва на надводные корабли и подводные лодки, специальные береговые сооружения.

Кроме того, на полигоне были крайне ограниченные возможности испытания мощных ядерных зарядов мегатонного класса. В ходе обоснования строительства специализированного морского полигона выбор, в конечном счёте, пал на Новую Землю.

В январе 1954 г. в КБ-25 МСМ (в будущем ВНИИА) были развёрнуты работы по созданию боевой части с ядерным зарядом к торпеде.

Для координации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в обеспечении проведения подводного ядерного взрыва на созданном Северном полигоне была создана специальная Центральная научно-исследовательская лаборатория (ЦНИЛ-14 ВМФ). Научным руководителем назначается Ю.С. Яковлев. В состав Государственной комиссии по проведению испытаний новейшей ядерной торпеды Т-5 от ВМФ вошли С.Г. Горшков, Н.Е. Басистый, П.Ф. Фомин, Ю.С. Яковлев и



*Ю.С. Яковлев  
(1920—1982)*

другие. В апреле 1955 г. на базе ЦНИЛ-14 создаётся Центральный НИИ ВМФ № 16. Первое подводное испытание в СССР было проведено на Новой Земле 21 сентября 1955 г. С точки зрения ВМФ, важность этого испытания заключалась в получении данных по поражающему воздействию подводного ядерного взрыва на корабли, системы вооружения, береговые сооружения. Этим испытанием также был положен конец монополии США на морские ядерные испытания. Начиная с 1957 г., испытания проводились на опытном поле полуострова Северный в районе губы Митюшихи и на юге, в районе губы Чёрной. Первые боевые стрельбы торпедами с ядерными зарядами были произведены с подводной лодки 613 проекта С-144, командир лодки капитан 1 ранга Г.В. Лазарев. Всего за период 1955—1958 гг. силами института осуществлено два подводных, один надводный и три серии воздушных взрывов (всего 27 испытаний). Параллельно в стране создавалась научная школа по проблеме «Гидродинамика и механика подводного взрыва». После 1961 г. чётко сформировались следующие основные направления исследований проблемы морского ядерного оружия:

- гидродинамика подводного взрыва, радиационно-физические поля и радиоактивное заражение при ядерных взрывах, механика и термодинамика камуфлетных ЯВ;
- методология и аппаратурное обеспечение натуральных и модельных испытаний;
- поражающее действие ЯВ и защита личного состава;
- радиобиологические последствия испытаний и применения ядерного оружия, устойчивость гидроэнергетики страны.

Следует отметить, что период 1961—1962 гг. был периодом интенсивных, воздушных, надводных и подводных испытаний морских образцов ядерного оружия, особо мощных ядерных взрывов. Дальнейшее развитие морского ядерного оружия многие специалисты связывают со строительством в 1971 г. на северо-западной окраине г. Ленинграда нового комплекса института. При строительстве нового комплекса были широко использованы проекты «атомградов» Арзамас-16, Челябинск-70, Красноярск-26. Строительство уникального института возглавил вице-адмирал Ю.С. Яковлев.

С конца 80-х годов прошлого столетия в прославленном институте был начат принципиально новый этап его деятельности — этап обеспечения безопасности энергоёмких, потенциально опасных технических систем различного назначения.

По состоянию на декабрь 2010 г., в составе ВМФ находились 12 стратегических ракетноносцев четырёх типов. Они были оснащены ракетными комплексами с 160 пусковыми установками баллистических ракет на подводных лодках (ПУ БРПЛ), которые могут нести 576 ядерных боезарядов. Более подробно эти силы представлены в таблице.

Тип ПЛ-ракетноносца	Кол-во ПЛ	Число ПУ на каждой ПЛ	Общее количество ракет на ПЛ данного типа	Число боеголовок на каждой ракете	Общее число боеголовок на ПЛ данного типа
Проект 667БДР «Кальмар»	4	16	64	3	192

Проект 667БДРМ «Дельфин»	6	16	96	4	384
Проект 941 «Акула»	1	20	20	6	120
Проект 955	1	16	16	6	96
Всего	12		196		792

Важнейшим проблемным вопросом отечественного надводного флота является вопрос обеспечения живучести кораблей. Следует отметить, что впервые «аварийная тревога» на военных судах была введена ещё Петром Великим в 1697 г. В целом организация борьбы за живучесть на российских военных судах сложилась к 1720 г. и закрепились требованиями первого Корабельного устава. Мы искренне гордимся тем фактом, что основоположником теории живучести в мире является талантливый адмирал русского флота С.О. Макаров. В 1870 г. им была впервые опубликована статья «Броненосная лодка “Русалка”», содержащая обстоятельное исследование плавучести корабля и обеспечивающих её мероприятий при повреждении корпуса. Именно эта работа положила начало разработке учения о живучести корабля. В статье, в частности, С.О. Макаров приводит несколько таблиц изменения среднего углубления, дифферента и крена, которые вызывались затоплением каждого помещения лодки. В 1875 году С.О. Макаров сформулировал понятие о непотопляемости. Рассуждая о непотопляемости, С.О. Макаров писал: «Предмет этот почти совсем не разработан, не имеет своей истории, не входит ни в какие курсы и настолько не тронут, что мы не знаем о нём ни одного мнения, высказанного в печати людьми авторитетными». В 1894 году С.О. Макаровым предложена первая в мире классификация «элементов, составляющих боевую силу судов», в которой все вопросы, относящиеся к живучести корабля, выделены в самостоятельную группу. Первое определение живучести было сформулировано как «способность судна продолжать бой, имея повреждения в различных частях». С.О. Макаров отмечал: «Название это очень меткое, и я охотно его принимаю для обозначения весьма драгоценного качества судов». В группу «оборонительных средств» адмиралом С.О. Макаровым, наряду с живучестью, были отнесены неуязвимость и непотопляемость. Неуязвимость рассматривается как способность корабля оставаться на плаву и не терять своих боевых качеств от подводных пробоев. К несомненному научному успеху С.О. Макарова следует отнести предложенную им впервые в мировой практике кораблестроения в 1894 г. классификацию свойств корабля. Кроме того, С.О. Макаров сформулировал требования, которым должен отвечать боевой корабль:

- быстро и благополучно плавать при всяком состоянии моря и погоды;
- наносить неприятелю всеми средствами наибольший вред;
- выдерживать удары неприятеля с наименьшим для себя ущербом.

Согласно этим положениям боевая сила судов содержала три составных элемента:

- морские качества;
- наступательные средства;
- оборонительные средства.

Главной заслугой С.О. Макарова, несомненно, является рассмотрение боевой силы судна как «совокупности взаимосвязанных свойств». «Оборонительные средства судов», — писал С.О. Макаров, — «обуславливаются сочетанием в них трёх элементов: неуязвимости, живучести и непотопляемости. Никакое судно не может быть не вполне неуязвимым, не вполне непотопляемым, а тем более, говоря вообще, судно не может быть идеально живучим, но во всяком судне должны сочетаться эти три качества для того, чтобы недостаток в одном из них мог восполниться другим». Близкие по своей сути взгляды можно найти и у другого отечественного основоположника учения о живучести корабля И.Г. Бубнова (1872—1919): «Боевая сила судна складывается из многих факторов, и только гармоничное сочетание их без развития одного в ущерб другому делает судно совершенным... главная задача наша — найти правильный критерий для разных качеств судна и по возможности уравнивать их ...». В 1901 г. в «Морском сборнике» была опубликована статья И.Г. Бубнова «О непотопляемости судов», в которой впервые выдвигается идея оценки живучести корабля. И.Г. Бубнов предлагает сравнивать мореходные качества «целого и повреждённого корабля» и указывает: «...чем меньше разница между мореходными качествами судна до и после аварии, тем выше его живучесть, тем совершеннее само судно. А так как каждое из перечисленных качеств (плавучесть, остойчивость и т. д.) оценивается совершенно определённой величиной, то, сравнивая эти величины для судна до и после аварии, мы имеем прочный, а не произвольный критерий для его живучести».

В 1902 г. на флоте появляются первые таблицы непотопляемости, составленные А.Н. Крыловым для броненосца «Петропавловск». Таблицы, созданные С.О. Макаровым и А.Н. Крыловым, явились первыми в мире средствами информационной поддержки руководителя борьбой за живучесть на боевых кораблях. На рубеже 1890—1904 гг. живучесть кораблей ограничивалась в первую очередь системой крепления броневых плит, которые срывались при повторных попаданиях снарядов. На большинстве отечественных кораблей этого периода отсутствовал даже специальный пост и оборудование, с помощью которого можно было бы централизованно осуществлять борьбу за живучесть корабля.

И.Г. Бубнов в 1891 г. окончил Техническое училище Морского ведомства, а в 1896 г. — Морскую академию. С 1904 г. преподавал в Петербургском политехническом институте, с 1910 г. — в Морской академии. Спроектировал и построил первую в России боевую подводную лодку «Дельфин» с двигателем внутреннего сгорания. Автор выдающегося научного труда «Строительная механика корабля». В 1912 г. И.Г. Бубнову присвоено звание генерал-майора Корпуса корабельных инженеров.

Исключительную опасность для русских надводных кораблей (особенно броненосных) представляли пожары, так как при постройке применялось значительное количество горючих материалов. На рубеже 1900 гг. это были деревянные подкладки под броневые плиты, настилы палуб, мебель, отделка рубок, кают-компаний, жилых помещений, салонов, а также теплоизоляция бортов и переборок.

Обеспечение пожаробезопасности относится и сегодня к числу нерешённых проблем. По мнению специалистов, в условиях ведения современных боевых действий более 80% надводных кораблей погибнут в результате крупных пожаров.

В советский период развитие теории и практики в обеспечении живучести кораблей в первую очередь связывают с именем Государственного научно-исследовательского института аварийно-спасательного дела, водолазных и глубоководных работ. Сегодня

институт входит в состав ВУНЦ ВМФ и является головной научно-исследовательской организацией в области формирования и развития системы поисково-спасательного обеспечения, предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на море и водных бассейнах России.

Обратимся к краткой исторической справке создания этого уникального научного центра. Циркуляром начальника Главного Морского штаба от 1.12.1944 г. № 01388 было предписано сформировать научно-исследовательский институт «Аварийно-спасательной службы». Основой института явились подразделения ЭПРОНа и аварийно-спасательной службы ВМФ. Штаты нового института были определены в начале января 1945 г. В период 1945—1950 гг. специалистами института создаются эффективные методы и технические средства расчистки акваторий после Второй мировой войны. В 1951 г. усилиями института подготовлена первая в нашей стране группа водолазов-глубоководников для погружения на глубину 200 метров. В этот же период в институте создаётся уникальное снаряжение ГКС-3М. В 1956 г. водолазами с помощью данного снаряжения впервые в мире освоена глубина погружения 300 метров. Учитывая особую актуальность, в период 1958—1961 гг. учёные института создают универсальный комплекс устройств подъёма затонувших подводных лодок. Всего с 1960 г. по настоящее время в институте разработано более 80 проектов подъёма затонувших кораблей, судов, в том числе подводных лодок С-80, С-178, К-429 и других. В 1967 г. при участии специалистов института в стране создан первый проект отечественного спасательного аппарата и в этом же году разработан метод самостоятельного спасения подводников с глубины 400 метров. В период с 1968 по 1979 гг. сотрудниками института разработаны принципиально новые методы выполнения глубоководных работ. Многие из них по оценкам специалистов являются уникальными. За разработку и внедрение этих методов целый ряд сотрудников были удостоены Государственной премии СССР. В 1970 г. впервые в стране создаются новые средства оказания помощи аварийной подводной лодке в штормовых условиях. В следующем году к институту прикомандировывается отделение аварийно-спасательного дела шесть Высших офицерских классов. Особое место в истории института занимают 1972—1974 гг. В этот период специалисты института проводят практические работы, связанные с расчисткой портов республики Бангладеш. Для выполнения данных работ создаются уникальные судоподъёмные проекты. В 1986 г. специалисты института участвуют в спасательных работах на теплоходе «Адмирал Нахимов». В 1989—1994 гг. институт принимает активное участие в работах, связанных с гибелью атомной подводной лодки «Комсомолец». Истинный героизм был проявлен водолазами при проведении спасательных работ атомной подводной лодки «Курск» в августе—ноябре 2000 г., в июне—сентябре 2001 г. водолазные специалисты приняли самое активное участие в проведении уникальной операции по подъёму атомного подводного крейсера «Курск».

В 1991 г. впервые в нашей стране проводятся эксперименты по длительному пребыванию людей на больших глубинах. Участники этого уникального по сложности эксперимента были удостоены званий Героя Советского Союза, Героя Социалистического труда, орденов и медалей. В 1993 г. Постановлением Правительства России институт переименовывается в 40 Государственный институт аварийно-спасательного дела, водолазных и глубоководных работ, и определён в стране головной научно-исследовательской организацией в области формирования и развития поисково-

спасательного обеспечения, предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на море и водных бассейнах России.

Выполненный анализ всех проектных решений в надводном кораблестроении за её историю свидетельствует о том, что «хронической болезнью» русских и советских кораблей является их строительная перегрузка. На различных исторических этапах развития флота строительная перегрузка возникала и возникает вследствие непрерывных изменений, вносимых в процесс проектирования и строительства кораблей. В этих условиях корабли оказывались перегруженными уже на стапеле. В качестве примера можно привести броненосцы «Орёл», «Бородино», «Император Александр III», эсминец «Новик», эсминцы проекта 7, 7У и многие другие.

Строительная перегрузка дополнялась «ремонтной» перегрузкой и эксплуатационной.

Из кораблей ВМФ СССР наиболее показательным является комплексная перегрузка кораблей проектов 1124 («Альбатрос»), 1241 («Молния») и др.

Однако наиболее принципиальным недостатком отечественного ВМФ является тот факт, что на протяжении всей своей истории он был разнотипным, многочисленным, недопустимо разнокалиберным, не универсальным. Корабли даже одного предназначения строились мелкими сериями, оснащались большим количеством типов разнообразного вооружения и техники, что значительно увеличивало стоимость кораблей, осложняло условия их эксплуатации, ремонта и существенно усложняло подготовку личного состава и управление ими.

Такое положение связано с тем, что в нашей стране вес и авторитет военно-промышленного комплекса всегда были выше авторитета руководства Министерства обороны и тем более ВМФ. Промышленность диктовала свои условия на поставки кораблей. Сегодня такое положение в определённой степени сохранилось. Особенно это касается проблемы создания оружия и вооружения. Так, один и тот же комплекс создаётся несколькими бюро и фирмами. Сегодня бюро предлагают ВМФ ранее нереализованные проекты, которые, как правило, морально устарели.

Ещё более недопустимой является распространяющаяся и усиливающаяся тенденция опытного, дорогостоящего производства единичных образцов вооружения и военной техники, несерийных проектов кораблей. В настоящее время в России практически не осталось предприятий, способных осуществлять серийное строительство кораблей с использованием высоких технологий.

Говоря о нынешнем, сложном состоянии флота, необходимо чётко понимать, что проблема формирования концепции кораблей ВМФ будущего является основой деятельности флотских специалистов, а не промышленности.

На сегодня руководство ВМФ следует весьма осторожной стратегии, при которой воссоздание надводного флота идёт снизу — от малых и относительно дешёвых кораблей к более крупным, сложным и дорогостоящим. Так, первым серийным проектом для обновлённого ВМФ стал корвет проекта 20380. Вслед за корветами было начато строительство кораблей океанской зоны. Ими стали фрегаты проекта 22350 — первые, как указано выше, отечественные крупные корабли, созданные в постсоветскую эпоху. Однако уже после начала строительства новых фрегатов стало ясно, что обновление флота за счёт этих сложных и дорогостоящих кораблей рискует затянуться, в результате чего было принято решение ускорить процесс, заложив параллельно с новыми фрегатами серию кораблей проекта 11356, уже освоенных отече-

ственной промышленностью на экспортных заказах для Индии. Эти фрегаты должны быть унифицированы с кораблями нового поколения по оборудованию и основным комплексам вооружения, что сведёт различия между ними к минимуму. Предполагается, что в ближайшие 10 лет в строй должны войти порядка восьми фрегатов нового поколения и примерно столько же кораблей проекта 11356, а всего в ближайшие 20 лет Россия должна получить до 30 кораблей класса фрегат и примерно столько же корветов.

Вслед за фрегатами должна прийти очередь кораблей первого ранга: в настоящее время завершаются работы по созданию проекта эсминца нового поколения водоизмещением от 10 000 тонн до 20 000 тонн. На основе перспективного проекта планируется построить 6 кораблей. Эсминцы будут обладать элементами противоракетной и противокосмической обороны. По открытым источникам ВМФ России должен получить 14—16 новейших эсминцев в течение 15—20 лет, строительство нового корабля может начаться в 2016 году.

В завершении раздела приведём сравнение состава надводных сил различных флотов.

В состав надводного флота России по состоянию на 2013 г. входило 210 кораблей (постройки 1981—2011 года), в том числе:

- авианосцев — 1;
- тяжёлые атомные ракетные крейсера — 3;
- ракетные крейсера — 3;
- большие противолодочные корабли — 10;
- эскадренные миноносцы — 8;
- корветы — 3;
- сторожевые корабли — 7.

При этом по программе перевооружения 2020 г. ВМФ России получит ещё 54 новых боевых кораблей.

В состав ВМС США по состоянию на 2013 г. входило 284 корабля, в том числе:

- 3 авианосца постройки 1975—1982 г.;
- 7 авианосцев постройки 1986—2009 г.;
- 22 крейсера «Тикондерога» постройки 1986—1994 г. (замена не планируется);
- 19 ракетных фрегатов «Оливер Перри» постройки 1983—1989 г. (замена не планируется);

- 62 эсминца «Арли Берк» 1991—2012 г. постройки.

Всего в состав ВМС США на 19 марта 2013 г. входило 597 кораблей и судов различных типов. С учётом списания кораблей, выслуживших срок службы, по самым благоприятным прогнозам, к 2020 г. в составе ВМС США может остаться: 9—10 авианосцев, около 55—60 эсминцев «Арли Берк» и три эсминца типа «Замволт». В 2015 г. планируется введение в состав флота атомного многоцелевого авианосца CVN-78 «Джеральд Р. Форд».

Военный флот Великобритании имеет в своём составе около 90 кораблей, включая авианосцы «Арк Роял» и «Иластриас», подразделения морской пехоты и войска авиации.

Боевой состав ВМС Франции по состоянию на 2012 г. включал 87 боевых кораблей, в том числе: подводных лодок — 10, авианосец — 1 (АВМА «Шарль де Голль»), эсминцев УРО — 12, фрегатов УРО — 21, десантных кораблей — 13,

а также до 30 катеров, включая 17 десантных. В составе вспомогательного флота свыше 50 судов (в том числе учебных — 15, научно-исследовательских — 12, букси-ров — 14).

В настоящее время впервые в нашей истории утверждена кораблестроительная программа России до 2050 года, которая в первую очередь призвана определить типы и количество военных кораблей и судов, создаваемых в интересах Военно-морского флота России.

Таков краткий итог развития отечественного надводного кораблестроения в период 1917—2014 гг. Сегодня перед ВМФ стоят новые задачи, и для их решения потребуются принципиально новые надводные корабли — универсальные корабли, носители оружия на новых физических принципах.

Россия, издавна славившаяся искусством мореплавания и самобытным подводным судостроением, принадлежит к числу тех немногих государств, в которых построено более тысячи подводных лодок различных проектов и назначений. История русского подводного кораблестроения и мореплавания насчитывает более 180 лет, а её подводные силы уже 105 лет с честью выполняют возложенные на них боевые задачи.

## 5.2. Этапы развития и отличительные особенности отечественного подводного кораблестроения

### 5.2.1. Зарождение подводного кораблестроения. Подводное кораблестроение до 1917 г.

Идеи подводного плавания и подводного кораблестроения уходят своими корнями в античные времена. Существуют предположения, что ещё в IV веке до н. э. Александр Македонский (356—323 до н. э.) использовал нечто принципиально похожее на водолазный колокол в разведывательных целях. Например, Аристотель (384—322 до н. э.) упоминает о бронзовом водолажном колоколе, который его ученик, Александр Македонский, собирался применить в 332 до н. э. при взятии Тира. Более того, по свидетельству Аристотеля, Александр Македонский во время осады финикийского г. Тира сам спускался на дно в водолажном колоколе — перевёрнутом сосуде, наполненном воздухом. Как отмечает летописец, «чудеса Божьи изумления всяческого достойны», — произнёс царь Македонии, вновь



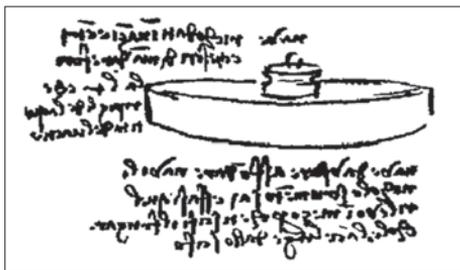
*Водолазный колокол.  
Иллюстрация к древнему  
фантастическому повествованию  
о подвигах Александра Македонского*

оказавшись на суше. В своей книге «Проблематика» Аристотель писал: «Примерно то же относится и к водолазам, которые обеспечивают себе дыхание, спуская котёл. Этот последний не наполняется водой, а задерживает воздух. Напряжением силы котёл опускается вниз точно вертикально, ибо, как лишь прямое направление отклонено только ненамного, вода начинает проникать внутрь».

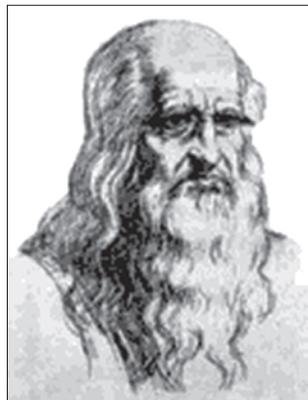
О первой подводной атаке с помощью водолазных колоколов рассказывал римский консул и историк греческого происхождения, автор часто цитируемой «Римской истории» Луций Клавдий Кассий Дион Кокцеан (между 155 и 164 гг. — 230-е гг.) (Дион Кассий). Например, Д. Касий писал, что когда галерная эскадра римского императора Люция Септимиуса Севера (146—211) блокировала гавань Византии, защитники города атаковали её с помощью водолазных колоколов, которые в Северной Европе стали известны лишь в XVI в.

Самые ранние эскизы подводных судов принадлежали великому Леонардо да Винчи (1452—1519) и итальянскому военному инженеру Роберто Вальтурио (1413—1483).

Например, в 1502 г. выдающийся итальянский инженер и великий художник эпохи Возрождения Леонардо да Винчи в одной из своих записных книжек, которой нынешние исследователи его творчества дали условное название «Атлантический кодекс», привёл ряд конкретных инструкций для водолазов. Там же сохранился сделанный им эскиз небольшой подводной лодки, имеющей заострённые оконечности, а в средней части корпуса невысокую рубку с входным люком.



Эскиз подводной лодки Леонардо да Винчи



Автопортрет  
Леонардо да Винчи.  
После 1515 г.

Первым писателем, рассказавшим миру о подводном плавании, является древнегреческий историк, «отец истории» Геродот (484—425 до н. э.). Он, в частности, поведал о герое-греке Склии из Сикеона. Склий впервые скрытно добрался вплавь до персидской флотилии во время Греко-персидских войн. Никем не замеченный и дыша через тростниковую трубку, он перерезал якорные канаты вражеских кораблей. Кроме этого Геродот в одной из своих книг, датированной 450 г. до н. э., рассказал о подводном колоколе, находясь в котором человек, облачённый в специальный костюм, мог ходить по морскому дну.

Одно из первых письменных упоминаний о подводном судне отмечается также в древнегерманском героическом эпосе «Салман и Морлоф», изданном в 1190 г. В эпосе, в частности, рассказывается о многочисленных приключениях Морлофа. Морлоф, чтобы избежать преследований языческого царя Фора, построил погружаю-

щуюся лодку из кожи, на которой скрывался в течение двух недель от преследователей на дне моря. При этом воздух поступал на лодку в подводном положении по длинной трубке.

Примерно в 1270 г. английский философ и естествоиспытатель Роджер Бэкон (около 1214 — около 1292), который запомнился современникам проповедью экспериментального метода в науке, впервые изложил свои взгляды на технологии подводного кораблестроения. В частности, Р. Бэкон писал в своей книге «Послание о тайных действиях искусства и природы и ничтожестве магии» о том, что «могут быть сделаны машины для передвижения в морях и океанах и даже по дну безо всякой опасности». Кроме того, Р. Бэкон известен как конструктор приборов и механизмов, возможный изобретатель пороха; особую славу принесли ему смелые догадки относительно будущих изобретений и открытий, изложенные в «Посланиях о тайных действиях искусства и природы и о ничтожестве магии». В данном научном трактате им высказываются идеи создания очков, подзорной трубы, телескопа, безопорного моста, самодвижущихся повозок и кораблей, летательного аппарата, аппарата для подводного погружения, военных зажигательных стёкол и др.



*Р. Бэкон*  
(ок. 1214 — ок. 1292)

В немецкой рукописи 1415 г. имеется рисунок человека под водой. На водолазе водонепроницаемый костюм с длинным воздушным шлангом, который удерживается на поверхности двумя поплавками.

Впервые для реальных целей водолазный колокол применялся в 1663 г. в Балтийском море, когда с затонувшего в 1628 г. шведского военного корабля «Ваза» сняли 53 орудия.

Эдмунд Галлей (1656—1742) стал первым астрономом в изучении подводного мира. В Англии, например, испытывался его оригинальный водолазный колокол: если в водолажном колоколе Д. Папена воздух подавался насосом или мехами, то в колоколе Э. Галлея запасы воздуха обновлялись «благодаря бочонкам, присылаемым с поверхности».

Сохранились свидетельства, что сам Э. Галлей спустился на глубину 17 (18) м. Водолазные колокола, одним из которых пользовался Э. Галлей, положили начало всем видам подводных аппаратов, работающих на сжатом воздухе (от батискафа до акваланга).

Первыми подводниками можно также с достаточным обоснованием считать запорожских казаков, которые в своё время прокрались к турецкому судну в подводном челне из воловьих шкур и напали на него.

Великий Леонардо свои рисунки и чертежи подводных судов уничтожил. Историки утверждают, что уничтожение чертежей своей подводной лодки он дальновидно обосновал следующим образом: «Люди настолько злобны, что готовы были бы убивать

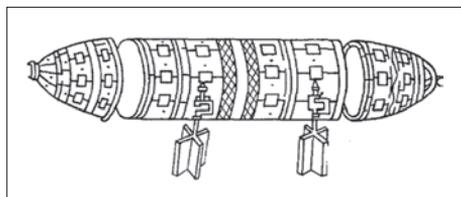


*Edmond Halley*

друг друга даже и на дне морском». В то же время идея боевого применения подводного судна впервые была высказана Леонардо да Винчи.

Первым изобретателем, заявившим о создании собственной подводной лодки, способной погружаться в воды реки либо озера и плавать там на некоторой глубине, стал в 1465 г. немецкий изобретатель Кейзер (Keyser) из Нюрнберга. К сожалению, никаких подробностей относительно личности этого человека и сути его изобретения не сохранилось.

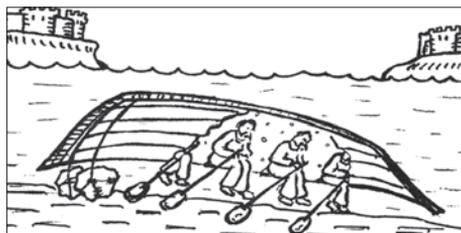
В 1472 г. итальянский военный инженер Роберто Вальтурио (Roberto Valturio; 1413—1483) издал книгу «Военное искусство» (Del Arte Militare). На одной из страниц труда был помещён рисунок подводной лодки, предназначенной для скрытного преодоления рек и озёр. Судя по изображению, она имела цилиндрическую форму с заострёнными оконечностями и разбиралась на три части. В движение её приводили два четырёхлопастных гребка, вертикально размещённых в нижней части корпуса на коленчатых валах и вращавшихся вручную изнутри корпуса.



*Разборная подводная лодка, изображённая в трактате Р. Вальтурио*

В истории сохранились свидетельства XVI века о применении запорожскими казаками перевёрнутых лёгких гребных судов (чаек) для достижения минимальной заметности при подходе к турецким берегам. Например, в 1820 г. французский морской историк Монжери в книге «О подводном мореплавании и войне» утверждал:

«Запорожские казаки пользовались гребными судами, способными погружаться под воду, преодолевая большие расстояния, а затем, поднявшись на поверхность моря, уходили в обратном направлении под парусами». Кроме этого, в своих публикациях Монжери ссылался на записи французского философа Фурнье, побывавшего в конце XVI века в Константинополе. Странствующий пытливый мыслитель Фурнье, который проявлял интерес к нравам и обычаям других народов, свидетельствовал: «Здесь мне рассказывали совершенно необыкновенные истории о нападении северных славян на турецкие города и крепости — они являлись неожиданно, они поднимались прямо со дна моря и повергали в ужас береговых жителей и воинов. Мне и раньше рассказывали, будто славянские воины переплывают море под водой, но я посчитал рассказы выдумкой. А теперь я лично говорил с теми людьми, которые были свидетелями подводных набегов славян на турецкие берега».



*Реконструкция подводных судов казаков*

В литературе отмечается также, что подводная лодка казаков изготавливалась из двух чаек, одну накрывали другой и герметично закрепляли.

Впервые принципы создания управляемого подводного аппарата чётко изложил бывший артиллерист британского королевского флота Уильям Бэрн (William Bourne; 1535—1583). Англичанин Уильям Бэрн (William Bourne) в 1578 г. описал гренландскую подводную лодку из тюленьих шкур и кожаный подводный корабль с балластными

цистернами и вытяжной трубой — шноркелем, воевавший в Чёрном море. В этом же году У. Бэрн в брошюре «Изобретения или устройства, совершенно необходимые для всех генералов и капитанов, или командиров, людей как на море, так и на земле» впервые изложил основы теории подводного плавания и первые подводные технологии. В частности, У. Бэрн, описывая технологию постройки подводного судна, писал: «Возможно также построить судно или шлюпку, которая могла бы идти под воду до дна, а потом вернуться также на поверхность по вашему усмотрению. В своей книге под заглавием «Сокровище путешественников» я объявил, что всякий предмет, который тонет сам собою, тяжелее равного ему объёма воды, а если он легче этого объёма, то он всплывает и появляется на поверхности согласно соотношению весов. И так как оказалось, что это верно, то всякая находящаяся в воде масса или тело, имеющее всегда тот же самый вес, каков бы ни был его объём, если его можно по желанию увеличить или уменьшить, может, если вы захотите, всплывать или тонуть по вашему выбору.

Для получения этого результата надо, чтобы бока, которые увеличивают или уменьшают объём аппарата, были кожаные и чтобы внутри них были винты, способные растягивать и сжимать их. Чтобы заставить аппарат потонуть, надо будет с помощью винтов втянуть стенки внутрь, чтобы уменьшить объём, а чтобы заставить его всплыть, раздвинуть стенки винтами наружу, чтобы увеличить объём аппарата, и он всплывает соразмерно с тем количеством, какое останется погруженным в воду.

Чтобы построить маленькое судно, баржу или шлюпку, делайте так: у построенной для этой цели баржи должна быть хорошая масса балласта на дне, и поверх этого балласта (возможно ниже) должна быть очень плотная палуба, такая, чтобы через неё не могла проникнуть вода. Затем точно так же должна быть на достаточной высоте вторая палуба. Сделав всё это, просверлите в обоих боках между этими плотными палубами много сквозных дыр.

После этого сделайте щиты такого же размера, как бок палубы, один для одного бока и второй для другого, столь плотно пригнанные, чтобы под них нельзя было проникнуть. Затем возьмите кожу в достаточном количестве и прибейте гвоздями столь герметично, чтобы не могла просачиваться вода, и такого размера, чтобы щит можно было прикладывать к боку баржи. Сделав это, надо запастись винтами или другими подобными инструментами, чтобы по вашему усмотрению прижимать оба щита к бокам лодки или отодвигать.

Затем кругом люка, предназначенного для входа и выхода, поставьте кожу с целью дать возможность заpirать его при помощи нажимного винта столь герметично, чтобы вода не могла проникать даже на дне моря. Далее надо взять мачту такой толщины,

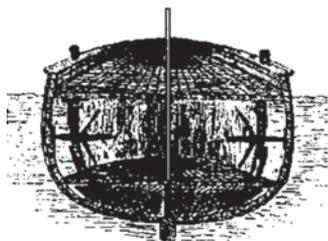
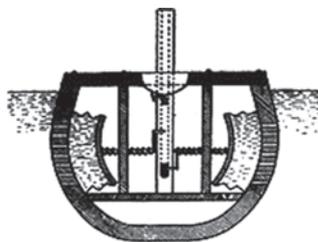


Рисунок из книги У. Бэрна, иллюстрирующий принцип устройства погружающегося судна

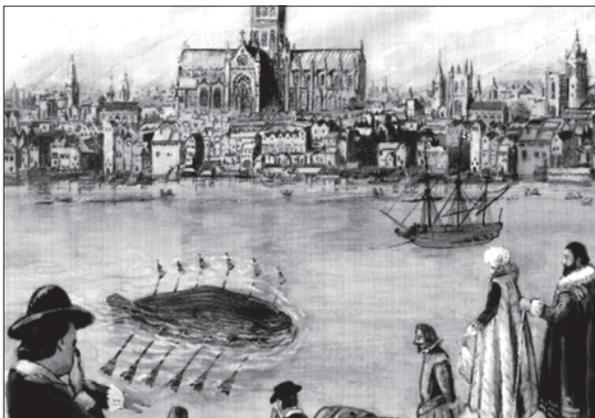


Submarine by William Bourne, in *Inventions or devices*, 1578 г.

чтобы можно было сделать внутри неё дыру от одного конца до другого, как в корпусе насоса. Когда вы захотите погрузиться на дно, вы должны измерить глубину и обратить внимание, чтобы вершина мачты не опускалась под воду, потому что канал внутри неё должен доставлять вам воздух — ведь человек не может жить без него.

Теперь, когда вы пожелаете опуститься, задвиньте своими винтами оба бока. Вода пойдёт через дыры, лодка вследствие этого утонет и будет оставаться на дне, пока вам будет угодно. Затем, когда вы пожелаете заставить её всплыть, раздвиньте винтами бока, и выдавите таким образом воду наружу через дыры. Лодка поднимется и явится на поверхность воды, где она будет плавать как прежде».

Однако первым успешно функционирующим подводным судном стала вёсельная подводная лодка голландского механика и физика начала XVII века Корнелиуса Дреббеля, построенная в Лондоне для 12 гребцов и 3 офицеров.



*Испытания подводного судна Ван Дреббеля*



*Корнелиус Дреббель  
(1572—1633)*

Выдающиеся достижения Корнелиуса ван Дреббеля в подводном кораблестроении и подводном плавании можно свести к следующему.

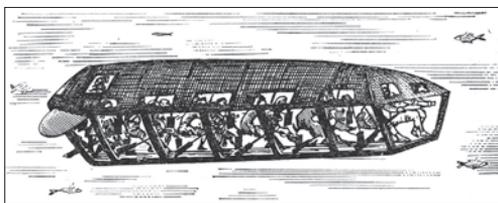
1. Построил первый самоходный подводный аппарат.
2. Впервые использовал для ориентирования компас.
3. Первым применил глубиномер для определения степени погружения под воду.
4. Впервые применил аппарат для регенерации воздуха внутри аппарата.
5. Первым высказал идею военного применения подводных судов.

О заслугах Корнелиуса ван Дреббеля в подводном кораблестроении особенно аргументировано писал в 1631 г. известный исследователь К. Гюйгенс: «Достойным всех других, собранных вместе изобретений Дреббеля, было его небольшое судно, в котором он спокойно опускался под воду, держа короля и несколько тысяч лондонцев в величайшем напряжении. Подавляющее большинство этих людей думали, что человек, который столь искусно остаётся невидимым для них в течение трёх часов, уже погиб, как вдруг он неожиданно поднимался на поверхность в значительном удалении от того места, где погрузился в воду. С ним находились несколько участников этого опасного предприятия, свидетельствовавших, что они не испытывали никаких затруднений или страха под водой и что они опускались на глубину, когда этого желали, и поднимались, когда им хотелось сделать это; что они плыли туда, куда хотели,

поднимаясь к самой поверхности воды и вновь опускаясь так глубоко, как того желали. Они делали в чреве этого кита все то, что обычно делают люди, находящиеся на суше, и делали это без всяких затруднений».

Отдельные исследователи утверждают, что Корнелиусу ван Дреббелю удалось изобрести систему очистки воздуха. Например, известный французский врач и механик, аббат Жан де Отфёй (Jean de Hautefeuille; 1647—1724) в своей книге «Способ дыхания под водой» (*Maniere de respirer sous l'eau*; 1680) утверждал: «Секретом Дреббеля, должно быть, была машина, подобная той, которую я изобрёл и которая состоит из меха с двумя клапанами и двумя трубами, поднимающимися на поверхность воды, одна для притока воздуха и другая — для его отвода. Говоря о летучей эссенции, которая восстанавливала части воздуха, отнятые дыханием, Дреббель хотел, очевидно, замаскировать своё открытие и помешать его обнаружению».

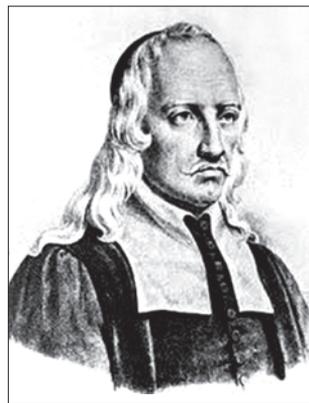
Дальнейший шаг в подводном кораблестроении сделал итальянский аббат Джованни-Альфонсо Борелли (Giovanni-Alfonso Borelli; 1608—1679), который предвосхитил в подводном кораблестроении принцип «продувания балласта». Он написал объёмистый труд «О движении животных» (*De motu animalum*), изданный в двух томах в 1680—1681 гг. В этой книге был предложен новый способ погружения и всплытия подводного корабля. Автор писал о подводной лодке: «Нетрудно нам построить судно, которое, полностью закрытое, ... может неподвижно покоиться под водой, тонуть или всплывать на поверхность. Достигается это тем, что в днище судна проделывают отверстия, и мешки из козьих шкур горловинами прибивают мелкими гвоздями по краям этих отверстий». Для погружения мешки заполнялись водой, а для всплытия специальной доской воду выдавливали наружу через отверстия. Однако на практике способ Д.А. Борелли нельзя было осуществить, так как для вытеснения воды из мешков требовалось давление, превышающее давление воды за бортом лодки.



*Подводная галера Ван-Дреббеля.  
Реконструкция Х. Набера (1922 г.)*



*Подводное судно Д.А. Борелли*



*Д.А. Борелли  
(1608—1679)*

Идея Д.А. Борелли через много лет была внедрена в подводном судне английского корабельного плотника Натаниэла Саймона, построенном в 1729 г.

Следующую попытку создания подводной лодки предпринял француз Роже Долиньи (Roger Doligny), который в 1688 г. обратился к королю Франции Людовику XIV с идеей постройки уникального корабля. В своём письме он предложил соорудить

судно, которое могло бы плавать под водой и погружаться на дно. На этом судне можно было бы входить в неприятельский порт, уничтожить там все суда и запасы и незаметно уйти обратно. Он представил модель подводной лодки. Однако его проект не был реализован.

В 1632 г. англичанин Ричард Норвуд (Richard Norwood) получил патент, где было сказано, что изобретатель имеет право «строить и употреблять машины или инструменты для погружения в воду и для подъёма или извлечения из моря и другой глубокой воды всяких предметов, потерянных или унесённых при кораблекрушениях или в других случаях». Этот патент за № 56 стал одним из первых патентов, выданных в Великобритании, и самым первым в истории, свидетельствующим об изобретении «машины для подводного плавания» (А. Roland «Underwater Warfare in the Age of Sail», page 24; R. Compton-Hall «The Submarine Pioneers», page 16; B. Harris «The Navy Times Book of Submarines», pages 11—13).

В 1633 г. была опубликована книга французских монахов Марена Марсенна (1588—1648) и Жоржа Фурнье (1595—1652) «Технологические, физические, нравственные и математические проблемы», в которой впервые сформулирована идея постройки подводных судов из металла. В частности, монахи рекомендовали изготавливать корпус подводного судна из меди и выполнять его в форме рыбы с заострёнными оконечностями, чтобы судно могло двигаться по тому или другому направлению, не разворачиваясь. Для передвижения судна по дну предусматривались колёса, а при плавании под водой использовались вёсла. Вооружать подводное судно предполагалось двумя пушками, приспособленными для стрельбы под водой.

В 1644 г. М. Мерсенн опубликовал труд под названием «Физико-математические рассуждения» (*Cogitata physico-mathematica*). В разделе книги «Phenomena Hydraulicae», посвящённом вопросам гидравлики и пневматики, автор представил отдельный параграф «О судах, плавающих под водой» (*De nav-ibus sub aqua natantibus*). В этом параграфе М. Мерсенн предложил различать суда, которые могут плавать «entre deux eaux» (между поверхностью воды и дном водоёма) и суда типа «roulelets», снабжённые колёсами и передвигающиеся по дну. Корпуса подводных лодок он рекомендовал делать металлическими (медными) и «строить по форме, похожими на рыб, причём обе оконечности делать заострёнными».

М. Мерсенн также считал необходимым снабжать подводные лодки иллюминаторами, сделанными из стекла или других прозрачных материалов, чтобы наблюдать за окружающей обстановкой. Для наблюдения из-под воды предметов, находящихся на водной поверхности, он предложил использовать камеру-обскуру, то есть оптическую систему с зеркалами — прообраз современного перископа. Освещать внутреннее пространство лодки М. Мерсенн рекомендовал с помощью фосфоресцирующих веществ, позволяющих экономить воздух, необходимый экипажу. Вход и выход из подводной лодки, по его мнению, надо было производить через герметически закрывающиеся люки, удобные для экстренной эвакуации экипажа в случае опасности.

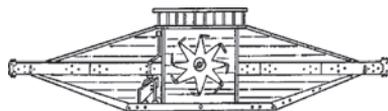
Определять направление движения подводной лодки под водой, по мнению М. Мерсенна, можно по компасу («ибо магнитная стрелка на глубине принимает такое же положение, как и над водой»). Пополнять запас воздуха внутри подводной лодки целесообразно через длинные трубы с помощью специальных насосов.

Главное назначение подводных лодок по М. Мерсенну — это военные действия на море. Он обоснованно считал, что подводные лодки должны быть способными

продельвать отверстия в днищах вражеских судов специальными свёрлами-бурами. Кроме этого в своём труде М. Мерсенн отмечал, что пробивать подводную часть их бортов лучше всего из короткоствольных пушек большого калибра (так называемых «колумбиад»), способных стрелять под водой — по одной с каждого борта подводного судна. Для устранения доступа воды пушечную амбразуру должен закрывать клапан.

В 1648 г. один из «отцов-основателей» Королевского общества Джон Уилкинс (John Wilkins; 1614— 1672) опубликовал трактат под названием «Математическая магия, или чудеса, которые можно совершить посредством математической геометрии». Пятая глава данного трактата «О возможности сооружения ковчега для подводного плавания» (Concerning the Possibility of Framing an Ark for Submarine Navigation) была посвящена, в том числе, обоснованию преимуществ подводного плавания. В частности, в обосновании перспектив подводного плавания, он утверждал следующее: «Это скрытность. Человек может прибыть к любым берегам, оставаясь невидимым, не будучи обнаруженным или остановленным в своём путешествии. Это безопасность от непоостоянства приливов и отливов и неистовства бурь, которые не простираются дальше пяти или шести шагов вглубь; от пиратов и грабителей, которые так и кишат в любом путешествии; ото льдов и сильных морозов, которые делают столь опасными продвижение к полюсам. Это может быть огромным преимуществом перед флотом врагов, который можно таким образом заминировать из-под воды и взорвать».

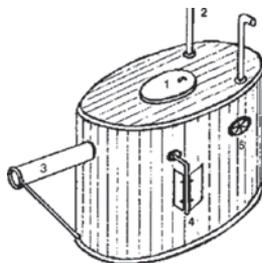
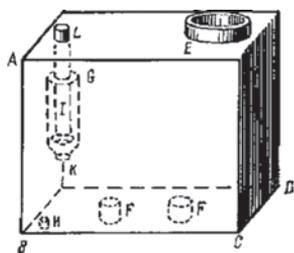
В 1652 г. француз Де Сон предложил проект подводной лодки «Гроза морей».



Подводная лодка  
«Гроза морей»

Весьма примечательными были попытки создания подводной лодки из железа французского математика, физика и изобретателя Дени Папена (фр. *Denis Papin*; 1647 — 1712).

Свой подводный аппарат Д. Папен описал в книге «Собрание различных рассуждений, касающихся некоторых машин», изданной в г. Кесселе в 1695 г. Специалистам известны два проекта подводного судна Д. Папена.



Д. Папен

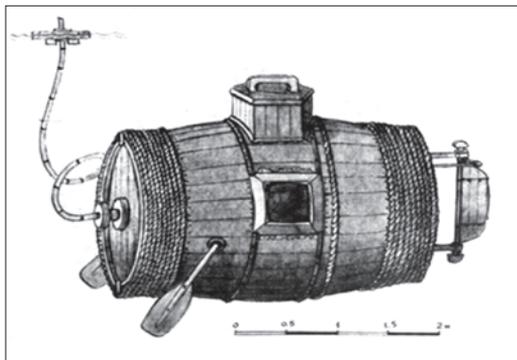
Схематическое устройство первого аппарата Д. Папена (слева):  
*A, B, C, D* — корпус, *E* — входной люк, *FF* — отверстия для вёсел,  
*G* — вентиляционный насос; *L* — оконечность насоса;  
*H* — крепление балласта

Второй подводный аппарат Д. Папена (справа): *1* — люк, *2* — дыхательные трубки, *3* — труба для подведения мины, *4* — гребок, *5* — лючок для руки

Д. Папен также предложил конструкцию центробежного насоса, сконструировал печь для плавки стекла, паровую повозку и подводную лодку, изобрёл скороварку и несколько машин для подъёма воды.

В 1653 г. в г. Роттердаме была построена подводная лодка длиной в 72 фута, шириною в 8 футов и высотой 12 футов. Нос и корма лодки представляли четырёхугольные пирамиды. В центре судна помещалось колесо с поворотными лопастями между непроницаемых переборок.

В 1720—1721 гг. по указанию Петра I Е.П. Никонов (?—1728) построил вначале модель, а затем, в 1721—1724 гг., и полноразмерное подводное «Потаённое судно», ставшее первой российской подводной лодкой.



«Потаённое судно» Е.П. Никонова

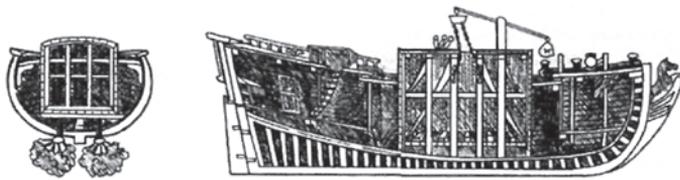
Пётр I и Е.П. Никонов

В частности, в своей челобитной царю Е.П. Никонов отмечал: «...сделает он к военному случаю на неприятелей угодное судно, которым на море, в тихое время, будет разбивать корабли, хотя б десять, или двадцать, и для пробы тому судну учинит образец...».

В 1772 г. главный придворный инженер Вильгельма Иоганн Христиан Преториус (Johann Christian Pretorius) построил подводную лодку, вооружённую одной пушкой.

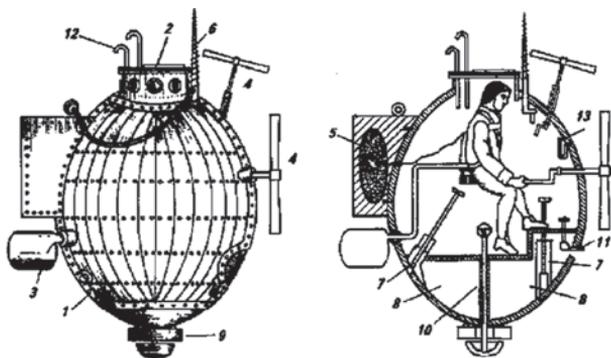
По свидетельству современников, она имела форму рыбы и плавала благодаря движениям своего «хвоста», напоминавшим движения хвоста настоящих рыб. Лодка была полностью завершена и даже испытана, но на поверхности воды. Сведения об её подводных испытаниях отсутствуют. Следует отметить, что и современные специалисты неоднократно обращались к идее создания такого уникального движителя для подводных лодок.

В 1773 г. попытку создать подводную лодку предпринял английский кузнец и плотник Джон Дэй (John Day) из графства Саффолк. Для этой цели автор использовал обычную шлюпку и оборудовал её водонепроницаемым отсеком в форме «ящика с люком». Джон Дэй всё же вошёл в историю — как первый человек, погибший при погружении на подводной лодке.



Погружающийся шлюп Д. Дэя «Мария»

Историки обоснованно утверждают, что первым, кто построил боевую подводную лодку, предназначенную для атаки неприятеля, был американский изобретатель Дэвид Бушнелл (1776) из Коннектикута. В его подводном судне использовались уже многие элементы, которые применялись впоследствии в подводном кораблестроении.



Подводное судно «Черепаха» Д. Бушнелла:

1 — корпус; 2 — входной люк; 3 — руль; 4 — винты;  
 5 — пороховая мина; 6 — бурав; 7 — насосы;  
 8 — ёмкости для водного балласта;  
 9 — метал-лический балласт; 10 — устройство  
 для сброса балласта; 11 — клапан для заполнения  
 балластных ёмкостей; 12 — вентиляционные  
 трубки; 13 — стеклянный манометр.



Дэвид Бушнелл  
(1740—1824)

Следует особенно отметить, что интерес к подводной лодке Д. Бушнелла проявил Томас Джефферсон (1743—1826), американский посол во Франции в 1785—89 гг., будущий вице-президент (1797—1801) и президент США (1801—1809). Интерес к этой подводной лодке в первую очередь связан с тем, что лодка впервые была снабжена многими устройствами, которыми гораздо позже снабжались уже более совершенные подводные лодки:

- балластные цистерны;
- насосы для откачивания воды из балластных цистерн;
- отделяющийся балласт (средство аварийного всплытия);
- плоский двухлопастный винт в качестве движителя (прообраз гребного винта);
- средства управления по курсу и глубине;
- приборы подводной навигации;
- специальное подводное освещение;

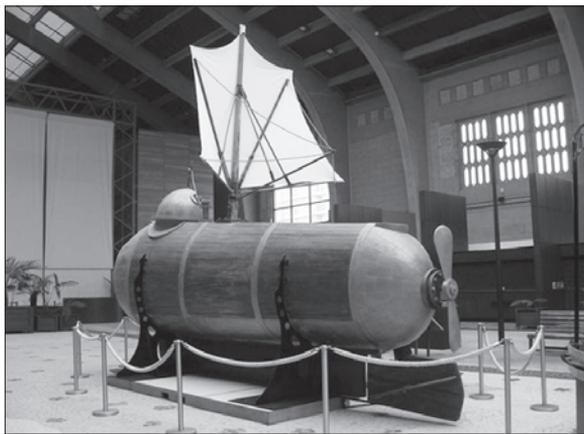
- устройство для дыхания воздухом с поверхности (прообраз РДП);
- специальное подводное оружие.

В 1780 г. французский аристократ Сийон де Вальмер (Sillon de Valmer) представил описание своей подводной лодки, которая имела сигарообразную форму с конусовидными окончаниями. Для водного балласта изобретатель предусмотрел металлические ёмкости в носовой и кормовой оконечностях подводной лодки. Под водой она должна была передвигаться с помощью вёсел особой конструкции, лопатки которых прикреплялись на шарнирах таким образом, что они складывались при каждом закидывании вёсел в исходное положение для гребка. На поверхности лодка могла идти под косыми парусами, поднимаемыми на складной мачте. При погружении мачта с помощью шарниров убиралась внутрь лодки или же прочно закреплялась в её верхней части.

В 1795 г. француз Арман Мезьер впервые выдвинул идею применения паровой силы для обеспечения движения подводных судов. Он представил на обсуждение проект парового подводного судна, движение которого в подводном положении обеспечивалось вёслами, имеющими специальные приводы от паровой машины.

В 1798—1799 гг. проекты своих подводных лодок предложили французы Жюль Фабр и Тилорье, а также немецкий изобретатель Шёпке. В принципе их предложения в значительной степени копируют предыдущие конструктивные решения.

Особое место в мировом подводном кораблестроении занимает выдающийся американский изобретатель Роберт Фултон (1765—1815), который создал подводную лодку, названную им сначала «Корабль-рыба» («*Bateau-pois-son*» — франц.), позже «Механический Наутилус» («*Mechanical Nautilus*» — англ.), а затем просто «Наутилус» («*Nautille*» — франц.).



Подводная лодка «Наутилус» Р. Фултона

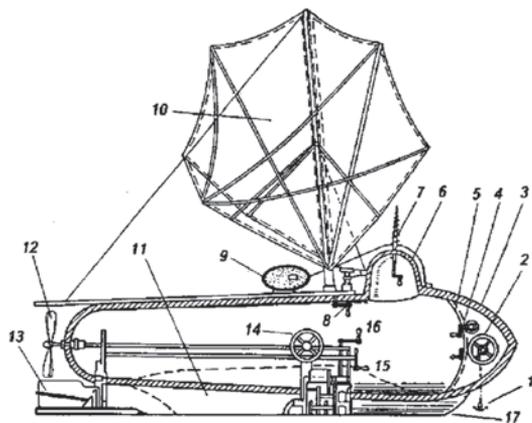


Роберт Фултон  
(1765—1815)

В 1800 г. Роберт Фултон построил усовершенствованную модель подводной лодки Бюшнелля и представил её Бонапарту. На подводной лодке впервые появляются гребной винт и горизонтальные рули.

В августе 1801 г. Р. Фултон спустил на воду вторую, более усовершенствованную подводную лодку «Nautilus» («Наутил-2»), которая строилась в Париже из листового

меди с железными креплениями, для 4-х человек. В «Наутилусе» изобретатель с тремя помощниками пробыл под водой более часа и прошёл расстояние в  $1/2$  мили. На этой подводной лодке были впервые разделены двигатели для подводного и надводного хода.



Проект подводной лодки  
«Наутилус», 1797 г.

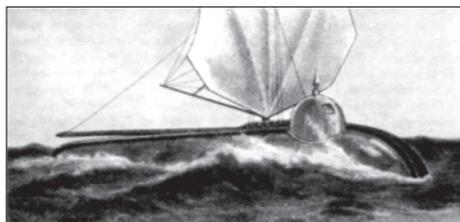
1-якорь; 2-брашпиль; 3-корпус;  
4—механизм подачи минного троса;  
5—водонепроницаемая переборка;  
6—рубка для наблюдения, с входным люком; 7—буров; 8—механизм для заваливания мачты и складывания паруса; 9—мина; 10—парус; 11—балластная цистерна; 12 — гребной винт; 13 — вертикальный руль с размещённым на нём горизонтальным рулём; 14 — привод гребного винта; 15 — рулевая тяга; 16 — рычаг клапана балластной цистерны; 17 — киль.

Предложение Р. Фултона было оценено специально созданной комиссией. Комиссию возглавлял гидрограф, вице-адмирал Розили. В неё также входили инженер-кораблестроитель П. Форфэ, специалист в области гидростатики Г. Прони, инженер-механик Ж. Перье и другие. Все члены комиссии (их было 7 человек) пришли к единогласному решению: «Оружие, изобретённое гражданином Фултоном, является грозным средством разрушения, ибо оно действует бесшумно и почти неотвратимым способом; оно особенно подходит французам (можно сказать, необходимо) так как их флот слабее, чем у противника... Несомненно, это оружие пока ещё несовершенно. Это всего лишь первый замысел гениального человека. Было бы весьма неблагоприятно после изготовления судна в мастерской принуждать его пересекать моря, чтобы атаковать английские корабли в их портах и на рейдах».

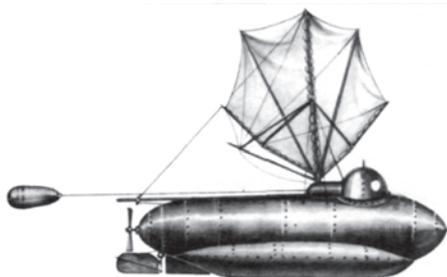
В начале октября 1798 г. Р. Фултон продемонстрировал членам комиссии действующий макет своей плавучей подводной мины, которую он назвал «Торпедо» (по аналогии между разрушительным действием взрыва и разрядом электрического скака «torpedo»).

Специалисты, как правило, представляют следующие проекты Р. Фултона:

- Наутилус-1,
- Наутилус-2,
- Наутилус-3,
- лодку-черепаху, полуподводное судно Фултона «Немой».



«Наутилус-1» в море



«Наутилус-2»

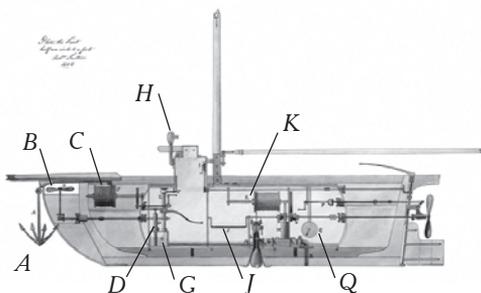
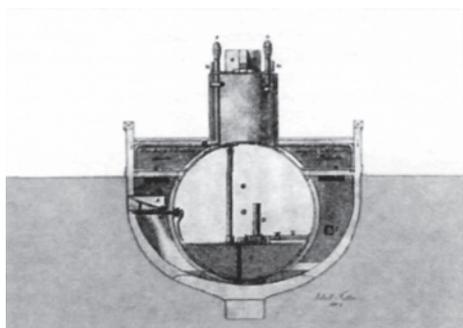


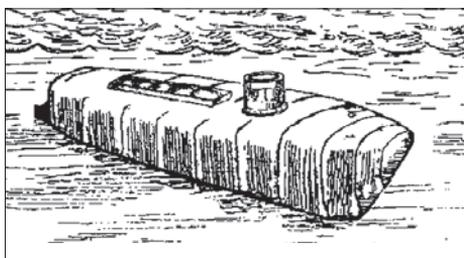
Чертёж подводной лодки  
«Наутилус-3»



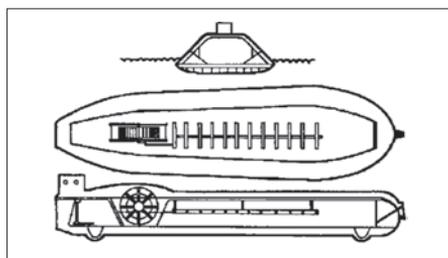
«Наутилус-3» в поперечном разрезе

- A — носовой якорь;
- B — вертикальный винт;
- C — брашпиль с якорным канатом;
- G — резервуар водяного балласта;
- D — водяной насос;
- Q — вентиляционный насос;
- H — вентиляционная труба;
- J — коленчатый вал, соединённый с гребным винтом, с вентиляционными насосами и с брашпилем;
- K — второй якорь.

В 1812 г., в связи с началом англо-американской войны 1812—1815 гг., Р. Фултон построил так называемую «лодку-черепаху» (turtle-boat).



«Лодка-черепаха» Р. Фултона



Полуподводное судно Р. Фултона  
«Немой», 1814 г.

Во время одного из демонстрационных погружений Р. Фултон пробыл под водой на «Наутилусе» шесть часов. За это время подводная лодка сумела незаметно подобраться к кораблю, используемому в качестве мишени для артиллерийских стрельб, и подорвала его.

Этапным событием для развития подводного кораблестроения стало предложение французов, братьев Кессен об удалении забортной воды из балластных цистерн с помощью сжатого воздуха. Своё предложение братья реализовали на подводной лодке «Наутиль», построенной в 1809 г.

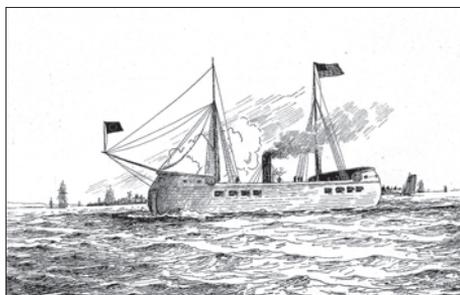
В 1823 г. французский морской офицер Жак-Филипп де Монжери (Jacques-Philippe Merignon de Montgery; 1782—1839) спроектировал подводное судно «Невидимый» (L'Invisible). Позже он опубликовал этот проект во французском «Морском и колониальном ежегоднике» (Annales Maritimes et Coloniales) за 1825 г. Кроме того, Ж. Монжери изготовил две модели своего, как он его называл, «подводного корсара». По своей сути проект «L'Invisible» представлял собой нечто среднее между двумя кораблями Р. Фултона: «Demologos» и «Mute», спущенными на воду в 1814 г.

Следует подчеркнуть, что Жак-Филипп де Монжери известен флотской общественности как автор ряда книг, вызвавших в своё время оживлённую полемику в военно-морских кругах Франции, России, Великобритании и других стран. Среди них можно назвать «Мемуары о железных кораблях» (1811); «Мемуары о плавучих минах и плавучих петардах, или морских адских машинах» (1819); «Новая морская сила» (1822); «О подводном плавании и войне» (1823), «Боевые ракеты» (1825).

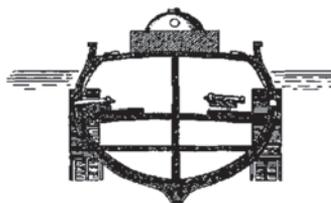
В 1827 г. появились проекты подводных лодок французского чиновника М. Кастера, автора нескольких брошюр о подводном плавании и патента на подводную лодку. Главная особенность проекта М. Кастера заключалась в том, что лодка подвешивалась к поплавку. Тем самым решались две задачи: во-первых, к поплавку крепился шланг для нагнетания насосом свежего воздуха внутрь корпуса. Во-вторых, наматывая или сматывая двумя лебёдками поддерживавшие лодку тросы, можно было контролировать глубину её погружения.

Корпус подводной лодки М. Кастера впервые разделялся внутри на три отсека. Два крайних служили балластными цистернами. В среднем отсеке помещался экипаж, находились различные механизмы и устройства.

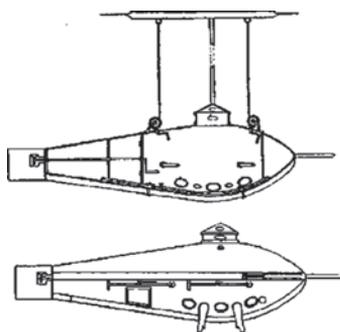
В 1834 г. французский врач Жан Батист Пти (Jean-Baptiste Petit; 1803—1834) построил металлическую подводную лодку. В середине её находилась маленькая рубка, где сидел изобретатель, приводивший лодку в движение двумя вёслами. К сожалению, первое погружение подводной лодки стало для её конструктора и последним.



*Первый в мире паровой корабль «Демологос» на ходу (рисунок)*



*Поперечный разрез подводного судна «Невидимый»*



*Проект подводной лодки М. Кастера с поплавком*

Достаточной оригинальностью отличался проект подводной лодки французского аристократа, маркиза Фейяда д'Обюссона (Feillade с Таубуссонов), разработанный автором в 1835 г. Наиболее интересной особенностью проекта являлся способ передвижения, основанный на применении впервые в мировой практике водомётного движителя с мускульным приводом. В кормовой части днища, с обеих сторон киля и параллельно ему, располагались две трубы. В каждую из них был вставлен поршень со штоком, проходящим внутрь лодки. Члены экипажа двигали эти поршни посредством особого рычажного механизма, что и служило источником движения судна.

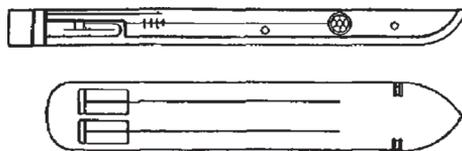


Схема устройства  
подводного судна д'Обюссона

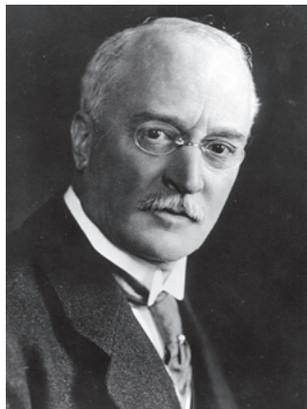
Начиная с 40-х годов XIX века, подводные кораблестроители уже повсеместно использовали в качестве движителей для своих подводных лодок преимущественно гребные винты. Однако для создания необходимой силовой установки им понадобилось ещё полвека.

Историю двигателя, совершившего переворот в подводном плавании, следует исчислять с 1824 г., когда французский инженер Сади Карно издал очень небольшое по объёму сочинение, обессмертившее его имя. Свою книгу Карно начал с восхваления паровой машины, получившей к тому времени широкое распространение, но при этом указал, что её теория совершенно не разработана. С. Карно также предложил употреблять в качестве теплоносителя атмосферный воздух, который, по его мнению, имел большое преимущество перед паром, и рассматривал цикл в таком двигателе: «...сперва сжать воздух насосом, затем пропустить его через вполне замкнутую топку, вводя туда маленькими порциями топливо при помощи приспособления, легко осуществимого; затем заставить воздух выполнить работу в цилиндре с поршнем или в другом расширяющемся сосуде и, наконец, выбросить его в атмосферу...». Только спустя двадцать лет после смерти С. Карно, последовавшей в 1832 г., его сочинением заинтересовались учёные и изобретатели. Успех сопутствовал некоторым из них, но полнее всех идеи Карно воплотил в реальную конструкцию немецкий инженер Рудольф Дизель, который в 1892 г. предложил поршневой двигатель, принципиально отличный от всех предшествующих.

Построить первый подводный корабль с паровой машиной удалось в 1846 г. соотечественнику А. Мезьера французскому инженеру Просперу-Антуану Пайерну (Prosper-Edouard Paucot; 1806—1886). В подводной лодке, названной «Гидростатом», пар к машине поступал



Сади Карно



Рудольф Дизель

от котла, в герметически закрытой топке которого сжигались специально приготовленное топливо — спрессованные брикеты селитры с углём, при горении выделявшие необходимый для горения кислород. Одновременно в топку подавалась вода. Водяной пар и продукты сгорания топлива направлялись в паровую машину, откуда, совершив работу, отводились за борт через невозвратный клапан. Идея французского инженера будет описана ниже.

Достойное место среди пионеров подводного плавания обоснованно занимает немецкий изобретатель Вильгельм Бауэр (Wilhelm Bauer; 1822—1875).

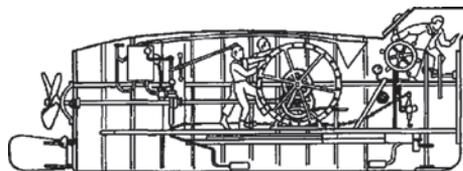
В 1850 г. баварский артиллерии капрал В. Бауэр соорудил подводную лодку, которая имела до 4-х сажен в длину и почти 40 т. водоизмещения. В. Бауэр сделал много опытов в Германии и в Петрограде.



В. Бауэр  
(1822—1872)



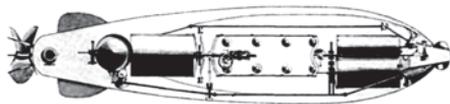
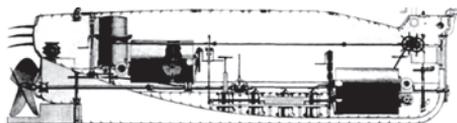
Подводная лодка В. Бауэра



«Ныряющий брандер» В. Бауэра

20 июня 1854 г. русское военное ведомство заключило с В. Бауэром контракт на постройку подводной лодки по его проекту и под его наблюдением. Лодку построили на Петербургском заводе герцога Лейхтенбергского. Строительство завершилось в начале мая 1855 г.

В течение лета 1856 г. в Кронштадтской гавани были произведены 133 успешных погружения на глубину до 19 футов (5,8 м), причём во время одного из них лодка пробыла в подводном положении 8 часов. В подводном положении производились различные манёвры: лодка двигалась вперёд и назад, делала повороты, меняла дифферент и т. д. Была также осуществлена серия опытов в области подводной акустики, визуального наблюдения, обеспечения экипажа воздухом. В частности, В. Бауэр установил, что для нормальной жизнедеятельности человека в лодке достаточно 31 кубического фута кислорода в час, а не 180 кубо-футов, как это предполагалось ранее.



Подводная лодка  
«Морской чёрт» (See Teufel)

В конце 1864 г. В. Бауэр предложил прусскому морскому ведомству новый проект подводной лодки. Этот проект поистине является революционным. Во-первых, для этой подводной лодки В. Бауэр впервые в мировой практике спроектировал турбинный газовый двигатель единого хода. Смесь керосина с кислородом (который выделялся из двуокиси марганца), воспламеняемая электрической искрой, должна была создавать газ высокого давления, который извергался бы из реактора через сопло на лопатки турбины. Как известно, первую подводную лодку с турбинным двигателем единого хода, работавшим на перекиси водорода, профессор Хельмут Вальтер построил только через 76 лет, в 1940 г.

Во-вторых, Бауэр создал весьма эффективную систему регенерации атмосферы внутри лодки. Она предусматривала прокачку отработанного воздуха через каустическую соду, поглощающую двуокись углерода, и обогащение его кислородом (который, как уже сказано, выделялся из двуокиси марганца). Однако этот проект не был реализован.

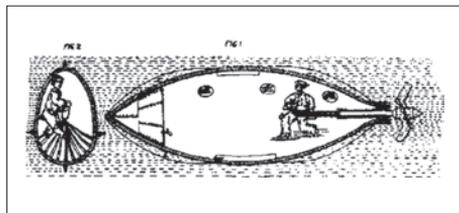
К числу оригинальных изобретений В. Бауэра можно также отнести:

- способ погружения лодки путём перемещения груза внутри её корпуса, приведённого к нулевой плавучести;
- уравнительную балластную цистерну для удержания лодки на заданной глубине;
- систему регенерации воздуха, аналогичную современной;
- турбинный тепловой двигатель единого хода;
- аварийное всплытие экипажа с затонувшей подводной лодки.

Кроме того, он первым предложил вполне реальную идею комбинированной силовой установки, состоявшей из двух механических двигателей — парового и пневматического.

В 1851 г. изобретателем Лоднером Филипсом (Lodner D. Phillips; 1825—1869) были построены две деревянные подводные лодки.

Л. Филипс также проявил недюжинную изобретательность в области вооружения своей третьей подводной лодки, имевшей чисто военное назначение. Во-первых, он планировал установить в носовой части корпуса трубу для запуска ракеты, которая должна была буксировать сферическую мину, взрывающуюся при столкновении с атакуемым судном. Во-вторых, за смотровым колпаком (на яблочном шарнире в верхней палубе) он предполагал разместить гладкоствольную пневматическую пушку. В-третьих, в районе кормы автор предусмотрел специальный шлюз для выпуска всплывающих мин в момент нахождения лодки под днищем вражеского корабля.



*Рисунок Л. Филипса  
из его патентной заявки*

В 1854 г. француз Проспер-Антуан Пайерн (1806—1896) построил в Париже подводный аппарат «Пиргидростат» с паровой машиной. Об этом судне один английский журнал того времени писал: «Изобретатель доктор Пайерн не только открыл средство для опускания на дно моря и работы там в течение желаемого времени, заменяя химическими реагентами поглощённый кислород. Он открыл также способ управления лодкой с помощью пара с такой же лёгкостью, как если бы это было на

поверхности. Он может начать рейс на своей лодке из любого порта во Франции и достичь берегов Англии, идя всё время в подводном положении».



«Гидростат» Пайерна

Во время Крымской войны (1853—1856) в России появились многочисленные проекты подводных лодок, из которых наиболее известными являлись проекты Н. Полевого, Н. Спиридонова, А. Титкова, И. Александровского, В. Бауэра. Например, проект Н. Полевого предусматривал устройство самоходной мины с воздушной машиной для движения, Н. Спиридонов впервые предложил установить на лодке воздушные машины, работающие на вал гребного винта. В проекте А.Ф. Титкова развивалась идея применения горизонтальных рулей, предложенная Н. Спиридоновым.

В 1854 г. английский изобретатель Чарльз Бэббедж (Charles Babbage; 1791—1871) предложил британскому адмиралтейству проект подводной лодки, предназначенной для диверсий в Севастопольской бухте.

Летом 1854 г. в мастерских Ревельского порта была построена деревянная подводная лодка по проекту О.Б. Герна. О достижениях О.Б. Герна в подводном кораблестроении будет отмечено ниже.

В 1855 г. британский инженер Джеймс Нэсмит (James Nasmyth; 1808—1890) спроектировал, а в следующем году построил большое деревянное подводное судно с паровой машиной. Однако в состав британского флота данное подводное судно зачислено не было.

Д. Несмит прославился изобретением парового молота в 1839 г. (запатентован в 1842 г.) и гидравлического прессы, ставшими важной частью промышленной революции, а также оригинальной конструкцией телескопа. Д. Несмит также является конструктором более 100 паровозов, множества небольших паровых двигателей, работающих на высоком давлении, различных насосов, гидравлических прессов и прочих машин.



Джеймс Нэсмит

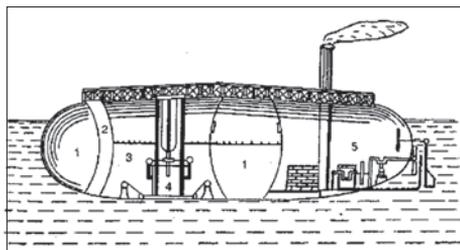
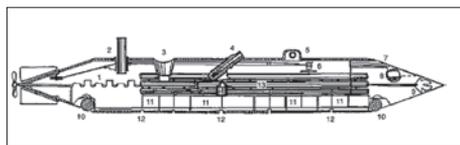


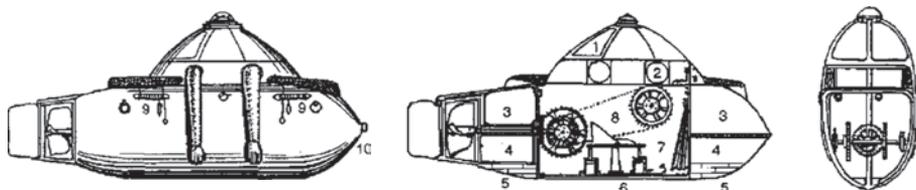
Схема устройства «Пирогидростата»

- 1 — резервуары сжатого воздуха;
- 2 — рабочий отсек;
- 3 — промежуточный отсек;
- 4 — иллюзровая камера;
- 5 — машинно-котельное отделение;
- 6 — гребной винт, работающий от паровой машины.



Проект подводной лодки Ч. Бэббеджа

В 1855 г. два француза, скульптор Казимир Дешан и его компаньон, некий Вилькокё (Casimir Deshamp & Vilcoquet), построили маленькую одноместную подводную лодку, которую приводил в движение гребной винт, вращаемый вручную.

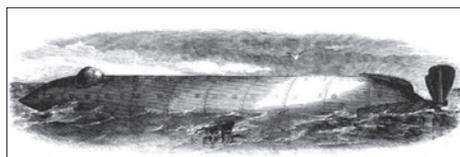


Подводная лодка К. Дешана и Вилькокё:

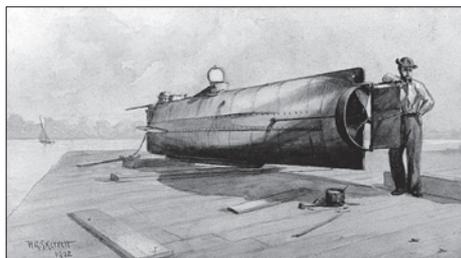
- 1 — входной люк; 2 — места крепления рукавов; 3 — резервуары со сжатым воздухом; 4 — балластные цистерны; 5 — свинцовый балласт; 6 — насосы; 7 — мех для прокачки воздуха; 8 — привод гребного винта; 9 — съёмные грузы; 10 — каучуковый амортизатор

В 1861 году французский инженер Вилероа построил в Филадельфии подводную лодку, названную «судно-сигара».

Подводная лодка Вилероа послужила моделью для целой серии подводных лодок, принимавших участие во время американских войн. Одной из таких подводных лодок стала подводная лодка Хорасте Ханли, построенная в 1864 г.



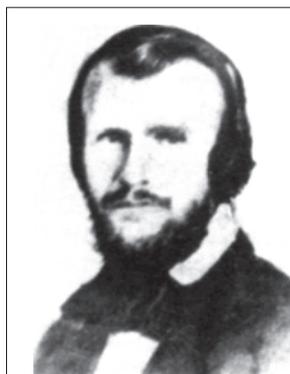
Подводное судно Вилероа



Н.Л. Hunley во флоте Конфедерации

Авторы монографии особенно подчёркивают, что первые, пока ещё несовершенные подводные лодки уже были применены в Датско-германской войне 1850 г. и американской Гражданской войне в 1862 г.

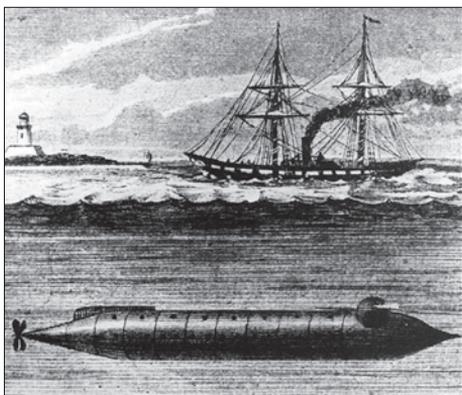
К концу американской Гражданской войны Вуд, Ли и Олстит построили две подводные лодки,двигающиеся при помощи паровой машины, которая сообщала им ход при надводном плавании до 9 узлов, а при полном погружении — от 4 до 5 узлов.



Хорас (Горацио) Лоусон Ханли



Подводная лодка во флоте Конфедерации



*Подводная лодка «Аллигатор»*

В первой половине XIX века была также построена металлическая подводная лодка длиной 12 футов (3,66 м) французским врачом Жаном-Батистом Пти (Jean-Baptiste Petit; 1803—1834) из города Амьен. В середине построенной лодки находилась маленькая рубка, где сидел изобретатель, приводивший лодку в движение двумя вёслами. В этот же период времени была построена и подводная лодка испанцем Севери.

2 октября 1864 г. в Барселоне была спущена на воду вторая подводная лодка Нарсиса Монтуриоля — «Икति́нео-2», начатая постройкой в 1862 году. Погружение судна осуществлялось следующим образом. Сначала забортной водой заполняли балластные цистерны («камеры плавучести»). С их заполнением лодка ещё удерживалась на поверхности моря (позиционное положение), но после приёма воды в «плавательные пузыри» (прообраз уравнильных цистерн) она переходила в подводное положение.



*Макет подводной лодки Нарсиса Монтуриоля. 1859 г.*



*Макет подводной лодки Нарсиса Монтуриоля. 1862 г.*

Заполнение и осушение цистерн производилось с помощью двух ручных насосов. В аварийных случаях предусматривалась возможность продувания балластных цистерн сжатым воздухом. Для дифферентовки подводной лодки использовалась «труба равновесия», представлявшая собой две цистерны, размещённые в противоположных оконечностях и соединённые между собой трубопроводом. Перегоняя насосом воду из носа в корму, и наоборот, можно было изменять дифферент корабля.

Возможность дыхания экипажа, состоявшего из 10 человек, обеспечивал запас кислорода, хранившийся в специальном резервуаре. От накапливавшегося углекислого газа воздух очищал раствор щелочи, через который его периодически прокачивали. Внутреннее пространство освещал фонарь, внутри которого водород горел в атмосфере

кислорода. Необходимые для этого газы хранились в специальных резервуарах вне прочного корпуса. Изобретатель установил на своей лодке две паровые машины собственной конструкции. Одна, мощностью 6 л. с., использовалась для надводного хода, другая (мощность 2 л. с.) — для подводного, она же вращала специальный бурав в носу, предназначенный для сверления отверстий в подводной части корпуса.

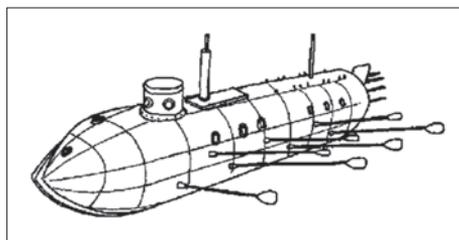
В России в этот же период времени были также разработаны два оригинальных проекта подводных лодок, которые не были осуществлены. Авторами проектов являлись узник Петропавловской, а затем Шлиссельбургской крепости Казимир Чернавский (1829 г.) и петербургский титулярный советник Алексей Подолецкий.

Отличительными особенностями проекта К.Г. Чернавского (Черновского) (1791—1847) являлось применение на лодке нового рода движителя (весла специальной конструкции), перископа и самовоспламеняющейся мины.

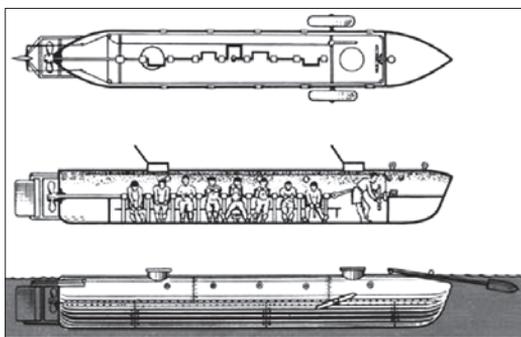
В проекте А. Подолецкого впервые предлагался вариант двухкорпусного подводного судна.

Во Франции в 1864 г. по проекту адмирала Буржуа и инженера Брюна была построена подводная лодка «Плонжер» с механическим двигателем. Следующей подводной лодкой, построенной во Франции в 1866 г., являлась подводная лодка конструктора-инженера Валлеруа.

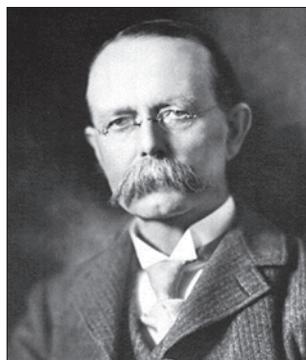
Во время гражданской войны в США (1862—1865) американец Аунлей построил для Южных Штатов несколько железных подводных лодок длиной 10 м и диаметром 1,8 м. Лодки имели цилиндрические корпуса, заострённые к носу и корме. Одни из них приводились в движение паровой машиной, другие вручную с помощью гребного винта. В качестве оружия на лодках использовались шестовые мины. Подводные лодки, построенные по проекту американского инженера Аунлея, получили общее название «Давиды».



*Проект подводной лодки  
К. Черновского*



*Схематическое изображение  
подводной лодки типа «Давид»*



*Джон Филип Голланд  
(1840—1914)*

Существенное влияние на зарождение мирового подводного кораблестроения оказали впоследствии Джон

Филип Голланд (1840—1914), Саймон Лейк (1866—1945) и многие другие талантливые учёные и конструкторы.

В 1877 г. Д. Голландом была впервые реализована идея применения на подводной лодке двигателя внутреннего сгорания. Наиболее удачным проектом Д. Голланда стал проект лодки «Голланд-7». Первая лодка данного проекта вошла в состав американского флота 11 апреля 1900 г. Подводные лодки типа «Голланд-7» закупали и строили Англия, Австро-Венгрия, Швеция, Россия, Япония, Голландия.

В 1879 г. американец Мартенсон выдвинул идею вооружения подводной лодки самодвижущейся миной (торпедой), выстреливаемой из специального аппарата. Эту идею реализовал в 1885 г. шведский промышленник Торстен Норденфельт. На его подводной лодке располагался торпедный аппарат, установленный в носу по центру внутри прочного корпуса.

В 1885 г. в Англии по проекту Кембела и Аша была построена подводная лодка, вооружённая двумя торпедными аппаратами, расположенными на верхней палубе.

Значительный вклад в мировое подводное кораблестроение внёс также известный французский инженер, первый строитель самых современных на тот период времени подводных лодок во Франции Густав-Александр Зеде (1825—1891). Проект подводной лодки, представленный Г. Зеде, в 1886 г. заслужил одобрение морского министерства, подводная лодка была построена кампанией «Forges et Chantiers» под наблюдением автора проекта. Подводная лодка Г. Зеде, получившая название «Gymnote», была спущена на воду в Тулоне в сентябре 1887 г. Впоследствии по улучшенному проекту Г. Зеде было построено ещё семь известных подводных лодок.

В целом последняя треть XIX века характеризовалась особой интенсивностью работ и изысканий по созданию боевых подводных лодок. Например, в справке Морского учёного комитета за 1889 г. отмечалось: «До 1878 г. Россия в деле подводных судов была впереди всех, выстроив лодки г. Джевецкого и г. Александровского, но некоторые неудачи, ничего общего не имевшие с вопросом о типе, затормозили дело настолько, что все государства в настоящее время опередили нас и самый вопрос как бы заглох и прекращён, к сожалению, разработкой».



*Саймон Лейк  
(1866—1945)*

## **5.2.2. Отечественное подводное кораблестроение до 1917 г.**

В Российской Империи наиболее успешные работы по созданию боевых подводных лодок в последней трети XIX века, прежде всего, связаны с именами С.К. Джевецкого, П.А. Федоровича, А.В. Лазарева, братьев И. и А. Карашевых, И. Ястребова, И. Костовича и др. К сожалению, проекты П.А. Федоровича, А.В. Лазарева, братьев Карашевых, И. Ястребова не были реализованы, хотя и отличались достаточной проработанностью и оригинальностью. Например, проект

братьев Карашевых предусматривал постройку подводной лодки с единым двигателем и с предельной глубиной погружения 370 м.

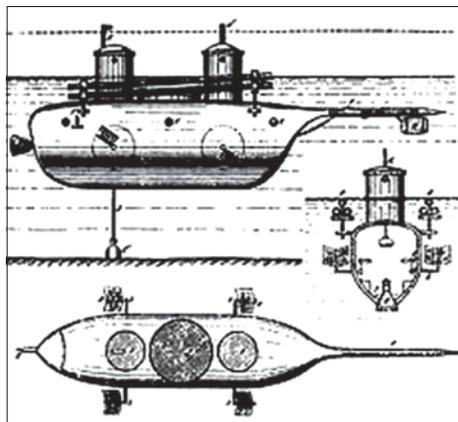
Путь, который далее прошло отечественное подводное кораблестроение, специалисты, как правило, условно разделяют на четыре этапа: от начала XX века до окончания Первой мировой войны, с конца 1920-х гг. до окончания Второй мировой войны, с середины 1940-х гг. до середины 1950-х гг., от середины 1950-х гг. до настоящего времени.

Одной из наиболее интересных подводных лодок первой половины XIX века является подводная лодка с цельнометаллическим корпусом, построенная в России ещё в 1834 г. по проекту талантливого конструктора К.А. Шильдера.

Инженер-генерал Карл Андреевич Шильдер (1785—1854), этнический немец, был выходцем из Белоруссии.



*Генерал К.А. Шильдер  
(1785—1854)*



*Подводная лодка К.А. Шильдера*

Генерал К.А. Шильдер является выдающимся, разносторонним военным инженером. Например, он изобрёл разборный канатный мост (1821) и разборный мост на плашкоутах (1829), разработал способы электрического воспламенения пороховых ракет и мин-фугасов (в том числе подводных), предложил буровое устройство для подземной проходки штолен, обосновал и разработал трубную систему обороны крепостей с использованием ракет, изобрёл взрывной способ прокладки траншей, спроектировал и построил плавучую ракетную батарею с паровым двигателем и т. д.

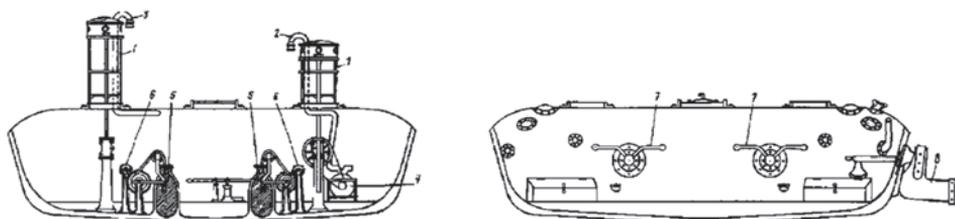
В 1832 году К.А. Шильдер усовершенствовал и начал применять на практике электрический способ воспламенения пороховых фугасов, который в своё время разработал немецко-русский изобретатель барон П.Л. Шиллинг (1786—1837).

В 1834 г. К.А. Шильдер сконструировал гальваническую подводную мину, принятую в 1836 г. на вооружение Российского Императорского флота.



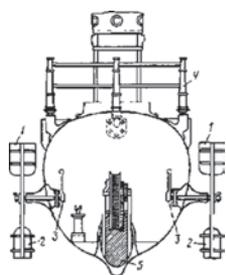
*П.Л. Шиллинг*

Удачные опыты с «электрическим воспламенением» мин и ракет привели К.А. Шильдера к мысли о превращении неподвижной мины в двигающийся снаряд. По этому поводу в докладной записке военному министру он писал: «Чтобы сделать сей способ грозным орудием для неприятельского флота, необходимо было найти верное средство к подводу мин под неприятельские корабли, стоящие на якоре, или к уловлению их на ходу. Кажалось, что устройство подводной лодки и усовершенствование плавания с оною может решить сию задачу, и я немедленно занялся способами к достижению сей цели. Руководствуясь примерами подводного плавания Бюшнеля, Дреббеля и известного Джонсона и сочинениями Фультона, Мангеера и других, я предположил устроить металлическую лодку, которая по теоретическим соображениям, имея все удобства, указанные упомянутыми примерами, устраняла недостатки, замеченные уже и самими изобретателями».



Устройство подводной лодки К.А. Шильдера  
(с подлинных чертежей изобретателя):

- 1— башни, 2— труба для выхлопа испорченного воздуха,
- 3— труба для впускания свежего воздуха,
- 4— вентилятор Саблукова, 5— свинцовые гири,
- 6— ворота для подъёма и опускания гирь,
- 7 — ворота гребков, 8— руль.

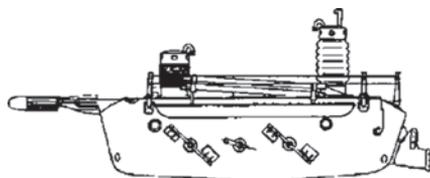


Поперечный разрез подводной лодки К.А. Шильдера:

- 1— гребки (рабочий ход); 2— гребки (холостой ход);
- 3— приводы гребков; 4— съёмные перила; 5— гири.

29 августа 1834 г. подводная лодка К.А. Шильдера прошла первые испытания на Неве. За испытаниями наблюдал Его Императорское Величество Император Николай I. Лодка маневрировала под водой и оставалась в погружённом состоянии при помощи якорей. В период этих испытаний также успешно прошли проверку ракетные установки подводной лодки. В частности, впервые в мире производились пуски пороховых ракет из-под воды.

В октябре 1834 г. К.А. Шильдер предложил построить ещё две подводные лодки. Одну — для действий в море, «совершенно новой конструкции», а другую — малых габаритов — для подрыва мостов на реках. К сожалению, военный министр, граф А.И. Чернышёв (1785—1857) данные проекты не утвердил.



Эскиз малогабаритной лодки  
К.А. Шильдера. 1834 г.

Следует особенно отметить, что выдающемуся инженеру, генералу К.А. Шильдеру принадлежит несомненный приоритет в следующем:

- впервые построил металлическую боевую подводную лодку;
- создал подводную мину с электрическим запалом, опередив американца Кольта на 7 лет, и впервые вооружил ею подводную лодку;
- впервые вооружил подводную лодку пороховыми ракетами и осуществил их запуск из подводного положения;
- впервые попытался реально применить перископ для наблюдения за водной поверхностью.

К.А. Шильдер также первым из конструкторов подводных лодок утверждал, что главную трудность конструирования подводных лодок вплоть до середины XIX века представляла проблема безопасного погружения и всплытия, а также удержания глубины подводных лодок.

Подводя итоги первоначальному этапу подводного судостроения, занявшему примерно 200 лет (1624—1834), можно с уверенностью отметить его несомненные достижения.

1. Была решена проблема управляемого погружения и всплытия подводного судна посредством трёх разных способов:

- а) изменения дифферента;
- б) изменения внутреннего объёма;
- в) заполнения и осушения балластных цистерн.

2. Были созданы средства для маневрирования по глубине (гребные винты и горизонтальные рули).

Осуществляя мероприятия по повышению обороноспособности г. Ревеля, идею активной подводной лодки-мины разработал военный инженер, кораблестроитель, один из первых создателей русских подводных лодок, генерал-лейтенант О.Б. Герн.

Всего О.Б. Герн разработал четыре основных проекта подводных лодок. Талантливый инженер в своих проработках в первую очередь определял эффективный механический двигатель для движения подводной лодки под водой. Он первым обратил внимание на перспективность электромашин, однако отсутствие в то время компактных аккумуляторных батарей делало внедрение электрического привода практически невозможным.

Особое внимание следует обратить на итоги изобретательской деятельности О.Б. Герна. Например, он сконструировал и построил первое в мире подводное судно, представлявшее собой веретенообразное тело.



*Портрет А.И. Чернышёва  
мастерской  
Джорджа Доу*



*О.Б. Герн  
(1827—1882)*

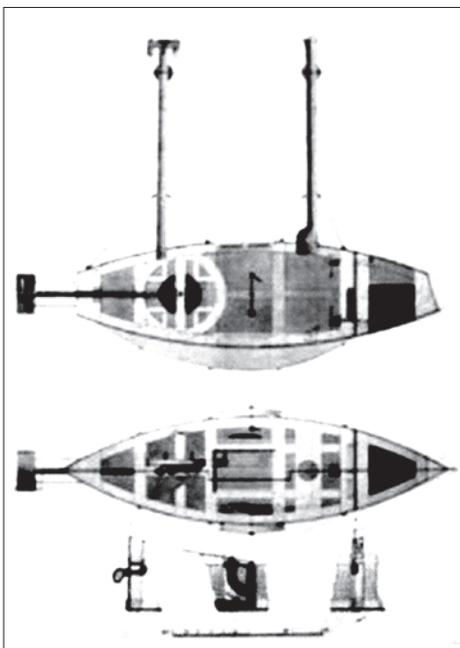


Чертёж подводной лодки О.Б. Герна

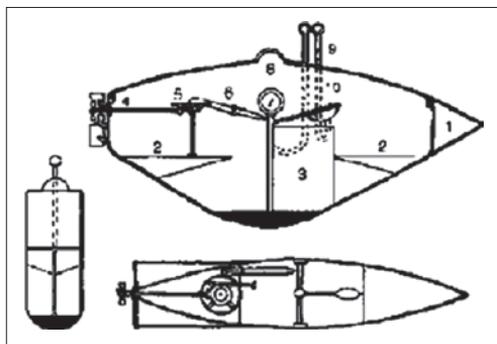


Схема устройства второй подводной лодки О.Б. Герна:

- 1 — боевой заряд; 2 — деревянные платформы для размещения экипажа; 3 — иллюзовая камера; 4 — гребной вал с винтом; 5 — маховик с редуктором; 6 — насос вдувной вентиляции; 7 — нактоуз магнитного компаса; 8 — смотровой колпак; 9 — поплавки вентиляционных труб; 10 — трубопроводы вентиляции с арматурой.

Первым использовал поперечные сферические переборки, разделявшие корпус на водонепроницаемые отсеки. Первым в России установил на подводную лодку в качестве движителя гребной винт. Впервые в практике подводного судостроения он применил для движения подводной лодки пневматическую энергетическую установку, способную работать по комбинированному циклу. Наконец, О.Б. Гёрн сконструировал гребной винт с поворотными лопастями и впервые в практике российского подводного судостроения пытался осуществить комплексную регенерацию воздуха. О.Б. Гёрн также спроектировал и построил торпеду собственной конструкции. Его подводная лодка № 2 была первой подводной лодкой, оборудованной магнитным компасом со специальным дефлектором.

Особый подъём мирового подводного кораблестроения приходится на период 1860—1900 гг. В странах Европы, России и в США появилось огромное число проектов подводных лодок. Так, британское Адмиралтейство за период 1865—1900 гг. получило свыше 290 проектов; в Германии за 1861—1900 гг. были рассмотрены 182 проекта; в России за тот же период около 90. Не меньшее число проектов было рассмотрено во Франции, Италии. Появились различные проекты подводных лодок и в других странах.

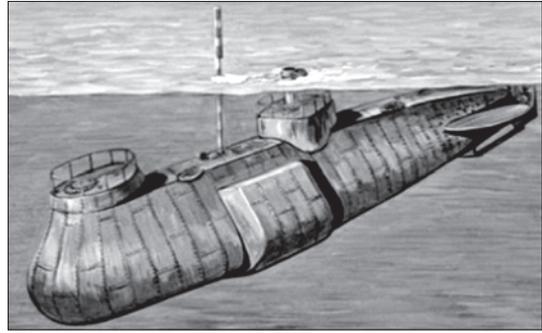
В этот период обращает на себя внимание, прежде всего, проект подводной лодки, предложенный русским художником, фотографом, инженером и изобретателем И.Ф. Александровским.

И.Ф. Александровский — создатель торпеды (1865) и первой в отечественном флоте подводной лодки с механическим приводом (подводная лодка была построена на Балтийском заводе в 1866 г.), в котором рабочим телом служил сжатый воздух.

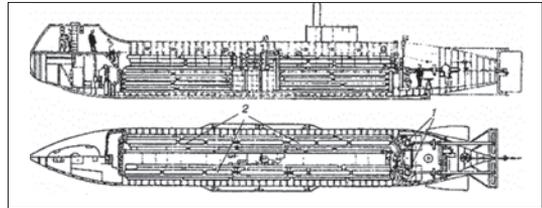


*И.Ф. Александровский  
(1817—1894)*

Первоначально И.Ф. Александровский предполагал вооружить лодку двумя связанными между собой минами. После отдачи их креплений они должны были всплывать под атакованным кораблём, охватив его корпус с обоих бортов. После этого лодке следовало отойти на безопасное расстояние и с помощью электротока по проводу взорвать мины. Прекрасно понимая сложность такой атаки, изобретатель постоянно думал об оружии, которое не требовало бы сближения с целью вплотную. Таким оружием мог быть только подводный самодвижущийся снаряд. Его разработкой он и занялся. «В 1865 году, — пишет И.Ф. Александровский, — мною был представлен... адмиралу Н.К. Краббе (управляющий Морским министерством) проект изобретённого мною самодвижущегося торпедо. Сущность... торпедо ничего более, как только копия в миниатюре с изобретённой мною подводной лодки. Как и в моей подводной лодке, так и моём торпедо главный двигатель — сжатый воздух, те же горизонтальные рули для направления на желаемой глубине... с той лишь разницей, что подводная лодка управляется людьми, а самодвижущееся торпедо... автоматическим механизмом. По представлению моего проекта самодвижущегося торпедо Н.К. Краббе нашёл его преждевременным, ибо в то время моя подводная лодка только строилась».

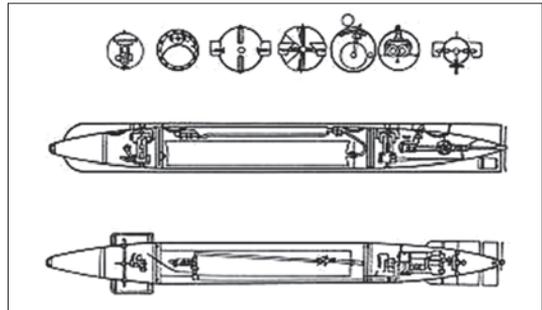


*Подводная лодка И. Ф. Александровского*



*Устройство подводной лодки  
И. Ф. Александровского:*

- 1 — пневматические машины;*
- 2 — резервуары со сжатым воздухом*



*Торпеда И.Ф. Александровского,  
изготовленная в 1875 г.*

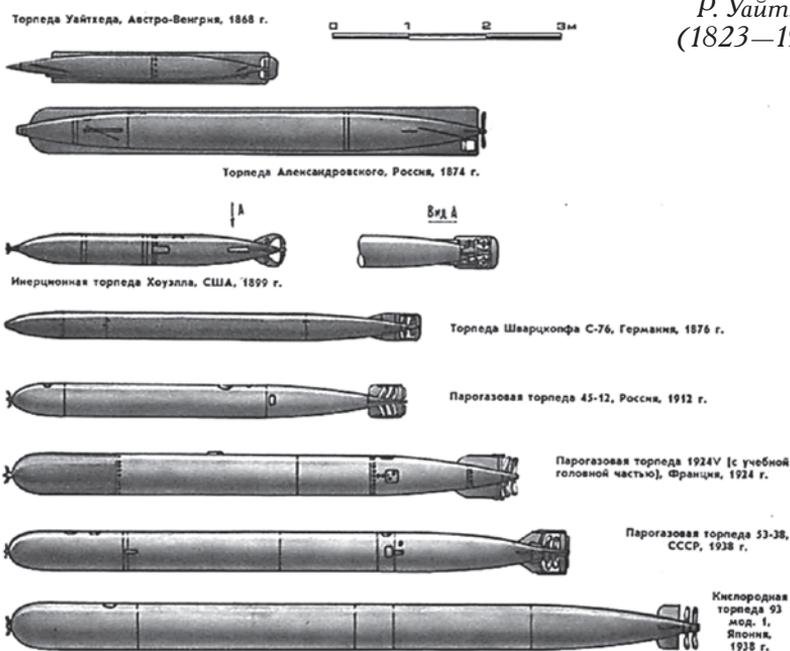
Авторы подчёркивают, что заявление И.Ф. Александровского об изобретении им торпеды было сделано за год до того, как в 1866 году аналогичное заявление сделал англичанин Р. Уайтхед.

Таким образом, подводная лодка И.Ф. Александровского вошла в историю отечественного подводного кораблестроения как первая подводная лодка с механическим двигателем, вооружённая торпедным оружием.

Ниже представлены первые боевые торпеды, стоящие на вооружении различных стран мира.



*Р. Уайтхед  
(1823—1905)*



### *Первые боевые торпеды*

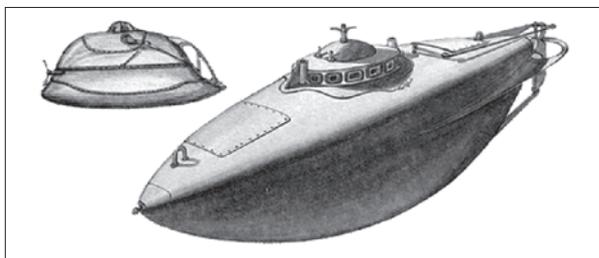
Одним из наиболее ярких представителей отечественной школы подводного кораблестроения того времени, вне всякого сомнения, является С.К. Девецкий.

Свою первую подлодку — «Подаскаф» — С.К. Девецкий спроектировал в 1876 г. Строительство её осуществлял завод Бланшарда в г. Одессе с конца 1877 г. и закончил к августу 1878 г.

Талантливому конструктору принадлежит разработка наружных торпедных аппаратов, используемых длительное время не только на отечественных, но и на боевых зарубежных подводных лодках. По проектам С.К. Девецкого с начала 1881 г. была построена первая в России и в мире самая крупная серия подводных лодок из 50 единиц,

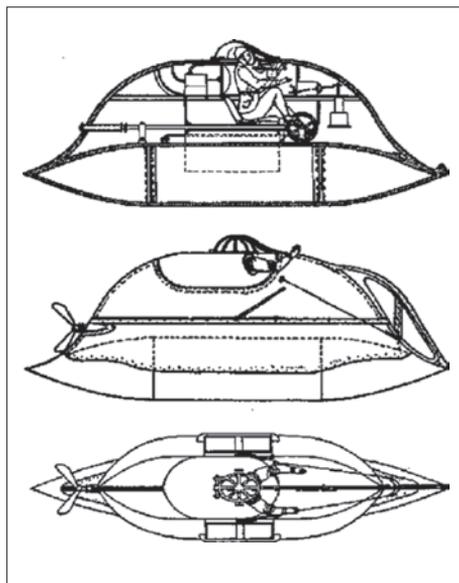


*С.К. Джевецкий  
(1844—1938)*

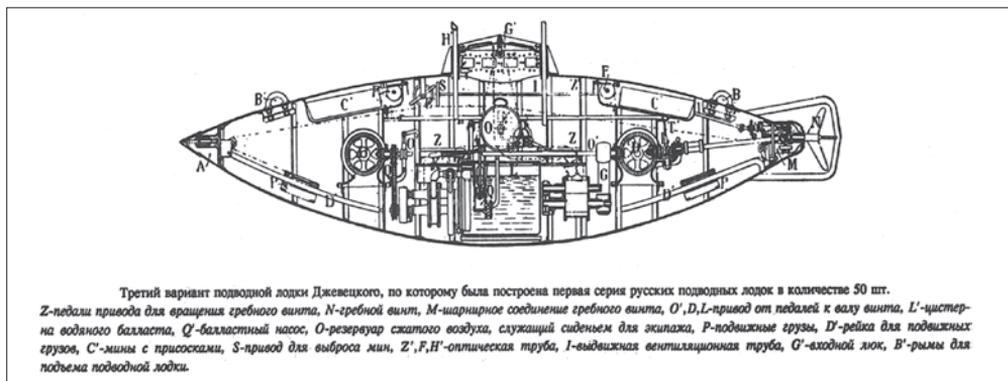


*Первая (слева) и четвёртая  
подводные лодки С. К. Джевецкого*

находящихся на вооружении Российского Императорского флота до 1891 г. В 1896 г. Французским Морским Министерством был объявлен международный конкурс подводных судов. Одна из первых наград была присуждена С.К. Джевецкому. Нашим соотечественником был представлен проект подводной лодки, который в то время относился к разряду «самостоятельных», то есть таких, «где движущая сила запасается не в виде электрической энергии, а в форме угля или керосина. Такое подводное судно обладало «районом действия большим», чем судно с электрическим двигателем. Кроме



*Устройство «Подаскафа»*



Третий вариант подводной лодки Джевецкого, по которому была построена первая серия русских подводных лодок в количестве 50 шт.  
*Z*-педали привода для вращения гребного винта, *N*-гребной винт, *M*-шарнирное соединение гребного винта, *O'*, *D*, *L*-привод от педалей к валу винта, *L'*-цистерна водяного балласта, *Q'*-балластный насос, *O*-резервуар сжатого воздуха, служащий сиденьем для экипажа, *P*-подвижные грузы, *D'*-рейка для подвижных грузов, *C*'-мины с присосками, *S*-привод для выброса мин, *Z'*, *F*, *H*'-оптическая труба, *I*-выдвижная вентиляционная труба, *G'*-входной люк, *B*'-рымы для подъема подводной лодки.

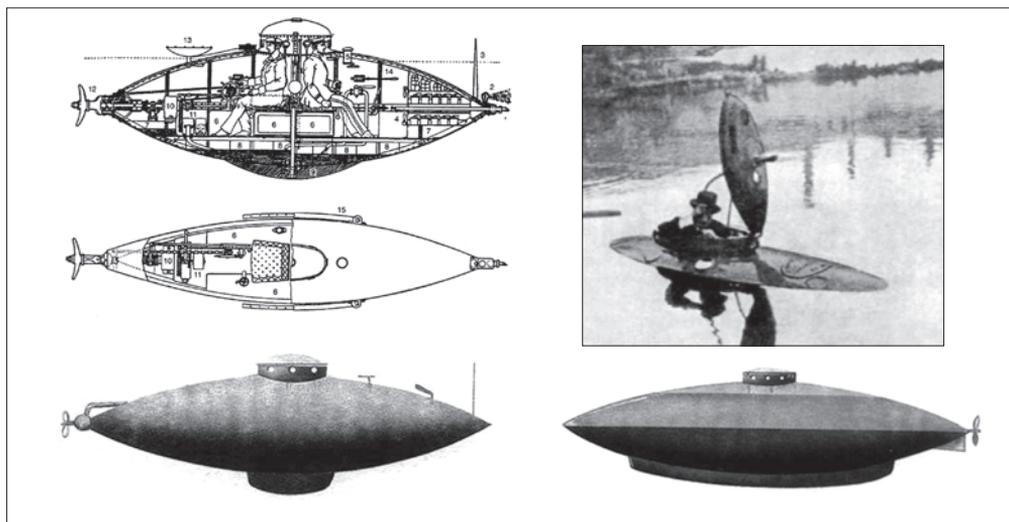
*Третья подводная лодка С.К. Джевецкого*

того, оно, конечно, и более самостоятельно». В проекте С.К. Джебедского движущий механизм состоял из котла и обыкновенной паровой машины.

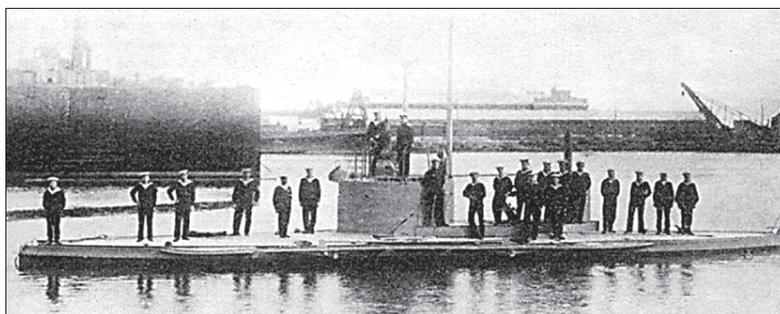
Всего в России в период с 1719 по 1900 гг. было построено свыше 60 подводных лодок. Из них 59 подводных лодок имели мускульный двигатель, и одна подводная лодка была оборудована электродвигателем.

Однако построенные подводные лодки в то время ещё не были мощным морским оружием. Изобретатели и конструкторы оказались впереди своего времени. Мы, современники, должны отдать должное смелости и таланту изобретателей, посвятивших свою жизнь созданию подводных лодок и предвосхитивших решение многих проблем современного подводного кораблестроения. Удивительно, но ряд конструктивных решений в подводном кораблестроении того времени являются востребованными и сегодня.

К концу XIX века уже были созданы достаточно эффективные боевые подводные лодки американских фирм Голланда и Лэка, французских изобретателей К. Губэ (1838—1903), Г. Зеде (1825—1891), Ромацотти. Среди этих кораблей особое место по праву занимает подводная лодка «Осётр».



*Подводные лодки К. Губэ*



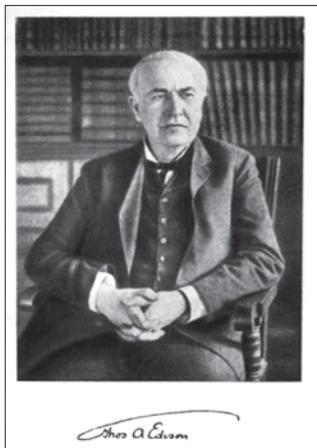
*Подводная лодка «Сиз» типа «Осётр» с экипажем*

Подводные лодки типа «Осётр» — серия российских подводных лодок, построенных в 1904—1906 гг. по образцу американского подводного судна «Protector» проекта С. Лэка (получившей в России имя «Осётр»).



Подводная лодка «Protector»  
(Бригдпорт, 1901 г.)

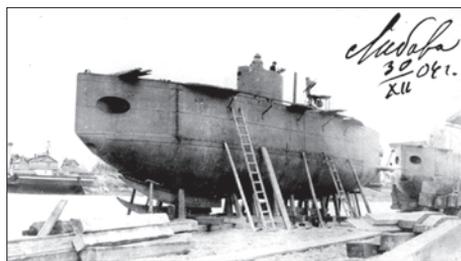
Движительный комплекс подводной лодки К. Губэ состоял из электродвигателя и аккумуляторной батареи. Источником энергии являлась батарея элементов системы Шаншиева, установленная в носовой части лодки. Электродвигатель Эдисона вращал гребной винт и различные насосы. Вал гребного винта был снабжён универсальным шарниром, поэтому винт был приспособлен



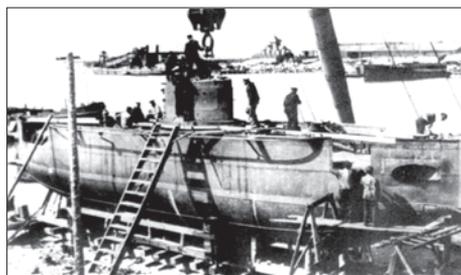
Томас Альва Эдисон  
(1847—1931)



С. Лэк (Simon Lake)  
(1866—1945)



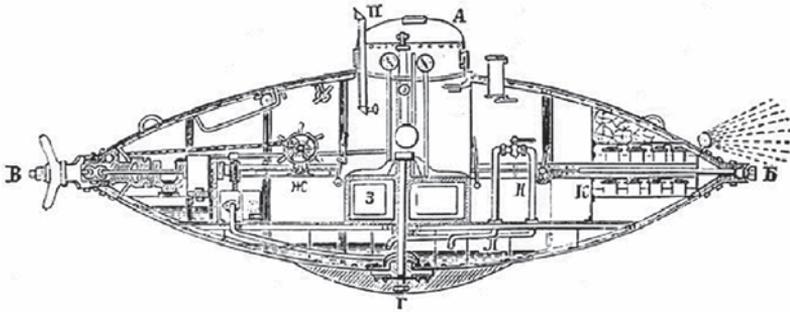
Подводная лодка «Осётр»  
в постройке в г. Либаве, 1904 г.



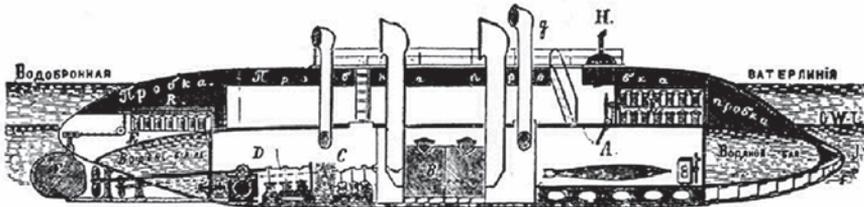
Подводная лодка «Осётр»  
во время сборки в г. Владивостоке

для разворота в горизонтальной плоскости при помощи штурвала, заменяя собою вертикальный руль. Однако для движения в непосредственной близости от неприятельских судов использовались вёсла. Погружение тоже осуществлялось принятием воды в балластные цистерны. Для

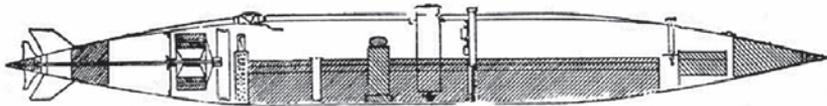
## ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ.



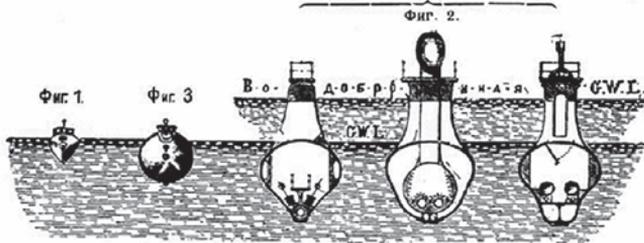
1. Подводный минный аппарат С. К. Девецкого и подводная лодка „Губа“ в Шербурге, 1887 г.



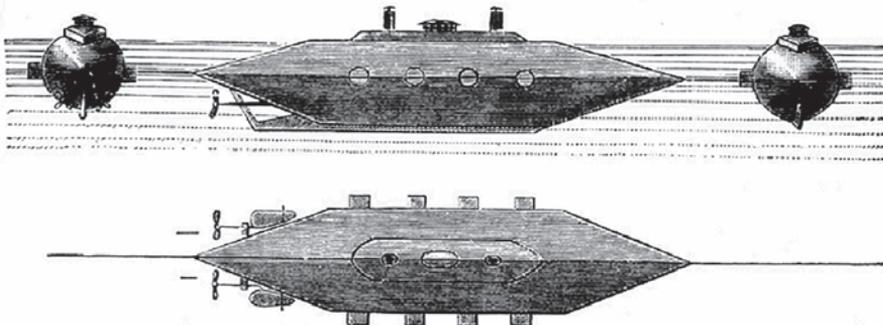
2. Подводный водобронный миноносец С. К. Девецкого, 1892 г.



3. „Живнотъ“ Зеде, 1889 г.



4. Сравнительная величина подводных лодокъ.



5. Подводная лодка Наутилусъ, строилась въ 1887 въ Вестиндскихъ докахъ.

обеспечения односторонней связи с кораблями сопровождения на лодке имелся так называемый почтовый аппарат в виде вертикальной трубы с двумя крышками. Деша в особом герметичном футляре вкладывалась в почтовый аппарат после открытия его нижней крышки. Далее она закрывалась, открывалась верхняя крышка и футляр, обладавший положительной плавучестью, всплывал на поверхность.

Вооружение подводной лодки К. Губэ включало плавающую мину, специальные ножницы для обрезания проводов плавающих мин и оптическую трубу.

Интересными особенностями этой лодки были автоматические устройства поддержания остойчивости лодки, состоявшими из маятника, который пускал в ход насос, перекачивавший воду из носовой цистерны в кормовую или обратно, в зависимости от того, куда наклонилась лодка под влиянием перемещения груза внутри неё. Маятник при посредстве тяги действовал на сцепление насоса с его электромотором, так что последний заставлял насос перекачивать воду.

В этот период времени также строились первые итальянские подводные лодки. Конструкторами этих подводных лодок были инженеры: Джаджинто Пуллино, Чезаре Лауренти и др.

На рубеже XIX и XX веков теория завоевания господства на море владела умами всех моряков мира, в том числе и русских. Расхождения во взглядах были только на средства завоевания этого господства — сверхмощные дредноуты или подводные лодки. Подводные лодки к тому времени ещё не доказали своего однозначного превосходства. Следует подчеркнуть, что уже в самом начале XX века целый ряд военно-морских деятелей выступали за развитие подводных сил. Среди них был известный английский специалист в области морской артиллерии адмирал П. Скотт (1853—?), предлагавший создавать взамен линейных кораблей «тучи аэропланов и тучи подводных лодок».

Во Франции за массовое строительство подводных лодок выступала так называемая «Молодая школа» морских офицеров во главе с адмиралом Обом.

Уровень достижений отечественных изобретателей в решении проблемы подводного кораблестроения того времени можно проследить по письму контр-адмирала В.К. Витгефта Командующему морскими силами Тихого океана в 1900 г.: «Вопрос о подводных лодках в настоящее время настолько продвинулся вперёд, к кратчайшему его решению, что уже обращает на себя внимание всех флотов. Не давая ещё вполне удовлетворительного решения в боевом отношении, подводная лодка, однако, является уже оружием, производящим сильное нравственное влияние на противника, раз он знает, что такое оружие имеется против него. Русский флот в этом вопросе шёл впереди других и, к сожалению, по разным причинам остановился после первых более или менее удачных опытов».

С целью изучения зарубежного опыта подводного кораблестроения в 1900 г. состоялся визит в США Главного инспектора кораблестроения России Н.Е. Кутейникова (1845—1906).

После визита и анализа собранного материала в своём рапорте Н.Е. Кутейников отмечает: «Мне представляется



*В.К. Витгефт  
(1847—1904)*

возможным успешно проектировать и построить лодку во всех деталях небольшой группой учёных специалистов, организовав дело так, чтобы в интересах каждого члена такой группы было внести в дело наибольшую энергию и знания». По предложению адмирала и под его фактическим руководством в России с 1900 года началось профессиональное проектирование русских боевых подводных лодок.

Инженер-кораблестроитель, генерал-лейтенант Н.Е. Кутейников начал свою деятельность на флоте со строительства на стапеле Нового Адмиралтейства броненосного фрегата «Дмитрий Донской». Затем выдающийся корабельщик принимал участие в постройке мониторов «Ураган», «Тифон», фрегата «Князь Пожарский».

Таким образом, в конце девятнадцатого столетия было заложено начало создания отечественной школы подводного кораблестроения. 19 декабря 1900 г. председатель Морского технического комитета вице-адмирал И.М. Диков и Главный инспектор кораблестроения Н.Е. Кутейников обратились к управляющему Морским министерством вице-адмиралу П.П. Тыртову с предложением поручить проектирование боевых подводных судов комиссии в следующем составе: старший помощник судостроителя И.Г. Бубнов (кораблестроение), помощник старшего инженера-механика И.С. Горюнов (механика), лейтенант М.Н. Беклемишев (электротехника).



*Н.Е. Кутейников  
(1845—1906)*



*Адмирал И.М. Диков  
(1833—1914)*



*Адмирал П.П. Тыртов  
(1836—1903)*



*И.Г. Бубнов  
(1872—1919)*

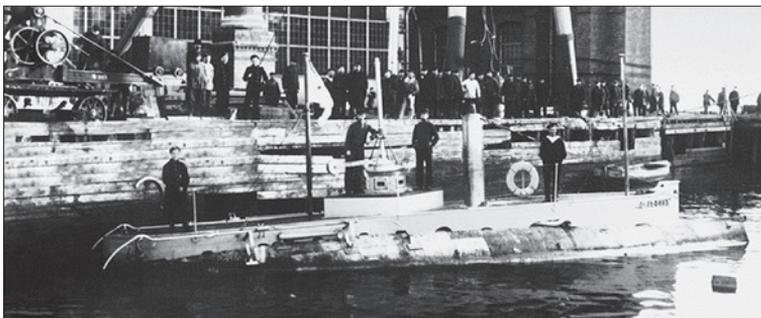


*М.Н. Беклемишев  
(1858—1936)*



*С.М. Горюнов  
(1869—1932)*

Адмирал П.П. Тыртов 20 декабря 1900 г. утвердил это предложение, а уже 4 января 1901 г. созданная комиссия приступила к работе. 3 мая 1901 г. комиссия представила проект подводного судна, получившего название «Миноносец-113», впоследствии переименованного в подводную лодку «Дельфин».



*Подводная лодка «Дельфин»*

Созданная комиссия, названная затем «строительной комиссией», и является фактически первой проектной организацией, с которой начинается уникальная отечественная школа подводного кораблестроения. В конце 1901 г. к разработке рабочих чертежей первой подводной лодки «Дельфин» были привлечены конструкторы и чертёжники Балтийского судостроительного и механического заводов, выделенные потом в Отдел подводного плавания («Подплав»). В составе комиссии И.С. Горюнова сменил специалист Балтийского завода инженер-механик А.Д. Долголенко.

Конструктором главного двигателя надводного хода подводной лодки «Дельфин» являлся талантливый инженер Б.Г. Луцкой (Б.Г. Луцкий).

Инженер-изобретатель Б.Г. Луцкой родился в селе Андреевка под г. Бердянском в имении своего отца. После окончания городской гимназии в г. Севастополе он отправился в Германию для продолжения образования и получения звания дипломированного инженера. В 1882 г. Б.Г. Луцкой поступает в одно из лучших европейских высших учебных заведений — Мюнхенский политехнический институт. В 1885 г. талантливый молодой человек создаёт свой первый транспортный многоцилиндровый бензиновый двигатель вертикального типа. В 1886 г. после получения диплома он определяется на работу в немецкую фирму «Нюрнберг». В 1897 г. Борис Григорьевич открывает в г. Берлине собственное конструкторское бюро и начинает своё многолетнее сотрудничество с немецкой автомобилестроительной фирмой «Даймлер». В начале 1901 г. по взаимной договорённости



*Б.Г. Луцкой  
(1863/65—1926)*

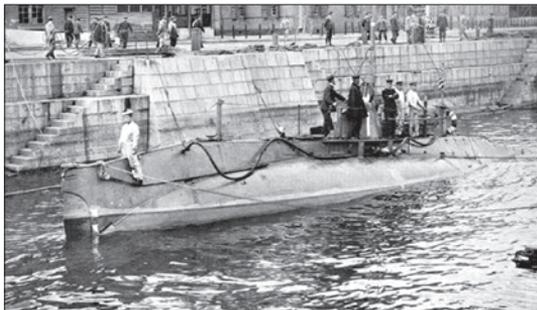
с начальником Главного управления кораблестроения и снабжения вице-адмиралом В.П. Верховским Б.Г. Луцкой согласился спроектировать двигатель для подводной лодки «Дельфин». К маю 1901 г. эскизный проект двигателя был предъявлен заказчику. Изготовление требуемого двигателя было поручено немецкой фирме «Даймлер». Работы выполнялись на одном из заводов фирмы, расположенном в г. Кронштадте.

В начале 1903 г. двигатель был изготовлен и в июле 1903 г. был доставлен в г. Санкт-Петербург. Нужно подчеркнуть, что 6-цилиндровый двигатель Б.Г. Луцкого считался в тот период времени самым мощным в мире двигателем подобного типа.

Параллельно с проектированием отечественной подводной лодки «Дельфин» в США в условиях строгой секретности велось проектирование под руководством Д. Голланда подводного корабля проекта 7Р.



Адмирал  
В.П. Верховский  
(1838—1917)

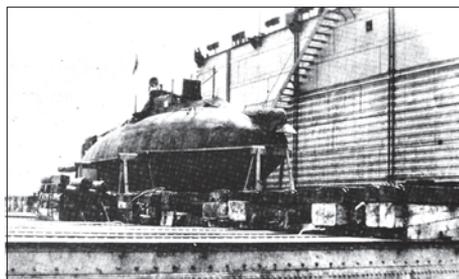


Подводная лодка типа «АГ»

Только благодаря Б.Г. Луцкому, в ноябре 1901 г. командированному в Америку лейтенанту русского флота М.Н. Беклемишеву удалось осмотреть новейшую американскую подводную лодку «Фултон» проекта Д. Голланда и принять участие в одном из её погружений. М.Н. Беклемишев исключительно высоко оценил проект американской подводной лодки. 10 февраля 1904 г. правление Невского судостроительного и механического завода в г. Петербурге предложило Морскому техническому комитету (МТК) построить подводные лодки по проекту «Голланд-7Р». МТК «признал желательным приобретение» одной-двух лодок этого проекта. 27 февраля 1904 г. Невскому заводу был выдан заказ на постройку пяти лодок со сдачей в августе—сентябре 1904 г. Одновременно, 28 апреля 1904 г., у фирмы Голланда была куплена подводная лодка проекта «Голланд-7Р» «Fulton», которой было присвоено новое наименование «Сом». Закладка всех пяти лодок состоялась на Невском заводе 10 мая 1904 г., корпуса лодок строились из отечественных материалов, агрегаты и механизмы закупались в США, на Невском заводе подводные лодки только собирались.



Дж. Голланд



Подводная лодка «Сом»

В 1901 г. Б.Г. Луцкой выдвигает предложение о разработке судового нефтяного мотора (дизеля) для замены машинно-котельных установок на русских миноносках. Эту идею поддержал вице-адмирал В.П. Верховский. Однако данный проект так и не был реализован.

Особое значение для развития отечественного подводного кораблестроения имели лекции и выступления в печати по вопросам подводного плавания строителя первого русского дредноута Н.Н. Кутейникова (1872—1921).

Н.Н. Кутейников окончил Техническое училище и кораблестроительное отделение Николаевской морской академии. Он впервые в мире применил секционный метод постройки подводных лодок, обосновал пути развития основных кораблестроительных элементов и устройств будущих подводных судов, впервые сформулировал требования к каждому из них, представил соответствующие расчёты. Все эти материалы были изданы отдельной брошюрой. Данная брошюра была с успехом использована при разработке тактико-технического задания для первой русской боевой подводной лодки. Н.Н. Кутейников — активный участник Русско-японской войны. При устранении полученных в г. Порт-Артуре эскадренными броненосцами «Ретвизан» и «Цесаревич» повреждений он первым в мире разработал и применил деревянный кессон вместо ранее практиковавшегося ввода судна в док.



*Н.Н. Кутейников  
(1872—1921)*

Глубоко символичным является тот факт, что руководителем одного из ведущих бюро подводного кораблестроения современной России — СПМБМ «Малахит» длительное время являлся видный конструктор и организатор науки А.В. Кутейников, представитель славной династии Кутейниковых, насчитывающей в истории отечественного судостроения несколько сотен лет.

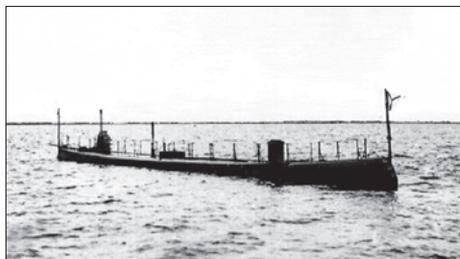
Лауреат Государственной премии А.В. Кутейников родился в 1932 г. в Ленинграде. В 1956 г. он окончил Ленинградский кораблестроительный институт. Анатолий Валерьевич прошёл путь от рядового конструктора до Генерального конструктора — начальника СПМБМ «Малахит».

А.В. Кутейников являлся главным конструктором погружающегося стенда для отработки противолодочного оружия, заместителем главного конструктора многоцелевых атомных подводных лодок второго поколения. Талантливый инженер внёс большой вклад в решение задач в области гидродинамики, проектировании корпусов подводных лодок, в создании принципиально новых систем вооружения. А.В. Кутейников возглавлял в бюро разработку проектной документации многоцелевых атомных подводных лодок II и III поколений.



*А.В. Кутейников*

14 октября 1903 г. первая отечественная боевая подводная лодка «Дельфин» успешно завершила испытания. В декабре 1903 г. И.Г. Бубнов и М.Н. Беклемишев представили проект новой подводной лодки — «Подводный миноносец № 140», по которому были построены подводные лодки типа «Касатка» (всего 6 единиц).

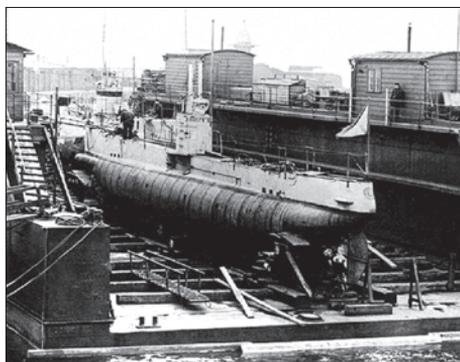


*Подводная лодка «Касатка»*

Впоследствии были построены подводные лодки данного типа: «Минога», «Акула», «Морж».



*Подводная лодка «Акула». 1913 г.*



*Подводная лодка «Минога»*

На «Миноге» впервые в мировой практике были применены реверсивные дизели, разработанные и построенные заводом «Л. Нобель» в г. Петербурге (завод «Русский дизель»), позволявшие осуществлять реверс быстро, без каких-либо дополнительных переключений. Установленные один за другим два дизеля (каждый мощностью 120 л. с.) работали на общий гребной вал, на котором размещался гребной электродвигатель мощностью 70 л. с. Из-за значительной разницы в мощности дизелей и гребного электродвигателя, работавших на общий гребной вал, лодка была оснащена ВРШ. Такое решение применялось на всех последующих русских подводных лодках, проектированием которых руководил И.Г. Бубнов.

3 мая 1905 г. проект «Акулы» был утверждён на заседании МТК. Проект предусматривал оснащение лодки двумя бензиновыми двигателями по 600 л. с. 25 сентября 1905 г. И.Г. Бубнов направил главному инспектору кораблестроения докладную записку, в которой предлагал в связи с высокой взрывоопасностью бензиновых двигателей заменить их дизельными. Для сохранения проектной скорости предлагалось уменьшить ширину лодки и отказаться от деревянной обшивки. Предложения были приняты, и с началом финансирования проект ушёл в строительство. Лодка

была спущена на воду 22 августа 1909 г., после чего прошла предварительные испытания. С мая по июль 1910 г. в кронштадтском доке «Акулу» дорабатывали в соответствии с замечаниями. Испытания были завершены только в сентябре 1911 г.

Во время Первой мировой войны «Акула» совершила 16 боевых походов, участвовала в постановке минных заграждений, первой из российских лодок применила тактику поиска цели в море вместо ожидания цели на фиксированной позиции.

Параллельно с подводными лодками И.Г. Бубнова осуществлялась постройка подводных лодок типа «Осетр» по проекту С. Лэка. Всего было построено 6 подводных лодок этого типа.

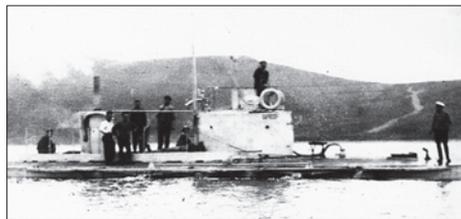


*Подводная лодка «Морж»*

Название	Дата закладки	Спуск на воду	Ввод в строй
«Осетр»	1901	01.11.1902	25.07.1905
«Кефаль»	1904	05.08.1905	12.10.1905
«Сиг»		31.08.1905	24.07.1905
«Бычок»		09.11.1905	1906
«Палтус»		29.11.1905	
«Плотва»		09.11.1905	



*Подводная лодка «Палтус»  
на Тихом океане*



*Подводная лодка «Бычок»*

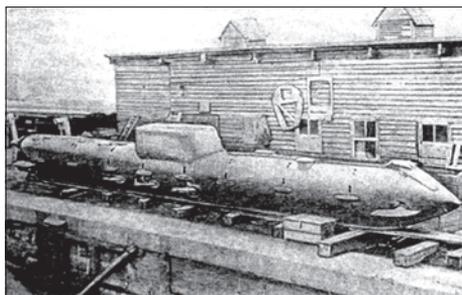
Характерным является тот факт, что русские подводные кораблестроители первыми в мире высказывали свои взгляды и на тактику использования подводных лодок. Об этом, например, свидетельствуют лекции Н.Н. Кутейникова «О подводном плавании». Его лекции, прочитанные ещё в 1901 г., включали следующие вопросы.

1. Значение подводного плавания и его задачи.
2. Требования, предъявляемые к подводному судну.
3. Обзор усовершенствования подводных судов: форма, материалы и конструкция их корпусов, способы погружения на глубину и всплытия, управление и ориентация под водой.

4. Случаи пользования подводными лодками в военно-морской истории. Тактика подводной войны.

5. Современный взгляд на подводное плавание. Скрывающиеся подводные лодки.

В предвидении будущего конфликта с Японией руководство Русского Императорского флота приняло решение о создании в Порт-Артуре подводных сил. В конце 1903 г. в г. Порт-Артур были доставлены подводная лодка С.К. Дзевецкого и французского конструктора К. Губэ. В первые дни войны по железной дороге в г. Порт-Артур была отправлена полужэкспериментальная подводная лодка «Пётр Кошка» проекта Е.В. Колбасьева (1862—1918) с электродвигателем, работающим от аккумуляторных батарей.

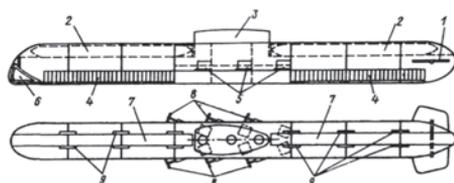


Подводная лодка «Пётр Кошка»

Е.В. Колбасьев — автор оригинальной конструкции плавучей мины и нескольких проектов подводных лодок, в одном из которых предусматривалась установка торпедных аппаратов «системы Колбасьева», обеспечивавших залповую стрельбу. Кроме этого, им изобретены система телефонной связи с водолазом, способ подводного освещения, конструкция телефонного аппарата для кораблей. Лодка «Пётр Кошка» стала первой подводной лодкой, вооружённой торпедами, зачисленной в состав российского флота. По мнению её конструктора флотского лейтенанта Е.В. Колбасьева, эта лодка могла служить «подводной минной батареей» крепости Порт-Артур. Строительство лодки было начато в 1901 г. в Кронштадтском отделении Балтийского завода. Испытания этой сверхсекретной лодки было решено провести в Опытном бассейне, которым заведовал профессор А. Н. Крылов.

В самом г. Порт-Артуре русский инженер-изобретатель, создатель первого в мире подводного минного заградителя — подводной лодки «Краб» М.П. Налётов по своему проекту построил подводную лодку «Порт-Артурец» с бензиновым двигателем, демонтированным с катера броненосца «Пересвет».

Таким образом, количество подводных лодок в г. Порт-Артуре достигло 4 единиц. К концу 1904 г. из 7 доставленных подводных лодок был сформирован отдельный отряд миноносцев. Однако торпеды для подводных лодок были доставлены на Дальний Восток только в 1905 г. С июня 1905 г. русские подводные лодки стали регулярно выходить в дозор в район островов Русский и Аскольд. К концу Русско-японской



Эскизный проект  
подводной лодки «Пётр Кошка»

- 1 — горизонтальный руль;
- 2 — мина Уайтхеда;
- 3 — боевая рубка;
- 4 — аккумуляторы;
- 5 — электромотор;
- 6 — вертикальный руль;
- 7 — торпедный аппарат;
- 8 — гребной винт;
- 9 — соединительные болты секций



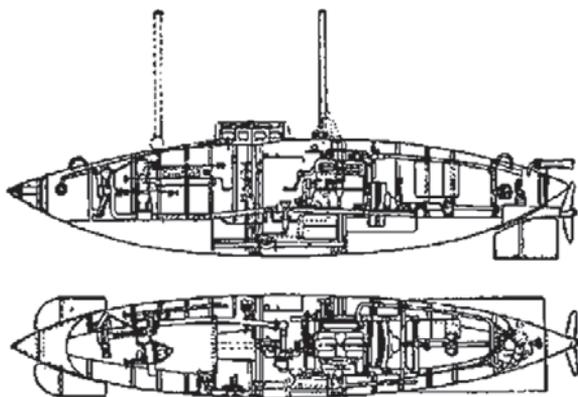
*Подводная лодка  
«Порт-Артурец»*



*М.П. Налётов  
(1869—1938)*

войны в г. Владивостоке находилось уже 13 подводных лодок. По мнению военно-морских историков, именно подводные лодки спасли Владивосток от прямого нападения японцев.

В феврале 1904 г. лейтенант С.А. Янович предложил проект модернизации подводной лодки С.К. Джевецкого. В кормовую часть корпуса лодки предлагалось вмонтировать вставку для размещения бензинового мотора. В июне 1904 г. лодка прошла испытания в Финском заливе. 26 марта 1905 г. подводную лодку С.А. Яновича зачислили в списки миноносцев под названием «Кета». Всего с 3 июня по 20 сентября 1905 г. «Кета» совершила 170 выходов и прошла 948 миль.



*Схема подводной лодки «Кета»,  
переоборудованной из лодки  
С.К. Джевецкого*

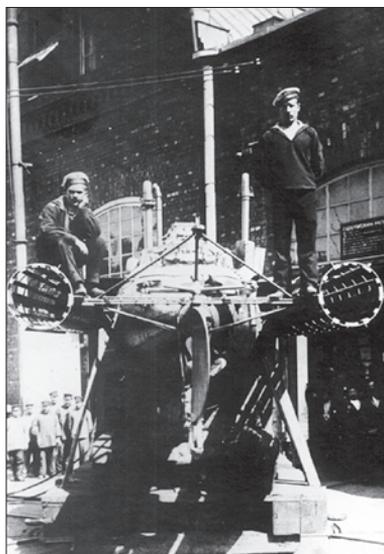


*С.А. Янович  
(1877—1935)*

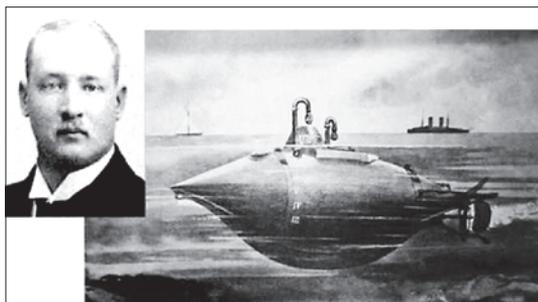


*С.А. Янович  
и его подводная лодка «Кета»*

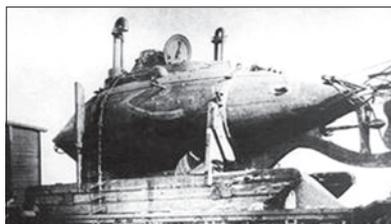
В 1903–1904 г. на Балтийском заводе была построена подводная лодка, спроектированная лейтенантом Главного морского штаба А.С. Боткиным. Строилась лодка на средства «Особого комитета по усилению флота на добровольные пожертвования». Как и «Кета», лодка системы А.С. Боткина была полуподводным судном, причём глубина погружения регулировалась с помощью двух балластных отсеков, каждый вместимостью 1 тонна.



*Подводная лодка «Кета»  
перед отправкой  
на Дальний Восток*

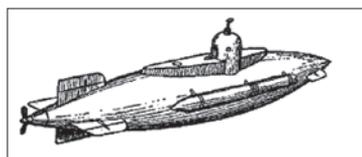


*Подводная лодка А.С. Боткина  
(1866–1936)*



*Подводная лодка  
А.С. Боткина  
транспортируется  
на Дальний Восток*

Первой боеспособной подводной лодкой русского флота стала подводная лодка «Форель», подаренная России фирмой Круппа в 1904 г. Эта лодка была заложена в феврале 1902 г. на верфи «Германия» по проекту инженера Р. Эквиля. Лодка имела единый для подводного и надводного хода электродвигатель мощностью 60 л. с., работавший от аккумуляторов «системы Фюльмена». Максимальная глубина погружения не превышала 30 м. Электромоторы использовались и для привода помпы водяного балласта, вентиляции воздуха и открытия крышек торпедных аппаратов.



*Подводная лодка  
«Форель»*

6 марта 1904 г. доверенный фирмы Круппа К.Л. Вахтер выступил с предложением о постройке на верфи «Германия» в г. Киле для «Российского Императорского правительства» трёх подводных лодок. Головная лодка «Карп» (№ 110) начала ходовые испытания в г. Киле лишь 12 июня 1906 г. В конце лета 1907 г. три немецкие подводные лодки «Карп», «Карась» и «Камбала» в сопровождении транспорта «Хабаровск» прибыли в г. Либаву и вошли в состав Учебного отряда подводного плавания. Впоследствии фирма Круппа использовала опыт строительства и испытания подводных лодок типа «Карп» для проектирования первой германской подводной лодки U-1, которая стала «улучшенным вариантом «Карпа»».

В 1905 г. общее собрание членов Особого Комитета по усилению флота признало наиболее целесообразным приступить к заказу небольших кораблей — подводных лодок и минных крейсеров водоизмещением около 500 тонн.

В марте 1906 г. были внесены изменения в официальную классификацию кораблей Императорского Российского флота от 1891 г. В классификацию, представленную в данной монографии, были включены подводные лодки, ранее числившиеся миноносцами.

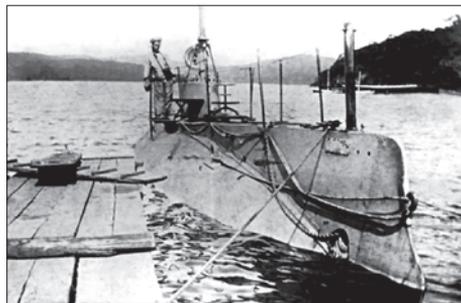
Опыт использования отечественных и зарубежных подводных лодок позволил уже тогда Главному морскому штабу сделать вывод о том, что в составе флота необходимо иметь подводные лодки двух типов: прибрежные подводные лодки водоизмещением 100—150 тонн и крейсерские подводные лодки для действий в открытом море водоизмещением 350—400 тонн.

Русские кораблестроители-подводники уже в начале XX века явились открывателями новых направлений в создании подводных лодок. К числу этих направлений, необходимо, прежде всего, отнести:

- создание подводных минных заградителей;
- создание единого двигателя для надводного и подводного хода.

Первый учебный отряд подводного плавания был утверждён 8 февраля (27 марта) 1906 г. Командиром отряда был назначен контр-адмирал Э.Н. Щенсович — автор «Положения о службе на подводных лодках».

Звание «офицер подводного плавания» приказом Главного Морского штаба было присвоено 68 офицерам, сдавшим специальный экзамен. Впоследствии каждый офицер после окончания Морского корпуса получал эту классификацию по завершении 10-месячного обучения, матрос — после 4-х месячных курсов.



*Подводная лодка «Сом»  
на Дальнем Востоке. 1905 г.*



*Первый знак офицера  
подводного плавания*



*Э.Н. Щенсович  
(1852—1910)*

В этот период особенно остро встал вопрос о том, на что ориентироваться — на закупку импортных подводных лодок или на развитие отечественного подводного кораблестроения. Характерной в этом отношении является докладная записка Э.Н. Щенсовича под грифом «Очень секретно»: «...Неужели нам в этом деле быть позади иностранцев и давать им возможность учиться, как нас побеждать на наши же средства? А заказ лодок за границей и даже в России заграничных типов к этому приводит. ... Дело подводного плавания может жить самостоятельной жизнью, если мы будем строить лодки у себя дома и по нашим проектам».

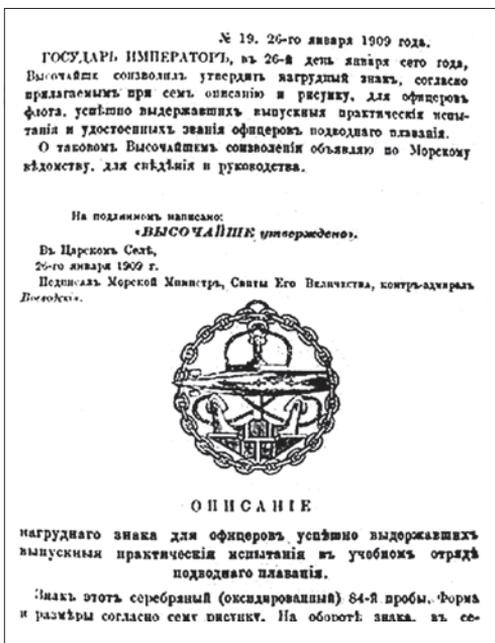
К 1908 г. в состав Императорского Российского флота входили 30 подводных лодок. В это время впервые сформировалась «идеология подводного плавания».

Например, в официальном докладе Морского ведомства на международном судоходном конгрессе отмечалось: «Если в надводном флоте очень желательны спокойные, хладнокровные люди, то в подводном они необходимы: на надводных судах много посредственных и даже плохих командиров плавали всю свою жизнь, и весь вред от их неумелого управления и неуверенности выражался в поломанных шлюпках и порванных снастях, на подводной лодке плохому командиру, может быть, в первый же раз придётся ценой своей жизни уплатить за ошибку».

В 1911 г. была выработана известная кораблестроительная программа, предусматривающая строительство 15 подводных лодок. В этом же году Правительство Российской Империи заказало строительство 6 лодок, а уже в 1912 г. последовал заказ на строительство 18 лодок типа «Барс».

Ход истории отечественного подводного кораблестроения полностью подтвердил высочайший уровень профессионализма русских конструкторов. Следует подчеркнуть, что военное кораблестроение в России накануне и в период Первой мировой войны является одним из наиболее интересных феноменов в истории отечественного и мирового кораблестроения и отличается бурным развитием судостроительной промышленности, энергетики, техники и оружия, а также интенсивным внедрением передовых достижений кораблестроительной науки в производство.

Параллельно с созданием подводных лодок в России разрабатывалась тактика их использования. Ещё в 1913 г. в правительственном издании «Российский Импера-



ПЛ «Вепрь» типа «Барс»

торский флот» чётко определялось: «Главная задача подводной лодки — дневная атака неприятеля, стоящего на якоре». Только самые передовые умы России того времени предвидели более широкое применение лодок во время войны.

К концу 1913 г. подводные лодки Императорского Российского флота имели следующую организационную структуру.

1. Балтийский флот включал в свой состав бригаду подводных лодок 2-х дивизионного состава из 8-ми подводных лодок, двух транспортов и двух миноносцев с базированием в Ревеле, учебный отряд в составе 3-х подводных лодок и транспорта в г. Либаве.

2. Черноморский флот включал отдельный дивизион из 4-х подводных лодок с базированием в г. Севастополе.

3. На Дальнем Востоке базировался отдельный отряд из 12-ти подводных лодок.

До 1912 г. Отдел подводного плавания Балтийского завода оставался практически единственным проектным органом, разрабатывающим рабочие чертежи русских подводных лодок. На Балтийском заводе вырос целый ряд талантливых инженеров-подводников, окончивших кораблестроительный факультет Петербургского политехнического института и ставших впоследствии выдающимися конструкторами подводных лодок. К их числу, несомненно, принадлежат Б.М. Малинин (1889—1949), В.Т. Струнников (1884—1946), К.И. Руберовский (1886—1938), Э.Э. Крюгер (1889—1941), В.Л. Поздунин (1883—1948), Н.И. Казанский, В.Ф. Попов и многие другие.



*Б.М. Малинин  
(1889—1949)*



*В.Т. Струнников  
(1884—1946)*



*К.И. Руберовский  
(1886—1938)*



*В.Л. Поздунин  
(1883—1948)*

В 1912 г. И.Г. Бубнов оставляет работу на Балтийском заводе, где под его руководством были последовательно созданы проекты подводных лодок «Дельфин», «Касатка», «Минога», «Акула», «Морж» и переходит на работу в акционерное «Судостроительное общество «Ноблесснер», впоследствии переименованное в «Петровскую верфь». Следует отметить, что подводная лодка «Минога» была первой в мире лодкой, на которой установлены реверсивные дизели. Реверсивные двигатели для «Миноги» были спроектированы и изготовлены на заводе «Людвиг Нобель» в г. Петербурге (ныне завод «Русский дизель»). В этот период времени И.Г. Бубнов разрабатывает проект подводной лодки типа «Барс» (была построена серия из 21 единицы). Всего под руководством И.Г. Бубнова было создано шесть проектов подводных лодок и по этим проектам построено 32 подводных корабля. И.Г. Бубнов — автор оригинального, русского архитектурного типа подводных лодок, предусматри-

вающего размещение основного объёма цистерн главного балласта в лёгких оконечностях. Впервые в мире это решение было реализовано на «Дельфине», а приобрело законченную форму на «Акуле». С деятельностью И.Г. Бубнова связано также создание первой в России юридически установленной специальной проектно-конструкторской организации в области подводного кораблестроения. Такой организацией стал образованный в 1906 г. на Балтийском заводе Отдел подводного плавания.

Кораблестроительной программой, принятой в 1915 г., планировалось построить 87 подводных лодок различных типов.

В 1916 г. Морской генеральный штаб объявил конкурс на разработку проекта новых подводных лодок. В конкурсе приняли участие заводы: Балтийский (Петербург), Русско-Балтийский (г. Ревель), фирмы Голланда (США), «FIAT» (Италия). По наиболее удачным проектам был выдан заказ на постройку: 10 подводных лодок по проекту И.Г. Бубнова, 14 подводных лодок по проекту фирмы «Голланд» и 4 подводных лодки по проекту фирмы «FIAT». Заводы приступили к постройке новых подводных лодок, однако, начиная с 1918 г., в русском подводном кораблестроении наступила пауза, продолжавшаяся до 1926 г.

В период 1901—1917 годов объективно возникло существующее до сих пор тесное взаимодействие и творческое сотрудничество между флотом и промышленностью в области создания отечественных подводных лодок, в основе которого лежит совместная ответственность за качество проектов.

Российские подводные лодки начала XX века представлены в таблице.

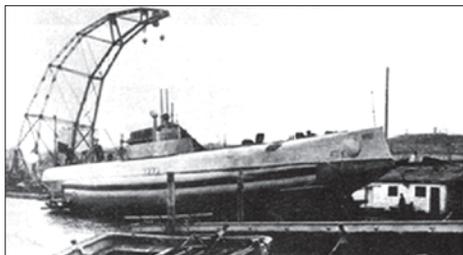
### Российские подводные лодки начала XX века

<b>Индивидуальные проекты</b>	Дельфин (1902) • Форель (1904, Крупп) • Кета (1905) • Почтовый (1906) • Минога (1908) • Акула (1909) • Краб (1912) • Святой Георгий (1917) • 27-В (3 малых лодки, 1914)
<b>«Касатка» (1904)</b>	Касатка • Макрель • Налим • Окунь • Скот • Фельдмаршал Граф Шереметев
<b>«Осётр» (1905)</b>	Осётр • Бычок • Кефаль • Палтус • Плотва • Сиг
<b>«Сом» (1905)</b>	Сом • Щука • Пескарь • Стерлядь • Белуга • Лосось • Судак
<b>«Карп» (1907)</b>	Карп • Камбала • Карась
<b>«Кайман» (1908)</b>	Кайман • Аллигатор • Дракон • Крокодил
<b>«Морж» (1913)</b>	<i>Морж I серии:</i> Морж • Тюлень • Нерпа
<b>«Нарвал» (1914)</b>	Кашалот • Кит • Нарвал
<b>«Барс» (1915)</b>	<i>Морж II серии:</i> Барс • Вепрь • Волк • Гепард • Единорог • Ёрш • Змея • Кугуар • Леопард • Львица • Пантера • Рысь • Тигр • Тур • Угорь • Форель • Ягуар • Язь

	<i>Морж III серии:</i> Буревестник • Гагара • Лебедь • Орлан • Пеликан • Утка
<b>«Американский Голланд» (1916—1923)</b>	АГ-11 • АГ-12 • АГ-13 (АГ-16) • АГ-14 • АГ-15 • АГ-21 • АГ-22 • АГ-23 • АГ-24 • АГ-25 • АГ-26

Усилиями Морского Генерального штаба и судостроительной промышленности России к 1917 г. в состав Императорского флота было введено 73 всего подводных лодок. Из них были построены по отечественным проектам 34 подводные лодки (32 по проектам И.Г. Бубнова, 1 — М.Н. Налётова, 1 — С.К. Дзевецкого), приобретено за границей у фирм Круппа, Лэка, Голланда и Фиата — 23 подводные лодки, 16 подводных лодок построено на русских заводах по проектам фирм Лэка и Голланда. Значительная часть построенных подводных лодок приняла участие в Первой мировой войне.

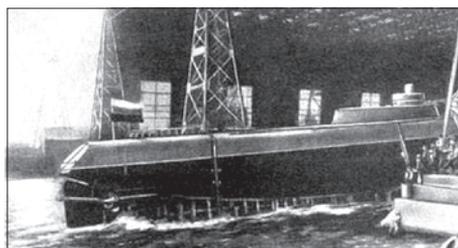
Первый в мире подводный минный заградитель спроектировал талантливый изобретатель, энергичный и инициативный конструктор М.П. Налётов (1869—1938).



*Минный заградитель «Краб»*

Всего им было предложено 4 варианта подводного минного заградителя, последний из которых «Краб», построенный в г. Николаеве, был принят в состав флота в 1915 г. Создание первого в мире подводного заградителя «Краб», а затем заградителей «Ёрш» и «Форель», являлось чрезвычайно важным достижением русского подводного кораблестроения.

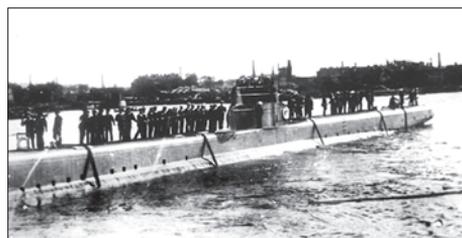
Идеи российского изобретателя М.П. Налётова по созданию подводного минного заградителя, воплощённые в подводной лодке «Краб», явились стимулом для переоборудования аналогичным образом двух лодок проекта «Барс»: «Ёрш» и «Форель».



*Спуск минного заградителя. 1912 г.*



*Подводный минный заградитель «Краб» Черноморского флота в г. Севастополе*



*Минный заградитель «Ёрш»*

Впоследствии, в соответствии с программой военного кораблестроения 1926 г., предусматривалась постройка шести комбинированных минно-торпедных лодок: трёх для Балтийского флота и трёх для Черноморского флота. К разработке проекта минного заградителя — подводной лодки серии II — были привлечены многие специалисты минного дела и подводного плавания. Проект, предложенный учёным-кораблестроителем Б.М. Малининым, предусматривал размещение в корме прочного корпуса лодки двух труб с 10 минами в каждой. Такая конструкция позволила обеспечить «сухое» хранение мин до момента постановки, когда трубы заполнялись водой, в отличие от первых лодок, в которых мины хранились в надстройке на палубе и могли сдетонировать при атаке глубинными бомбами.

Создатель первого в мире подводного минного заградителя М.П. Налётов обучался в Петербургском Технологическом, а затем в Горном институте. Ещё в студенческие годы талантливый конструктор увлёкся изобретательской деятельностью. После окончания обучения М.П. Налётов работал в г. Порт-Артуре на строительстве дорог. Идея создания подводного минного заградителя возникла у М.П. Налётова в период Русско-японской войны после того, как подорвался на mine флагманский броненосец «Петропавловск». В 1904 г. он разработал первый проект подводного минного заградителя и в том же году на свои средства построил опытный корабль. Однако после падения Порт-Артура корабль пришлось уничтожить. Проект подводного минного заградителя «Краб» был разработан М.П. Налётовым в 1907 г.

Первым командиром минного заградителя «Краб» был Л.К. Феншоу (Феншау), который и совершил первую постановку мин в Босфоре. На этих минах впоследствии подорвался крейсер «Бреслау». Л.К. Феншоу, граф Вануччи родился 22 февраля 1880 г. в семье потомственных дворян Варшавской губернии. Обучался в Пажеском Его Императорского Величества Корпусе в Санкт-Петербурге, в Морском Кадетском корпусе, который окончил в 1901 г. мичманом. Свою судьбу с подводными лодками лейтенант Л.К. Феншоу связал в 1906 г. В 1907 г. он был назначен в комиссию под председательством М.Н. Беклемишева для приёмки подводных лодок в Киле. В этом же году он зачисляется в списки офицеров подводного плавания. В 1909 г. молодой офицер становится командиром подводной лодки «Карась». В 1914 г. Л.К. Феншоу назначается командиром подводного минного заградителя «Краб».

В 1917 г., кроме 73 действующих в составе Императорского флота подводных лодок, Морским министерством были заказаны ещё 24 подводных корабля, однако их строительство было приостановлено.

После Первой мировой войны пришёл конец взглядам военно-морских специалистов о том, что подводные лодки пригодны лишь для защиты своего побережья и в ходе войны могут быть использованы в основном для несения дозоров вблизи баз и в редких случаях для атаки боевых кораблей и транспортов противника. Одновременно приходил конец эре, когда Британия была «владычицей морей».

Исход подводной войны, которую развернула кайзеровская Германия, в конечном счёте, определялся соотношением между производительными силами Германии и стран Антанты. В ходе этой войны германское командование стремилось построить возможно больше подводных лодок и уничтожить возможно больше транспортного тоннажа противника. В свою очередь Англия и её военные союзники должны были, с одной стороны, возместить потери в потопленном тоннаже, а с другой — создать силы и средства противолодочной обороны, способные уничтожить подводные лодки противника.

В борьбе с английским флотом немцы обрели оружие, которым они могли наносить противнику скрытные и мощные удары из-под воды, что было недоступно надводным кораблям. Это значительно усилило германский флот, основной задачей которого (да и флотов других стран) стало уничтожение транспортов в море. Результаты были поистине ошеломляющими: 340 германских подводных лодок водоизмещением менее 270 тыс. т. сумели уничтожить свыше 5860 транспортов суммарным водоизмещением 13233672 рег. т. Всего же за время Первой мировой войны подводные лодки воевавших флотов потопили около 19 миллионов тонн торгового тоннажа.

22 сентября 1914 г. в течение 1 часа 15 минут 500-тонная германская лодка «U-9» отправила на дно три британских броненосных крейсера — «Кресси», «Абукир» и «Хог». Британия понесла потери, большие, чем были при Трафальгарском сражении: погибло без малого полторы тысячи человек. Действуя в пиратском духе, Германия за время войны потопила более 5 860 судов.

В то же время при благоприятных условиях они не отказывались и от действий против боевых кораблей. В результате немецкие подводные лодки потопили 192 корабля противника, в том числе 12 линкоров, 23 крейсера и 39 миноносцев.

Всего за годы Первой мировой войны на всех морских театрах 600 подводных лодок потопили 237 боевых кораблей.

Германия за годы Первой мировой войны построила 372 лодки, потеряв 178 из них. Англия, начав войну с 68 лодками, в ходе боевых действий ввела в строй ещё 179. За 13 лет, предшествующих Первой мировой войне, Франция дала флоту 6 экспериментальных и 104 серийных лодок 22 различных типов. В составе русского флота перед революцией и гражданской войной было 52 подводные лодки. Первая мировая показала, что на море появилась новая сила с новыми методами и тактикой ведения боя.

Подводные лодки, входящие в состав Российского Императорского флота перед Первой мировой войной приведены в таблице.

### Состав подводных сил Императорского флота перед Первой мировой войной

Проект	Год	Построено	Главный конструктор	Энергетическая установка
«Дельфин»	1903	1	И. Г. Бубнов, И. С. Горюнов, М. Н. Беклемишев	бензин-электрическая
«Касатка»	1904	6	И. Г. Бубнов, М. Н. Беклемишев	бензин-электрическая, дизель-электрическая
«Форель»	1904	1	Р. Эквилей, верфь Ф. Круппа	электрическая
«Карп»	1904	3	верфь Ф. Круппа	керосин-электрическая
«Кета»	1904	1	лейтенант С. А. Янович	бензиновая

«Сом»	1905	7	Д. Голланд	бензин-электрическая
«Осётр»	1906	6	С. Лэк	бензин-электрическая
«Почтовый»	1907	1	С. К. Дзевецкий	бензиновая, единый двигатель
«Кайман»	1912	4	С. Лэк	бензин-электрическая
«Акула»	1912	1	И. Г. Бубнов	дизель-электрическая
«Миного»	1916	1	И. Г. Бубнов	дизель-электрическая
«Краб»	1916	1	М. П. Налётов	керосин-электрическая
«Морж» («Нерпа»)	1916	3	И. Г. Бубнов	дизель-электрическая
«Нарвал»	1916	3	Д. Голланд	дизель-электрическая
«Барс»	1916	20+4	И. Г. Бубнов	дизель-электрическая
«Святой Георгий»	1916	1	фирма «Лауренти»	дизель-электрическая
«Ёрш»	1917	1+1	И. Г. Бубнов	дизель-электрическая
«27-В»	1917	3	Д. Голланд	дизель-электрическая
«Американ- ский Голланд»	1917	11	Д. Голланд	дизель-электрическая

### **5.2.3. Советский период отечественного подводного кораблестроения. Подводное кораблестроение современной России**

Кратко остановимся на истории создания первого бюро по проектированию подводных лодок в советский период развития нашего государства.

Проектирование отечественных подводных лодок было возобновлено в 1925 г. в Научно-техническом комитете Управления Морских Сил (НТКМ), в его секции подводного плавания. Секцию подводного плавания возглавлял известный офицер-подводник специалист в области тактики подводных лодок, один из создателей первых подводных лодок Военно-морских сил РККА (подводных лодок типа «Декабрист»), профессор Военно-морской академии А.Н. Гарсоев.

На первом этапе секция подводного плавания совместно со специалистами Военно-морской академии разработала общие требования к проектированию новых подводных лодок. Непосредственно к проектированию подводных лодок секция приступила в 1926 г. Первый проект советской подводной лодки был рассмотрен и одобрен начальником Морских Сил в сентябре 1926 г. 1 ноября 1926 г. распоряжением директора Балтийского завода № 19962/А на заводе было организовано специальное техническое бюро, на которое возлагалась разработка рабочих чертежей и необходимой специальной технической документации по проектам новых подводных лодок, а также техническое руководство строительством этих подводных лодок на предприятии. Заведующим бюро был назначен цеховой помощник главного инженер-механика завода Б.М. Малинин.



*А.Н. Гаршев  
(1882—1934)*

В конце 1926 г. бюро было переименовано и стало называться «Техбюро № 4». Техбюро № 4 являлось структурным подразделением Балтийского завода, который, в свою очередь, подчинялся Государственному судостроительному тресту (Судотресту). Судотрест был организован 1 января 1922 г. и находился в ведении Высшего Совета народного хозяйства (ВСНХ). В 1930 г. «Судотрест» был реализован в Государственное Всесоюзное объединение морского судостроения «Союзверфь». В 1932 г. из ВСНХ выделился Наркомат тяжёлой промышленности (НКТП), в который вошла «Союзверфь» (позднее преобразованная в «Главморпром»). Техбюро № 4 включало в свой состав четыре сектора: корпусной сектор, механический сектор, сектор систем, электрический сектор.

Первые советские подводные лодки «Декабрист» («Д-1»), «Народоволец» («Д-2»), «Красногвардеец» («Д-3») были заложены на Балтийском заводе в присутствии секретаря Ленинградского губкома партии С.М. Кирова и начальника Морских Сил Р.А. Муклевича 5 марта 1927 г. Испытания головной подводной лодки «Декабрист» были начаты весной 1930 г.



*Подводная лодка  
«Декабрист»*



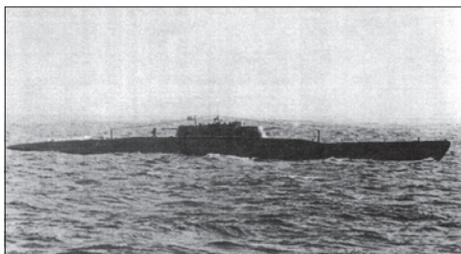
*С.М. Киров  
(1886—1934)*

## Подводные лодки типа «Декабрист» I серии

Обозначение	Название	Место постройки	Спуск на воду
Д-1	«Декабрист»	Балтийский завод им. Орджоникидзе, Ленинград	3 ноября 1929 года
Д-2	«Народоволец»	Балтийский завод им. Орджоникидзе, Ленинград	1929 год
Д-3	«Красногвардеец»	Балтийский завод им. Орджоникидзе, Ленинград	12 июля 1929 года
Д-4	«Революционер»	Завод Марти, Николаев	1929 год
Д-5	«Спартаковец»	Завод Марти, Николаев	1929 год
Д-6	«Якобинец»	Завод Марти, Николаев	1929 год

Следует отметить, что первоначально к концу 1938 г. в составе военного флота планировалось иметь 369 подводных лодок трёх типов (большие подводные лодки и минные заградители, средние подводные лодки, малые подводные лодки), построенных по 19 проектам.

В июле 1930 г. на Балтийском заводе было создано и начало свою деятельность Особое техническое бюро экономического управления при полномочном представительстве Объединённого государственного политического управления в Ленинградском военном округе (ОТБ ЭКУ ПП ОГПУ в ЛВО). Техническим руководителем вновь созданного бюро назначается А.Н. Асафов (ведущий конструктор завода «Ноблесснер» в г. Ревеле, где строились подводные лодки типа «Барс»). Данное бюро занималось проектированием эскадренной подводной лодки IV серии (типа «Правда») и участвовало в испытаниях подводных лодок I серии типа «Декабрист». Всего было выпущено три лодки типа «Правда».



Подводная лодка типа  
«Правда»



Подводная лодка П-3  
«Искра»

## Подводные лодки типа «П»

Название лодки	заводской номер	закладка	спуск на воду	вступление в строй
П-1 «Правда»	218	21 мая 1931	30 января 1934	9 июня 1936
П-2 «Звезда»	219	19 декабря 1931	15 февраля 1935	9 июня 1936
П-3 «Искра»	220	19 декабря 1931	4 декабря 1934	9 июля 1936

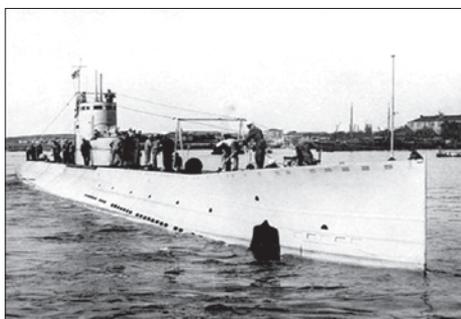
Приказом руководства «Союзверфи» от 18 января 1931 г. было организовано хозрасчётное ЦКБ по специальному судостроению (ЦКБС), которое непосредственно подчинялось правлению «Союзверфи». Техбюро № 4 вошло в третий отдел ЦКБС, занимающийся проектированием подводных лодок. Одновременно в третий отдел ЦКБС вошли конструкторы заводских бюро № 1, 2.

В апреле 1931 г. ОТБ ЭКУ ПП ОГПУ и третий отдел ЦКБС были объединены в одну организацию. Объединённое конструкторское бюро было определено как ОКБТ-2. Руководителем ОКБТ-2 был назначен А.Н. Асафов. 1 апреля 1932 г. ОКБТ-2 в очередной раз реорганизуется в Центральное конструкторское бюро специального судостроения № 2 (ЦКБС-2). Созданное бюро непосредственно подчинялось правлению «Союзверфи», начальником его был назначен заместитель директора Балтийского завода А.И. Кравцов, главным инженером стал А.Н. Асафов.

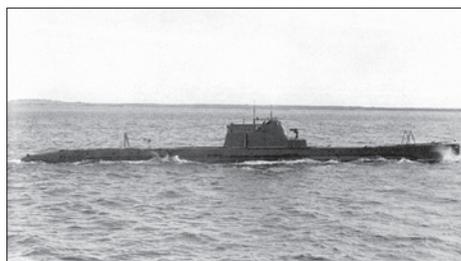
К середине 1933 г. ЦКБС-2 имело значительный опыт проектирования подводных лодок. Например, были построены и сданы Военно-морскому флоту подводные лодки I, II, III серий, восстановлена английская подводная лодка «Л-55», закончены чертежи подводных лодок IV серии, выпускались рабочие чертежи для новых подводных лодок серий типа «Щ», и «Л».



*А.Н. Асафов  
(1886–1933)*



*Подводная лодка типа «Ленинец»*



*Подводная лодка типа «Щука»*

### Подводные лодки типа «Л»

Обозначение	Название	Завод	Заложена	Спущена на воду	Подписание приёмного акта
Л-1	«Ленинец»	№ 189	6 сент. 1929	28 фев. 1931	22 окт. 1933
Л-2	«Сталинец»	№ 189	6 сент. 1929	21 мая 1931	24 окт. 1933
Л-3	«Фрунзенец»	№ 189	6 сент. 1929	8 авг. 1931	5 нояб. 1933
Л-4	«Гарибальдиец»	№ 198	15 марта 1930	31 авг. 1931	8 окт. 1933
Л-5	«Чартист»	№ 198	15 марта 1930	5 июня 1932	30 окт. 1933
Л-6	«Карбонарий»	№ 198	15 апр. 1930	3 нояб. 1932	9 мая 1933

13 августа 1933 г. было принято решение о строительстве 6 модернизированных лодок типа «Ленинец» для Тихоокеанского флота. Подводные лодки были заложены с 10 апреля по 10 июня 1934 г., перевезены на Дальний Восток в 1935 г., введены в строй в 1936 г. Предполагалось изготовить лодки на заводах № 189 и № 198, по железной дороге доставить их в Комсомольск-на-Амуре и собрать на заводе № 199, однако из-за недостатка мощностей к сборке привлекли также завод № 202 (г. Владивосток), на котором в итоге были собраны четыре из шести лодок.

### Представители серии XI:

Обозначение	Название	Завод	Заложена	Спущена на воду	Подписание приёмного акта
Л-7	«Ворошиловец»	№ 189	10 апр. 1934	15 мая 1935	10 дек. 1936
Л-8	«Дзержинец»	№ 189	10 апр. 1934	10 сент. 1935	29 дек. 1936
Л-9	«Кировец»	№ 189	1 июня 1934	25 авг. 1935	29 дек. 1936
Л-10	«Менжинец»	№ 198	10 июня 1934	18 дек. 1936	12 дек. 1937
Л-11	«Свердловец»	№ 198	10 июня 1934	4 декаб. 1936	5 нояб. 1938
Л-12	«Молотовец»	№ 198	10 июня 1934	7 нояб. 1936	10 декаб. 1938

В 1938 г. была заложена последняя и самая совершенная серия лодок типа «Ленинец». Длина была уменьшена на 2 метра во избежание задевания торпедами волнорезных щитов при стрельбе. Шумность лодки снизилась благодаря применению резиновых амортизаторов. Небольшим удлинением минных труб количество мин было восстановлено до 20. Новые дизели 1-Д, обладавшие мощностью 2000 л. с., позволили увеличить надводную скорость до 18 узлов. Ниже отражены представители последней серии подводных лодок «Ленинец».

## Представители серии XIII—1938

Обозначение	Завод	Заложена	Спущена на воду	Подписание приёмного акта
Л-20	№ 189	10 июня 1938	14 апр. 1940	28 авг. 1942
Л-21	№ 189	30 сент. 1938	30 июля 1940	11 авг. 1943
Л-22	№ 189	29 сент. 1938	25 сент. 1939	28 авг. 1942
Л-23	№ 198	17 окт. 1938	22 июня 1941	31 окт. 1941
Л-24	№ 198	20 окт. 1938	17 дек. 1940	29 апр. 1942
Л-25	№ 198	23 окт. 1938	26 фев. 1941	строительство не закончено

Подводные лодки типа «Щука» — серия средних подводных лодок, построенных в СССР в 1930-х — 1940-х гг.

Всего было построено 86 лодок типа «Щука» различных серий, в том числе:

Проект	Год	Количество
Серия III	1932	4 лодки
Серия V	1933	12 лодок
Серия V-бис	1933	13 лодок
Серия V-бис-2	1933	14 лодок
Серия X	1935	32 лодки
Серия X-бис	1938	11+2 лодки



Подводная лодка типа «Щука»

Отдельные подводные лодки типа «Щука» были достроены только после Великой Отечественной войны. Лодки типа «Щ» служили в четырёх флотах СССР и имели трёхзначные номера, где первая цифра обозначала принадлежность к флоту:

- «Щ-1xx» — Тихоокеанский флот;
- «Щ-2xx» — Черноморский флот;
- «Щ-3xx» — Балтийский флот;
- «Щ-4xx» — Северный флот.

Три «Щуки» III серии были построены на Балтийском заводе № 189, г. Ленинград, одна — закладывалась на заводе Красное Сормово № 112, г. Н. Новгород, достраивалась на заводе № 189.

Проектирование четырёх подводных лодок III серии проводилось параллельно с проектированием подводных лодок проекта I «Декабрист».



Щ-311 — серия V-бис-2,  
Балтийский флот

Подводные лодки V серии строились на Балтийском заводе № 189 (6 единиц), г. Ленинград, на заводе им. А. Марти № 194 (2 единицы), г. Ленинград, на Северной верфи № 190 (4 единицы).



● Подводная лодка V серии

Серия V бис включала в себя 13 подводных лодок. Из них 8 единиц были построены для Тихоокеанского флота, 2 — для Балтийского, 3 — для Черноморского. Первоначально серия имела обозначение VII. Подводные лодки данной серии строились на заводах Красное Сормово № 112, г. Н. Новгород, им. А. Марти № 194, г. Ленинград, Балтийском заводе № 189, г. Ленинград.



● Подводная лодка V-бис серии

Серия V бис-2 включала в себя 14 подводных лодок (по 5 для Тихоокеанского и Балтийского, 4 для Черноморского флотов).

Корабли данной серии строились на заводах Красное Сормово № 112, г. Н. Новгород, им. А. Марти № 194, г. Ленинград, Балтийском заводе № 189, г. Ленинград, заводе им. 61 коммунара № 200, г. Николаев, Дальзаводе № 202, г. Владивосток.



● Подводная лодка V-бис-2 серии

Серия X включала в себя 32 подводных лодки (9 для Тихоокеанского, по 8 для Северного и Черноморского, 7 для Балтийского флотов).

Корабли данной серии строились на заводах Красное Сормово № 112, г. Н. Новгород, им. А. Марти № 194, г. Ленинград, Балтийском заводе № 189, г. Ленинград, заводе им. 61 коммунара № 200, г. Николаев, Дальзаводе № 202, г. Владивосток.



● Подводная лодка X серии

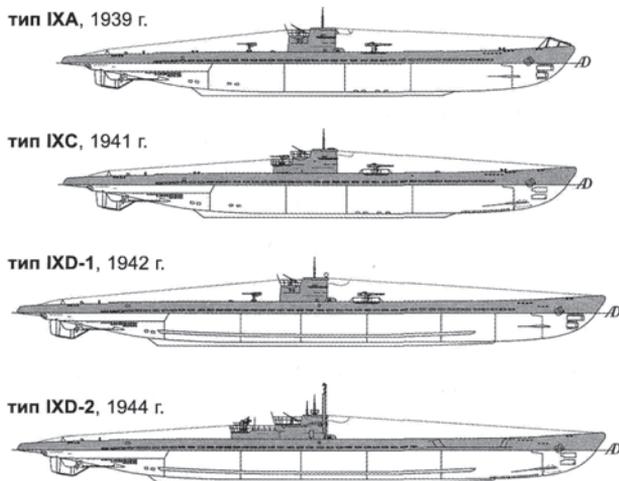
Девять подлодок серии X-бис были достроены в военные годы, а две — после войны. Все корабли данной серии закладывались на заводе им. А. Марти № 194, г. Ленинград, достраивались на двух заводах — на заводе им. А. Марти № 194, г. Ленинград и на Дальзаводе № 202, г. Владивосток.



● Подводная лодка X-бис серии

1 января 1934 г. Объединение судостроительной промышленности стало называться «Главморпром». В этот период «Главморпром» заключил договор с немецкой фирмой «Дешимаг» на разработку подводной лодки среднего водоизмещения. Следует отметить, что в этот же период постройкой подводных лодок IX серии руководило конструкторское бюро «Е» Балтийского завода. По окончании строительства этих подводных лодок бюро «Е» было ликвидировано. При создании отечественных подводных кораблей в тот период особенно учитывался опыт постройки в Германии лодок

IX серии. Разработка проекта началась в 1935 г., первые лодки типа IX вступили в строй в 1938 г. В дальнейшем лодки улучшались, было всего семь модификаций — А, В, С, С/40, D1, D2, D/42. Всего было построено 193 лодки типа IX разных модификаций, тем самым став второй массовой подводной лодкой Германии после подводной лодки типа VII.



*Германские большие подводные лодки IX серии*

С 1 октября 1935 г. до января 1937 г. ЦКБС-2 решением Главморпрома подчинялось Балтийскому заводу. С января 1937 г. ЦКБС-2 стало называться ЦКБ-18. С апреля 1938 г. ЦКБ-18 становится самостоятельной проектной организацией и переходит в непосредственное подчинение 2 Главному управлению народного комиссариата оборонной промышленности (НКОП). В свою очередь Народный комиссариат оборонной промышленности был образован в октябре 1936 г. в него вошёл Главморпром. В январе 1937 г. Главморпром преобразовывается во 2 Главное управление НКОП. В 1939 г. 2 Главное управление выделяется из НКОП и становится Наркоматом судостроительной промышленности. В 1946 г. на базе Наркомата судостроительной промышленности создаётся Министерство судостроительной промышленности. В 1958 г. Министерство судостроительной промышленности было реорганизовано в Государственный комитет Совета Министров СССР по судостроению. В 1965 г. вновь образуется МСП.

Центральное конструкторское бюро и другие проектные организации последовательно входили в состав 13 Главного управления Наркомата, 5 Главное управление, 1 Управление, 1 Главное управление, 1 Главное производственное управление МСП.

В создании отечественного подводного флота этого периода особая роль принадлежит Балтийскому заводу — признанному пионеру отечественного подводного кораблестроения. На Балтийском заводе в 1866 г. построена первая в России подводная лодка с механическим двигателем И.Ф. Александровского. В 1903 г. на Балтийском заводе построена первая отечественная боевая подводная лодка И.Г. Бубнова «Дельфин». В 1909 г. на Балтийском заводе построена первая в мире подводная лодка

с дизельным двигателем И.Г. Бубнова «Миного». В 1915 г. на заводе построена и вступила в строй подводная лодка И.Г. Бубнова «Барс».

В дальнейшем на стапелях Балтийского завода были заложены:

- 6 сентября 1929 г. головная лодка II серии «Ленинец»;
- 5 февраля 1930 г. головная подводная лодка III серии «Щука»;
- 21 мая 1931 г. головная лодка IV серии «Правда»;
- 20 марта 1932 г. головная подводная лодка V серии «Лосось»;
- 6 ноября 1933 г. головная лодка V бис — 2 серии «Треска»;
- 10 апреля 1934 г. головная лодка XI серии «Ворошиловец»;
- 4 декабря 1934 г. головная лодка X серии «Ц-401»;
- 25 декабря 1934 г. головная лодка IX серии «С-1»;
- 25 апреля 1935 г. головная лодка XIII серии «Л-13»;
- 3 января 1936 г. головная лодка IX бис серии «С-4».

Всего было построено 25 лодок типа «Ленинец» по четырём различным проектам (серии II, XI, XIII и XIII-бис), из них 19 — до 1941 г. Подводные лодки типа «Ленинец» входили в состав всех четырёх флотов Советского Союза и приняли активное участие в Великой Отечественной войне. Многие корабли имели собственные имена.

Серия XI включала в себя подводные лодки Л-7 «Ворошиловец», Л-8 «Дзержинец», Л-9 «Кировец», Л-10 «Менжинец», Л-11 «Свердловец», Л-12 «Молотовец». Корабли серии строились на заводах № 189 — № 202 и № 198 — № 199.

Серия XIII включала подводные лодки Л-13, Л-14, Л-15, Л-16, Л-17, Л-18, Л-19. Подводные лодки серии строились с 1936 по 1938 г. на заводах № 189, № 402, № 198.

Серия XIII—1938 включала подводные лодки Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24, Л-25. Корабли строились с 1941 по 1942 г. на заводах № 189, № 402, № 198.



*Подводная лодка Л-7  
«Ворошиловец», серия XI*



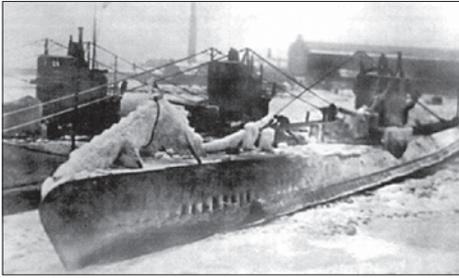
*Подводная лодка «Л-23»,  
серия XIII-1938*



*Подводная лодка «Л-16»,  
серия XIII*



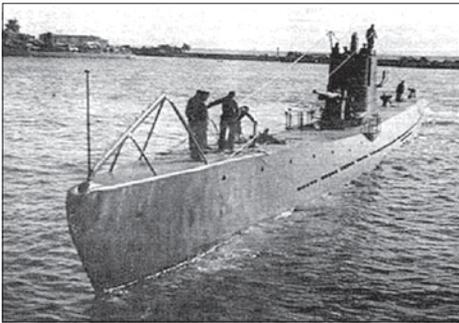
*Подводная лодка «Л-24»,  
серия XIII-1938*



*Подводные лодки «С-4», «С-6»  
и «С-1» на зимовке в Либаве, 1940 г.*



*Подводная лодка «С-9»*



*Подводная лодка «С-4»*

Таким образом, второй период отечественного подводного кораблестроения специалисты связывают с деятельностью бюро, которое последовательно имело названия Техбюро № 4, ЦКБС-2, ОКТЬ-2 Балтийского завода, а затем ЦКБ-18. Первым начальником Техбюро № 4 был талантливый конструктор Б.М. Малинин.

Лауреат Государственной премии СССР Б.М. Малинин окончил кораблестроительное отделение Петербургского политехнического института. С 1925 г. — он главный инженер Центрального Конструкторского бюро по проектированию и строительству подводных лодок. С 1939 г. Б.М. Малинин работает в ЦНИИ имени академика А.Н. Крылова. С 1948 г. заведует кафедрой Ленинградского кораблестроительного института.

Ещё раз отметим, что первые проекты советских подводных лодок были разработаны в 1921—1922 гг. лидером подводного кораблестроения того времени Б.М. Малининым, инженерами В.Л. Позднюиным (1883—1948), Н.И. Казанским. В дальнейшем по проектам Б.М. Малинина было построено 119 подводных лодок. Первая программа военного кораблестроения в РСФСР была принята в 1926 г. и предусматривала строительство 12 лодок первой серии.

Академик АН СССР В.Л. Позднюин является авторитетным в мире специалистом в области механики и кораблестроения, теории проектирования судов, теории и расчёта судовых устройств и систем, гребных винтов, а также корабельной архитектуры и гидромеханики. Талантливый русский корабел окончил кораблестроительное отделение Петербургского политехнического института и экстерном Кронштадтское морское инженерное училище. Трудовая деятельность этого выдающегося человека проходила на Балтийском судостроительном и механическом заводе в должности

помощника строителя и конструктора линейных кораблей, в бюро проектирования судов Главного управления кораблестроения, на Адмиралтейском заводе, в техническом совете Регистра СССР, в НИИ судостроения «Союзверфи». В 1929 г. В.Л. Позднюнин организовал и возглавил НИИ судостроения и судоремонта Наркомата путей сообщения, в 1930 г. НИИ судостроения «Союзверфи». Он — автор общей теории проектирования судов, обобщённого метода проектирования (метод последовательных приближений). Создатель оригинальной конструкции суперкавитирующего судового движителя, инициатор и редактор 15-томного «Справочника по судостроению».



*В.Л. Позднюнин*

В очередной раз отметим, что первоначальные проектные проработки по созданию новых подводных лодок производились в Научно-техническом комитете Управления Военно-морских сил РККА (НТКМ), организованном в 1925 г. в секции подводного плавания. Секция подводного плавания возглавлялась в то время А.Н. Гарсоевым.

А.Н. Гарсоев (1882—1934) окончил математический факультет московского университета и в 1905 году сдал экзамен за полный курс Морского кадетского корпуса. После этого он был произведён в мичманы и зачислен в Учебный минный отряд Балтийского флота. По окончании Подводного офицерского класса (1911) А.Н. Гарсоев был назначен командиром подводной лодки «Минога» (1913). Во время Первой мировой войны командовал подводной лодкой «Львица», участвовал в боевых походах к берегам Германии. В 1916 г. А.Н. Гарсоеву присвоено звание капитана 2 ранга, в 1917 г. он назначается начальником штаба авиации Балтийского флота, а в 1918 г. — начальником Учебного отряда подводного плавания. С 1921 г. он становится главным подводником штаба Морских сил Республики. В 1922 г. А.Н. Гарсоев начинает преподавательскую деятельность в Военно-морской академии. В течение длительного времени А.Н. Гарсоев принимал самое активное участие в проектировании подводных лодок типа «Декабрист».

Для разработки практически всех проектов отечественных подводных лодок того времени привлекались также Б.М. Малинин, К.И. Руберовский и другие известные советские конструкторы.

В подводном кораблестроении того времени выделялись три направления.

1. Создание больших, средних и малых торпедных подводных лодок для действий против надводных кораблей и судов на внутренних и морских коммуникациях.

2. Создание подводных минных заградителей.

3. Создание крейсерских подводных лодок с увеличенным примерно вдвое по сравнению со средними подводными лодками торпедным боезапасом и артиллерийским вооружением, предназначенным для ведения боевых действий в удалённых морских и океанских районах.

В истории отечественного подводного кораблестроения весьма характерным является тот факт, что Советское правительство с первых дней своего существования отказалось от мысли приобретать образцы подводных лодок за границей. Однако на практике зарубежный опыт подводного кораблестроения использовался широко. Первыми тремя

типами советских подводных лодок были: большая двухкорпусная торпедная подводная лодка I серии (тип «Декабрист»); большая полторакорпусная подводная лодка II серии (тип «Ленинец») с комбинированным торпедно-минным вооружением; средняя полторакорпусная торпедная лодка III серии (тип «Щука»). Главным конструктором всех этих проектов был Б.М. Малинин. Талант этого великого конструктора заключался в том, что проекты его лодок, особенно II и III серий, стали базовыми для нескольких последующих модификаций. Например, по базовым проектам и их модификациям было построено 24 подводные лодки типа «Ленинец» (4 модификации) и 86 типа «Щука» (6 модификаций). Тем самым в отечественном подводном кораблестроении был впервые разработан и успешно применён принцип последовательного совершенствования подводных лодок в ходе их серийного строительства на основе единых базовых проектов. До настоящего времени этот принцип широко используется в отечественной практике строительства подводных кораблей.

Уже на первом этапе советского подводного кораблестроения были получены наибольшие достижения в росте тактико-технических характеристик наших лодок. Например, по сравнению с подводными лодками И.Г. Бубнова, подводная лодка «Декабрист», разработанная Б.М. Малининым имела:

- в 3,6 раза большую дальность плавания надводным ходом;
- в 5,4 раза большую дальность плавания подводным ходом;
- в 6 раз большую скорость заполнения цистерн главного балласта;
- в 1,5 раза большую глубину погружения;
- в 10 раз больший суммарный вес боевого заряда торпед.

При этом водоизмещение возросло всего на 44%. Созданная подводная лодка «Декабрист» имела небывалую в то время дальность подводного плавания — 150 миль на скорости хода 2,9 узла. До появления лодок с единым тепловым двигателем и атомных подводных лодок таким свойством не обладала ни одна другая лодка в мире. Талант отечественных корабелов, возглавляемых Б.М. Малининым, проявился и в том, что подводные лодки типа «Декабрист» фактически строились без предварительного проекта, одновременно с разработкой рабочих чертежей. Рабочие чертежи создавались на основе чертежей итальянской подводной лодки «Балила», приобретённых Б.М. Малининым в 1925 г.

В проектировании и создании первых отечественных подводных лодок серии «Д» принимал активное участие З.А. Дерибин (1901—1986).

Родился З.А. Дерибин в 1901 г. на Вологодчине. После учёбы в Херсонском морском училище будущий конструктор подводных лодок продолжил образование на кораблестроительном факультете Ленинградского политехнического института. По окончании четвёртого курса института он был переведён в Военно-морскую инженерную академию имени К.Е. Ворошилова. В 1931 г. его определили в группу Б.М. Малинина, которому Совет Обороны СССР в 1926 г. поручил возглавить проектирование советских подводных лодок. Созданные при участии З.А. Дерибина подводные лодки серии «Д» были первенцами советского подводного кораблестроения и



*З.А. Дерибин*

положили начало созданию современного отечественного подводного флота. Перед Великой Отечественной войной З.А. Дерибин был назначен главным инженером ЦКБ-18.

Второй этап советского подводного кораблестроения в первую очередь был связан с эволюционным развитием созданных в его начале типов подводных лодок «Ленинец», «Щука», «Малютка» и других.

«Малютка» — тип советских подводных лодок времён Второй мировой войны, самые малоразмерные подводные лодки в Советском Союзе в этот период. Подводные лодки типа «М» активно участвовали в Великой Отечественной войне. Предназначаясь для ближней защиты берегов и морских баз, они оказались способны вести успешные боевые действия даже у побережья противника, во вражеских гаванях.

Наконец, третий этап отечественного советского кораблестроения начался вторым революционным скачком, связанным с переходом к тепловым двигателям подводного хода, вначале на химическом, а затем на ядерном топливе.

В техническом и технологическом отношении подводное кораблестроение начала 30-х гг. прошлого столетия ознаменовалось решением ряда важнейших задач по совершенствованию боевых качеств отечественных подводных лодок. Подводные лодки создавались в зависимости от тех задач, которые предстояло им решать в море.

В 30-х гг. XX века в г. Подлипки, на Московском артиллерийском заводе имени М.И. Калинина, была создана универсальная артиллерийская установка калибра 45-мм, ставшая до войны основной зенитной пушкой надводных кораблей и подводных лодок типа «М» и «Щ».

В 1931 г. на всех подводных лодках I серии были подняты Военно-морские флаги. Подводные лодки данной серии принимали участие в Великой Отечественной войне. Имя подводной лодки первой серии «Д-3» «Красногвардеец» навсегда вошло в историю подводного плавания. Посланная командованием флота в феврале 1938 г. к острову Ян-Майен для обеспечения связью кораблей экспедиции по снятию с льдины папанинцев, она под командованием В.Н. Котельникова в течение определённого времени осуществила впервые в мире подлёдное плавание.

В начале 1931 г. в системе объединения «Союзверфь», которому в то время подчинялись судостроительные заводы, происходила очередная организационная перестройка. Руководство «Союзверфи» признало целесообразным объединить разрозненные КБ, занимавшиеся судостроением, в мощное единое бюро, подчинявшееся непосредственно правлению «Союзверфи». Такое бюро было создано и названо Центральным конструкторским бюро по специальному судостроению (ЦКБС). Оно состояло из трёх отделов: 1 и 2 отделы занимались проектированием надводных кораблей, 3 отдел, куда вошло Техбюро № 4, — подводных лодок. Таким образом, проектированием подводных лодок в тот период занимались две конструкторские организации ОТБ и 3 отдел ЦКБС. Для устранения параллелизма в работе эти организации в апреле 1931 г. были объединены в одну, названную ОКТБ-2 и подчинённую ОГПУ. В апреле 1932 г. ОКТБ-2 вновь разделилось на ЦКБС-2 и ОКБ-196. ОКБ-196 подчинялось ОГПУ и просуществовало до 1953 г.

Практически параллельно с разработкой проекта подводной лодки первой серии решался вопрос о создании подводной лодки второй серии — минных заградителей. Эскизный проект этого типа подводных лодок разрабатывался в НТКМ с привлечением инженеров Балтийского завода во главе с Б.М. Малининым (1889—1949).

В 1933 г. на головной лодке второй серии «Ленинец» был поднят военно-морской флаг. По вооружению и тактико-техническим элементам минный заградитель второй серии был одним из лучших в мире по тому времени.

В 1934 г. СТО страны постановил приступить к строительству шести подводных лодок серии 2-бис (затем II серии). Учитывая необходимость транспортировки этих подводных кораблей на Дальний Восток, проект предусматривал секционную технологию постройки.

Отечественные технологи и конструкторы впервые в мире внедрили сварные корпуса подводных лодок, а также блочный принцип их создания.

Почти одновременно с началом проектирования подводных лодок II серии был поставлен вопрос о создании подводной лодки с мощным торпедным и артиллерийским вооружением, предназначенной для массового строительства.

К концу 1929 г. Техническое бюро № 4 закончило разработку подводной лодки третьей серии типа «Ц». На этой лодке впервые была установлена система продувания цистерн главного балласта отработавшими газами. В 1933 г. лодки третьей серии вошли в состав ВМФ. В целом, созданные лодки третьей серии не уступали по своим тактико-техническим характеристикам зарубежным аналогам, например, французским подводным лодкам типа «Орион».

Тридцатые годы XX столетия характеризуются исключительно высоким уровнем конструкторской мысли и темпами разработки в области подводного кораблестроения. За годы первой пятилетки отечественное подводное кораблестроение поднялось до международного уровня.

В 1931 г. принимается решение Правительства о постройке для Тихоокеанского флота 12 подводных лодок серии III-бис (затем V серия), и уже через 5 месяцев с Балтийского завода был отправлен первый эшелон с секциями головной лодки пятой серии. Секции корпусов данных лодок имели специальные стыки, заранее подготовленные для последующей клёпки. На этих лодках также впервые в мировом подводном кораблестроении частично использовалась электросварка. Головная подводная лодка «Лосось» была сдана флоту 22 сентября 1933 г.

В 1932—1938 гг. предэскизные и эскизные проекты подводных лодок стали разрабатываться в Научно-исследовательском институте военного кораблестроения, который был создан в ВМФ наряду ещё с четырьмя открытыми институтами, вместо прежнего одного НТКМ. В этот период в НИВК, ЦКБС-2 и ЦКБ-18 были спроектированы самые совершенные советские подводные лодки второго периода — XIV, XIII — 38 года, IX-бис, X (X-бис) XII и XV серии, относящиеся к различным классам. Главными конструкторами подводных лодок XIV и XII серий были сотрудники НИВК М.А. Рудницкий и П.И. Сердюк.

М.А. Рудницкий (1897—1976) — выдающийся советский кораблестроитель, контр-адмирал — инженер, родился в г. Вытегре Петербургской губернии. Окончил



*Б.М. Малинин на борту подводной лодки «Волк»*

два курса Кронштадтского морского инженерного училища и Военно-морскую академию. В 1923—1928 гг. проходил службу инженер-механиком подводной лодки Балтийского флота. В 1928—1933 гг. М.А. Рудницкий являлся членом и председателем секции подводного плавания Научно-технического комитета управления ВМС. Принимал активное участие в разработке оперативно-тактических заданий на проектирование первых советских подводных лодок. В период 1933—1935 гг. М.А. Рудницкий исполнял обязанности начальника секции проектирования подводных лодок, а с 1935 г. он руководил проектированием, строительством, ремонтом подводных лодок в Наркомате судостроительной промышленности.



*М.А. Рудницкий  
(1897—1976)*

П.И. Сердюк родился в г. Днепропетровске. Талантливый инженер окончил Военно-морское инженерное училище в г. Нижнем Новгороде в 1919 г. и кораблестроительный отдел Военно-морской академии. П.И. Сердюк руководил работами по переоборудованию в боевые корабли речных судов и буксиров Волжской флотилии. Длительное время он занимал должности директора Кронштадтского паровозного завода по корпусной части, заведующего Кронштадтскими доками, начальника Технического управления ВМФ. В 1934 г. П.И. Сердюк был назначен главным конструктором подводных лодок типа «Малютка». В 1936 г. он назначается заместителем главного конструктора ЦКБС-18 и руководителем группы 2-го управления Главморпрома. П.И. Сердюк — автор проектов научно-исследовательского судна «Северянка» и глубоководного аппарата «Север-1».



*П.И. Сердюк  
(1895—1960)*

Учитывая высокую технологичность подводных кораблей типа «Щ», в кратчайшие сроки были отработаны варианты её дальнейшей модификации: подводные лодки серии V-бис, V-бис-2, X и X-бис серий. Подводные лодки типа «Щ» различных модификаций строились большими сериями. На этих лодках впервые в мировой практике отдельные цистерны главного балласта были приспособлены под топливо, были также установлены распределительные колонки аварийного продувания, что существенно повышало живучесть лодок данных проектов. Кроме этого подводные лодки типа «Щ» обладали высокой удельной вооружённостью. Они превосходили зарубежные аналоги по дальности плавания под дизелями. Например, дальность плавания итальянской подводной «Аргонаут» составляла 4000 миль, подводной лодки типа «Щ» — 5200 миль.

В истории отечественного подводного кораблестроения определённое место занимает г. Коломна. В этом городе не только создавались и сегодня создаются двигатели для подводных лодок. Здесь закладывались и строились в 1934—1937 гг. три подводные лодки типа «Щука» X серии. В 1937 г. подводные лодки были перегнаны по рекам Оке и Волге в г. Нижний Новгород и достраивались на заводе «Красное

Сормово». Исключительно интересна судьба созданных в г. Коломне подводных лодок. Подводная лодка «Щ-421» в 1942 г. стала Краснознамённой, подводная лодка «Щ-422» в 1943 г. была удостоена звания Гвардейской. Подводная лодка «Щ-423» первой из подводных лодок совершила сложнейший переход Северным морским путём на Тихий океан.

Подводные лодки типа «Щ» стали перед войной основным типом отечественных подводных сил. До 1941 г. в состав ВМФ вступили 75 лодок данного типа.

В середине 1930 г. инженер А.Н. Асафов, работавший как репрессированный в Особом Техническом бюро (Остехбюро) ОГПУ, предложил проект эскадренной подводной лодки, предназначенной для совместных действий с соединениями быстроходных надводных кораблей и имеющей мощное артиллерийское вооружение. Это была реализация популярной в то время во флотах ряда зарубежных стран идея создания «ныряющего артиллерийского корабля». Головная подводная лодка четвёртой серии типа «П» «Правда» была заложена в мае 1931 г. и в 1934 г. принята в состав ВМФ.

В начале 30-х годов вследствие осложнения международной обстановки возникла объективная необходимость усиления Тихоокеанского флота. С этой целью в марте 1932 г. в Техбюро № 4 под руководством А.Н. Асафова был разработан достаточно оригинальный проект подводной лодки VI серии, получившей название «Малютка».



*«Малютка» серии VI*

Отличительной особенностью данной подводной лодки было то, что её корпус впервые в мировой практике подводного кораблестроения был цельносварным и выполнялся из стали повышенной прочности. Строительство лодок осуществлялось на судостроительном заводе в г. Николаеве. При разработке рабочих чертежей завод впервые в практике отечественного кораблестроения широко применял натурное макетирование отсеков. Всего было построено 30 лодок, 28 из которых вошли в состав ТОФ и были отправлены на Дальний Восток в период с 1 декабря 1933 года по 30 ноября 1934 г. Две последние лодки серии остались на Черноморском флоте для подготовки подводников.

В августе 1933 г. Правительством принимается решение о строительстве 20 подводных лодок типа «Малютка» серии VI-бис, с улучшенными тактико-техническими характеристиками.

Все лодки серии VI-бис вошли в строй к ноябрю 1934 г. 12 лодок были в составе



*А.Н. Асафов  
(1886—1933)*



*«Малютка» VI-бис серии*

Балтийского флота, 2 — в составе Черноморского флота, 6 — в составе Тихоокеанского флота.

На базе серии подводных лодок типа «Малютка» в достаточно сжатые сроки были созданы новые модификации кораблей. Например, под руководством главного конструктора П.И. Сердюка (1896—1964) создаётся лодка XII серии (проект 40).



*«Малютка» XII серии*

Серия состояла из 46 лодок. 28 из них вошли в строй до войны. Балтийский флот получил 9 единиц, Черноморский — 10, Северный — 6, Тихоокеанский — 3. Ещё 18 подводных лодок были переданы флоту уже в годы войны.

Следующей модификацией явилась построенная под руководством главного конструктора Ф.Ф. Полушкина подводная лодка XV серии (проект 96). Головная лодка была заложена 31 марта 1940 г.



*«Малютка» XV серии*

Всего за период с 1940 по 1953 годы было построено 57 таких подводных кораблей. За время войны в строй вступили только 4 подводные лодки серии.

Идея дальнейшего совершенствования малых подводных лодок проекта 96 («М» XV серии) привела в 1944—1947 гг. к разработке проекта 612 (ЦКБ-18, главный конструктор Ф.Ф. Полушкин) — малой подводной лодки водоизмещением около 400 т. с глубиной погружения 125 м, которую планировалось вооружить шестью 533-мм торпедными аппаратами. К сожалению, проект не был реализован.



*Ф.Ф. Полушкин  
(1910—1991)*

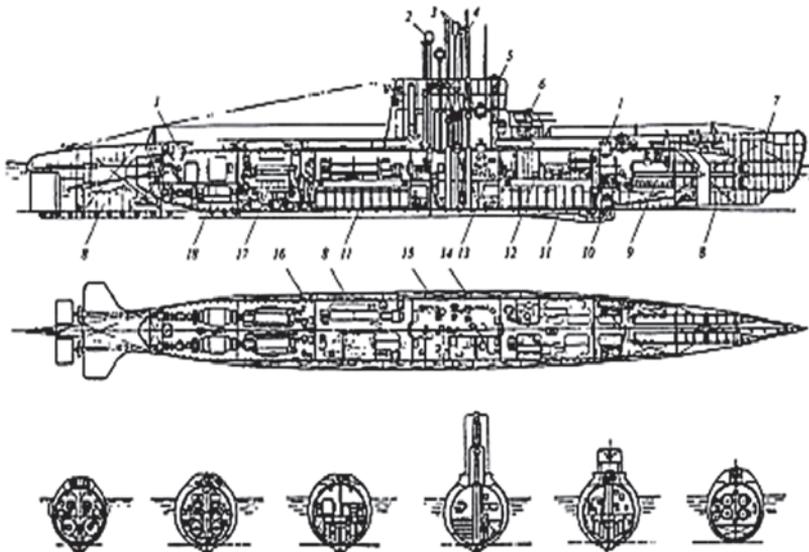
Лауреат Сталинской премии Ф.Ф. Полушкин (1910—1991) родился в 1910 г. Трудовую деятельность Ф.Ф. Полушкин начал в 1927 г. чертёжником в конструкторском бюро Ленинградского Балтийского завода. В 1936 г. он окончил Ленинградский кораблестроительный институт. Участвовал в разработке проектов многих серий подводных лодок, в том числе «Декабрист», «Народоволец», «Щука», строившихся на Балтийском заводе. Главный конструктор подводной лодки типа «М». В 1951 г. в ЦКБ-18 под руководством главного конструктора Ф.Ф. Полушкина, в инициативном порядке, с целью улучшения тактико-технических характеристик подводных лодок XV серии была завершена разработка технического проекта малой подводной лодки типа «Малютка» проекта 96М. Согласно проекту предусматривалось установить на подводной лодке новые гирокомпас, радиолокационные и гидроакустические станции, спаренную зенитную артиллерийскую установку, устройство работы двигателя под водой (РДП), новую аккумуляторную батарею повышенной ёмкости, более мощные гребные электродвигатели и др. устройства. В 1950—1958 гг. Фёдор Фёдорович осуществлял

руководство и контроль над созданием, испытаниями и передачей Военно-Морскому Флоту:

- больших торпедных подводных лодок проекта 611. В 1953—1958 гг. на Ленинградском судостроительном заводе «Судомех» и на судостроительном заводе в г. Северодвинске;

- средних торпедных подводных лодок проекта 613. Подводные лодки строились большой серией в г. Горьком (г. Нижний Новгород) на заводе «Красное Сормово», на Балтийском заводе в г. Ленинграде, на Черноморском заводе в г. Николаеве, на Судостроительном заводе в г. Комсомольске-на-Амуре.

Дальнейшим развитием подводных лодок типа «М» должна была стать подводная лодка проекта 622. ТТЗ на разработку подводной лодки проекта 622 в ЦКБ-18 было утверждено в ноябре 1950 г. Главным конструктором проекта был назначен И.Б. Михайлов. При разработке этого проекта на заводе № 196 был построен деревянный макет лодки в натуральную величину, на котором проверялись условия обитаемости, обслуживания и ремонтпригодности. Однако дальнейшее строительство подводной лодки было прекращено.

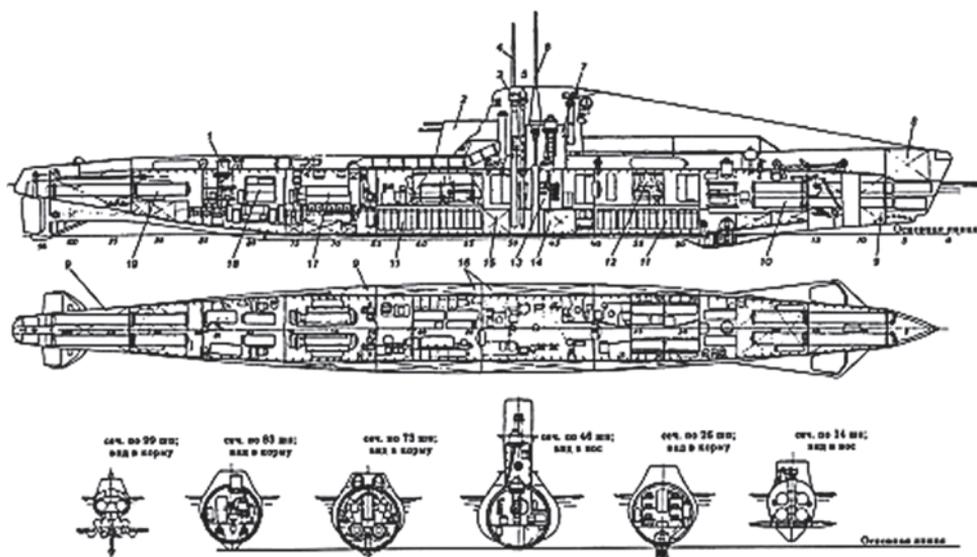


Общее расположение подводной лодки проекта 622:

1 — входной спасательный люк; 2 — шахта устройства РДП; 3 — антенны РЛС; 4 — перископ; 5 — трюмная рубка; 6 — земная АУ; 7 — цистерна плавуемости; 8 — ЦГБ; 9 — ТА; 10 — ГЛС; 11 — АБ; 12 — жёлоб помещения; 13 — ЦП; 14 — цистерна быстрого погружения; 15 — грузовая цистерна; 16 — топливная цистерна; 17 — дизель; 18 — ГЭД.

### Подводная лодка проекта 622

В 1952—1953 гг. в ЦКБ-18 под руководством И.Б. Михайлова разработан технический проект 628 — переоборудование подводной лодки XIV серии для проведения экспериментальных стрельб снарядами 10 ХН. Самолёт-снаряд располагался в контейнере диаметром 2,5 м и длиной 10 м. Работа по размещению на подводной лодке самолёта-снаряда 10ХН и связанных с этим устройств и приборов имела шифр «Волна».

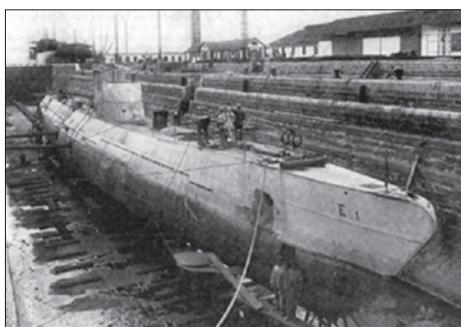


Общие разрезы и планы подводной лодки проекта 612:

1 — входная спасательная лодка; 2 — зенитная АУ; 3 — шлюз РДП; 4 — радиомачта; 5 — вышка РЛС; 6 — перископ; 7 — прочная рубка; 8 — цистерна плавучести; 9 — ЦГБ; 10 — носовой ТА; 11 — АК; 12 — жмак помехозащиты; 13 — ЦП; 14 — радиотельная цистерна; 15 — цистерна быстрого погружения; 16 — топливно-балластная цистерна; 17 — диаметр; 18 — ГЭД; 19 — спусковой ТА

### Подводная лодка проекта 612

В истории отечественного советского подводного кораблестроения имеется опыт строительства подводных лодок зарубежных проектов. В 1932 г. наших специалистов особенно заинтересовал опыт немецкой фирмы «Дешимаг Везер» по проектированию подводной лодки проекта «Е-1» («Е-2»). С целью изучения этой подводной лодки в Испанию была направлена группа специалистов. В составе этой группы находился и будущий главный конструктор первого советского подводного атомохода В.Н. Перегудов (1902—1967).



Подводная лодка «Е-1» на стапелях



В.Н. Перегудов

В апреле 1933 г. был заключён лицензионный договор с фирмой «Дешимаг Везер» о совместной разработке проекта средней подводной лодки IX серии. Рабочее проектирование лодки осуществлялось в Техбюро № 4 при участии немецких специалистов и было завершено к началу 1935 года. По данному проекту было

построено три лодки. К сожалению, судьба этих лодок сложилась трагически. В 1940—1941 гг. подводные лодки погибли при различных обстоятельствах.

Разработка чертежей проекта «Е-2», обозначенного теперь как тип «Н» (немецкая), или серия IX, была закончена специалистами СКБ к началу 1935 г. С 20 октября 1937 г. тип «Н» переименовали в тип «С» — средняя.

4 августа 1934 г. члены Политбюро приняли решение о серийной постройке средних подводных лодок серии IX и постепенной замены ими подводных лодок типа «Щука». Подводные лодки серии IX строились на Балтийском заводе. Первая партия состояла из трёх лодок: «Н-1», «Н-2» и «Н-3».

На базе подводной лодки IX серии под руководством В.Н. Перегудова (1902—1967) и В.Ф. Критского были созданы лодки типа «С» IX-бис серии, которые в конце 1939 г. вошли в состав Балтийского флота.

Постройка 38 лодок следующей серии по проекту IX-бис растянулась на длительное время ввиду высокой сложности проекта. Основные проблемы возникали также с производством дизелей. В постройке серии IX-бис участвовали заводы № 189 «Балтийский завод», 194 «им. Марти», 196 «Судомех» (все — г. Ленинград), 112 «Красное Сормово» (г. Горький), 198 «им. Марти» (г. Николаев), 202 «Дальзавод» (г. Владивосток), 402 (г. Молотовск), 638 «им. Сталина» (г. Астрахань). К 22 июня 1941 г. недостроенными оставались 25 лодок: 7 — в г. Николаеве и по 6 в городах Ленинграде, Горьком и Молотовске.



*Подводная лодка  
типа «С» IX-бис серии*

В соответствии с постановлением Госкомитета обороны (ГКО), 19 июля 1941 г. было законсервировано строительство шести лодок в г. Молотовске и четырёх лодок в г. Николаеве.

Четыре подводные лодки типа «С», в их числе подводная лодка «С-56», впервые в отечественной истории совершили в 1942—1943 гг. переход с Тихоокеанского флота на Север через Панамский канал. Произведя кратковременные заходы в города Петропавловск-Камчатский, Датч-Харбор и Сан-Франциско (США), Коко-Соло (Панама), Гуантанамо (Куба), Хамефакс (Канада), Рейкьявик (Исландия) и пройдя через 9 морей и 2 океана, подводные лодки в марте 1943 года отшвартовались в г. Полярном.

### **ПЛ типа «С»**

<b>Серия IX</b>	С-1 С-2 С-3
<b>Серия IX-бис</b>	С-4 С-5 С-6 С-7 С-8 С-9 С-10 С-11 С-12 С-13 С-14 С-15 С-16 С-17 С-18 С-19 С-20 С-21 С-22 С-23 С-24 С-25 С-26 С-31 С-32 С-33 С-34 С-35 С-51 С-52 С-53 С-54 С-55 С-56 С-101 С-102 С-103 С-104

<b>Недостроенные лодки</b>	
<b>Серия IX-бис</b>	С-36 С-37 С-38
<b>Серия XVI (IX-бис-2)</b>	С-27 С-28 С-29 С-30 С-39 С-40 С-41 С-42 С-43 С-44 С-45 С-46 С-47 С-48 С-49 С-58 С-59 С-60 С-61 С-62 С-63

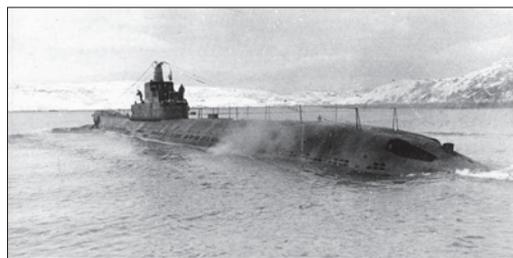


*Подводная лодка С-101 типа «С» IX-бис серии*

С середины 30-х гг. прошлого столетия в отечественном подводном кораблестроении наметились тенденции в строительстве средних, больших и крейсерских подводных лодок. В 1934—1935 гг. в НИИВК под руководством М.А. Рудницкого (1897—1976) был разработан эскизный проект крейсерской подводной лодки четырнадцатой серии типа «К».



*Подводная лодка «К-21»*



*Подводная лодка тип «К» серия XIV*

История подводных лодок типа «К» ведёт своё начало из двух концепций подводной лодки, прорабатывавшихся в СССР — «эскадренной подводной лодки» и «подводного крейсера». Первая представляла собой подводную лодку, способную действовать в составе эскадры крупных надводных кораблей совместно с ними, что требовало, прежде всего, высокой скорости надводного хода — порядка 20 узлов. Основным же свойством крейсерской лодки являлась высокая дальность плавания, позволявшая действовать на дальних морских коммуникациях противника вне зон его противолодочной обороны, в сочетании с мощным артиллерийским вооружением.

Первоначально для крейсерской подводной лодки типа «К» предусматривалось наличие самолёта «Гидро-1», однако при последующем проектировании от размещения самолёта на лодке отказались. Всего в 1936—1938 гг. было заложено 12 лодок этого

типа, из которых до начала войны ввели 6, сосредоточенных в составе Северного флота. Ещё четыре лодки Балтийского флота были поставлены на вооружение уже в ходе войны, пятая вступила в строй к её концу и в боевых действиях не участвовала, а ещё одна достроена так и не была.

В соответствии с 10-летней кораблестроительной программой, утверждённой 26 июня 1936 г., предусматривалось строительство 62 подводных лодок типа «К»: 6 для Балтийского флота, 4 для Черноморского флота, 17 для Северной военной флотилии и 35 для Тихоокеанского флота. Однако в реальности было заложено только 12 кораблей: 3 для Северного, 3 для Балтийского и 6 для Тихоокеанского флотов. Сборку лодок для Тихоокеанского флота вначале планировалось производить в г. Владивостоке, куда они доставлялись бы в разобранном виде, но позже от этой идеи отказались, и строительство всех лодок серии осуществлялось в г. Ленинграде, на заводах № 194, № 189 и № 196.

В 1940 г. рассматривался проект усовершенствованной подводной лодки типа «КУ».

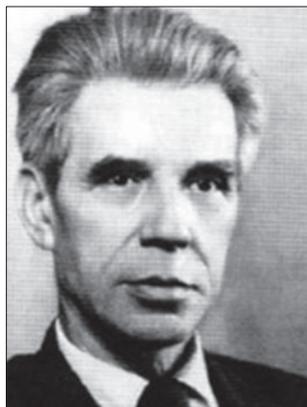
Необходимо отметить, что советским подводным кораблестроителям принадлежит ряд уникальных идей. Например, коллектив СПМБМ «Малахит» в своё время работал над созданием танкодесантной транспортной подводной лодки. Были и другие, исключительно оригинальные идеи. Среди них — создание подводных лодок с единым двигателем (ЕД) для надводного и подводного хода.

В 1936 г. инженер С.А. Базилевский предложил идею о возможности работы дизеля под водой с использованием жидкого кислорода (установка «Редо»). Пионерская работа С.А. Базилевского по постройке подводной лодки «М-92» («Редо») (регенеративный единый двигатель особого назначения) послужила толчком к изучению проблемы единого двигателя.

В установке «Редо» реализовывалась идея использования для работы двигателя под водой кислорода, причём кислород хранился на подводной лодке в жидком (криогенном) состоянии. Подобный проект предлагал ещё в 1913 г. мичман М.Н. Никольский, но в то время хранение на лодке достаточного объёма кислорода, необходимого для регенерирования газовой смеси или автономного пополнения его запасов, представлялось технически невозможным.

Талантливый кораблестроитель С.А. Базилевский родился в 1900 году. Окончил курсы электротехников и кораблестроительный факультет Петроградского политехнического института. Работал в Регистре СССР, в КБ отдела подводных лодок Балтийского судостроительного завода, являлся помощником главного конструктора подводных лодок типа «Декабрист». Участвовал в проектировании лодок в ЦКБС-2. С.А. Базилевский внёс большой вклад в развитие теории корабля и теории проектирования подводных лодок.

Подводная лодка «М-92» была заложена в Ленинграде на заводе № 196 — «Новое Адмиралтейство» 5 сентября 1936 г., 4 августа 1938 г. она была спущена на воду. Заводские испытания подводной лодки двенадцатой серии «С-92» («М-92») с установкой «Редо» начались в конце 1938 г.



*С. А. Базилевский  
(1900—1991)*

После войны эта установка была переоборудована с учётом немецкого опыта для работы по замкнутому циклу по схеме ЕД-ВВД (авторы проекта Б.Д. Златопольский, И.П. Янкевич).

В 1938—1939 гг. опытно-конструкторское бюро Народного комиссариата внутренних дел (ОКБ НКВД), размещавшееся позже на территории завода № 196, разработало технический проект 95 экспериментальной малой подводной лодки с «единым двигателем», работающим по замкнутому циклу. Этот тип энергоустановки получил наименование ЕД-ХПИ (единый двигатель с химпоглотителем известковым). Разработка проекта и его практическое осуществление проводились инженером-конструктором В.С. Дмитриевским (1902—1943), под руководством главного конструктора А.С. Кассацера (1900—1965).

По проекту 95 заводом № 196 была построена и спущена на воду подводная лодка М-401. Испытания уникального корабля проводились во время войны на Каспийском море. Главным конструктором энергоустановки был В.С. Дмитриевский (погиб 23 ноября 1942 г. во время пожара на подводной лодке), главным конструктором — А.С. Кассацер. Швартовые испытания, которые часто прерывались авариями, длились несколько лет и закончились 31 октября 1944 г.



*Подводные лодки «М-401» и «Редо»  
на заводе № 196*



*Подводная лодка «М-401»*



*И.П. Янкевич,  
конструктор ЭУ  
ЕД-ВВД*



*А.С. Кассацер*



*В.С. Дмитриевский,  
конструктор ЭУ  
ЕД-ХПИ*

В.С. Дмитриевский окончил кораблестроительное отделение Военно-морского инженерного училища. Длительное время работал конструктором в различных флотских проектных организациях. В 1937 г. был назначен начальником подводного отдела Главного Управления кораблестроения ВМФ РККА. Был репрессирован. В заключении работал в Остехбюро главным конструктором. После трагической гибели В.С. Дмитриевского на испытаниях корабля доработку установки продолжил А.С. Кассациер (1900—1965). Позднее на основе экспериментальной «М-401» была разработана подводная лодка проекта 615 и её модификации.

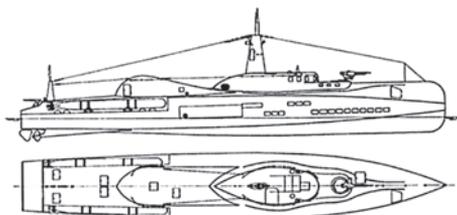
Лауреат Государственной премии А.С. Кассациер проходил подготовку на кораблестроительном факультете Ленинградского политехнического института. После окончания учёбы работал в КБ подводных лодок Балтийского завода. В 1928 г. был командирован в Германию. После возвращения из командировки назначается главным конструктором проекта реставрации английской подводной лодки «L-55», а затем — главным конструктором Балтийского завода. В 1936 г. А.С. Кассациер направляется Уполномоченным Главморпрома в Италию для наблюдения за строительством кораблей, заказанных СССР. К сожалению, А.С. Кассациер был репрессирован в 1938 г. В заключении талантливый инженер работал главным конструктором Остехбюро.

В 1939 г. по проекту В.Л. Бжезинского (1894—1985) была начата постройка сверхмалой подводной лодки — погружающегося торпедного катера «М-400» с единым двигателем. Проект предусматривал развитие подводного хода до 35 узлов. В 1943 г. работы по проекту были прекращены. Строительство было остановлено и в 1947 г. «М-400» разобрали на металл.

Капитан 1 ранга В.Л. Бжезинский родился в г. Каменец-Подольске. В 1917 г. окончил Морское инженерное училище. В 1922 г. он организовал и возглавил Военно-морское инженерное училище. Проходил службу в центральных учреждениях ВМФ на должностях помощника Наморфи по технико-хозяйственной части, председателя секции НТК и председателя Комиссии по наблюдению за постройкой кораблей. Впоследствии В.Л. Бжезинский работал в проектно-конструкторских организациях и на заводах судостроительной промышленности, возглавлял ЦКБ-1 (ЦКБС-17), которое занималось в тот период времени проектированием надводных кораблей. Длительное время В.Л. Бжезинский находился в заграничных командировках в Китае, Германии, Италии, США. В 1937 г. В.Л. Бжезинский был репрессирован. В заключении он работал в Остехбюро, где проектировал и производил расчёты прочности корпуса двух ныряющих торпедных катеров — подводных лодок «Блоха» и «М-400». В 1955 г. В.Л. Бжезинский работал главным конструктором отдела ЦНИИ имени Академика А.Н. Крылова.

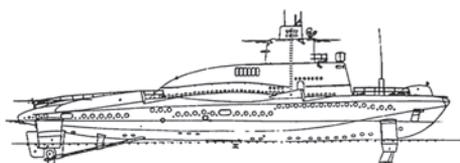


В.Л. Бжезинский  
(1894—1985)



Эскиз внешнего вида ныряющего катера проекта «М-400»

Следует отметить, что к идее создания «ныряющего катера» вернулись в конце 50-х годов прошлого столетия по личной инициативе Н.С. Хрущёва. Разработка ныряющего катера проекта 1231 велась в период с января 1959 г. до конца 1964 г. в ЦКБ-19 под руководством начальника бюро И.И. Костецкого. Опытный малый погружающийся ракетный корабль проекта 1231 (проект 1231 «Дельфин», ныряющий катер-ракетоносец) разрабатывался в СССР как принципиально новый тип кораблей (гибрид надводного корабля и подводной лодки). Замысел был доведён до высокого уровня проектной проработанности.



*Рисунок катера проекта 1231*

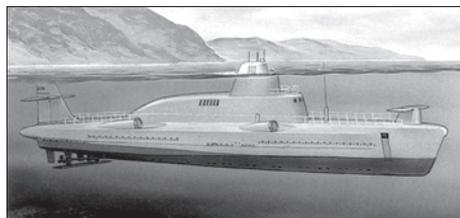
Для обеспечения высокой скорости надводного хода были рассмотрены следующие варианты: движение на подводных крыльях, глиссирование, плавание с увеличенными скоростями, движение на воздушной подушке и скоростное движение в режиме РДП (работа дизелей под водой).

В целом, оценивая советские довоенные подводные лодки, следует отметить, что они превосходили аналогичные, созданные на базе довоенных германских проектов, по числу торпедных аппаратов, скорости полного подводного хода, по размещению всего торпедного запаса внутри прочного корпуса. Однако они уступали им в скорости надводного хода, дальности плавания в надводном положении, скорости погружения. Отечественные подводные лодки имели также существенно меньшие рабочие и предельные глубины погружения.

Состав подводных сил СССР периода Второй Мировой войны представлен в таблице.

### Состав подводных сил СССР периода Второй мировой войны

Проект	Серии	Построено	Главный конструктор	Примечание
Д — «Декабрист»	I	6	Б.М. Малинин	Первый советский проект, большие торпедные лодки
Л — «Ленинец»	II XI XIII	6 6 7	Б.М. Малинин	Подводные минные заградители, проектировались с огляд-



*Модель катера проекта 1231.  
Вариант без крыльев, в подводном положении*



*Модель катера проекта 1231  
с двумя крыльями*

	XIII-1938	5+1		кой на британскую L-55
<b>Щ — «Щука»</b>	III V V-бис V-бис-2 X X-бис	4 12 13 14 32 11	Б.М. Малинин	Средние подводные лодки тоже испытывали влияние L-55
<b>П — «Правда»</b>	IV	3	А.Н. Асафов	Эскадренные подводные лодки
<b>М — «Малютка»</b>	VI VI-бис XII XV	30 20 45 (зал. 46) 14+43	А.Н. Асафов П.И. Сердюк, Ф.Ф. Полушкин	Малые прибрежные подводные лодки
<b>С — «Средняя»</b>	IX, IX-бис	41	С.Г. Турков, В.Н. Перегудов, В.Ф. Критский, Д.В. Судравский	На базе немецкого проекта
<b>К — «Крейсерская»</b>	XIV	11	М.А. Рудницкий	Подводные крейсера

Суммируя опыт предвоенного кораблестроения, следует отметить достаточно высокие темпы строительства отечественных подводных лодок и разнообразие их проектов. Всего за период с 1927 г. по 22 июня 1941 г. в СССР было заложено 293 подводные лодки.

Если за годы первой пятилетки было построено 6 подводных лодок, то за вторую пятилетку — 137, а за 3,5 года третьей пятилетки — 63 подводных корабля. Всего в предвоенные годы флот получил 206 подводных лодок, и в его составе находилось 218 (212) подводных лодок. К началу Великой Отечественной войны СССР располагал самым мощным в мире подводным флотом. В составе флотов различных стран мира насчитывалось подводных кораблей различных типов: Англия — 69, Франция — 77, США — 56, Германия — 57, Италия — 115, Япония — 63.

Следует отметить, что советские корабли были пионерами и в других областях подводного кораблестроения. Например, в 1938 г. под руководством академика Академии наук СССР Ю.А. Шиманского был разработан проект первого в мире автономного и самоходного двухместного гидростата с глубиной погружения до 2500 метров.

Ю.А. Шиманский (1883—1962) — талантливый учёный-кораблестроитель, автор множества работ по строительной механике и теории корабля, преподавал в Военно-морской академии в 1920—1944 гг. Лауреат Государственной премии СССР в 1941 г., Лауреат Сталинской премии в 1943 г., академик АН СССР с 1953 г. Родился Ю.А. Шиманский в г. Ташкенте. Окончил кораблестроительное отделение Морского инженерного училища в г. Кронштадте и кораблестроительное отделение Морской

академии. Длительное время Ю.А. Шиманский работал на Балтийском судостроительном заводе. В молодые годы участвовал в строительстве линейных кораблей «Петропавловск» и «Севастополь», проектировал лёгкие крейсера и эскадренные миноносцы типа «Новик». В ЦНИИ имени Академика А.Н. Крылова Ю.А. Шиманский руководил отделом прочности. Выдающийся русский учёный Ю.А. Шиманский внёс значительный вклад в нормирование прочности корпусных конструкций судов, он — основоположник теории и методов расчёта прочности корпусов судов ледового плавания. Ю.А. Шиманский разработал систему набора корпуса судов, предложил новые методы расчёта ряда конструкций корабля.



Ю.А. Шиманский  
(1883—1962)

В истории отечественного кораблестроения особое место занимает строительство и ремонт кораблей в период Великой Отечественной войны. Перед Великой Отечественной войной продолжалась активная работа по реализации достаточно обширной кораблестроительной программы. На 22 июня 1941 г. в постройке находились 3 линейных корабля, 2 тяжёлых и 10 лёгких крейсеров, 2 лидера, 45 эскадренных миноносцев, 15 сторожевых кораблей, 49 больших, 9 средних и 33 малых подводных лодок. Военное кораблестроение обеспечивалось 24 заводами Наркомсудпрома и более чем 200 заводами других министерств.

К 1 января 1942 г. в состав ВМФ вошли 44 корабля, 120 боевых катеров, 382 различных судна.

Ниже в таблице представлена программа строительства малых подводных лодок в 1941—1942 гг.

#### Программа строительства малых подводных лодок в 1941—1942 гг.

Завод	В постройке на 22.06. 1941	Закладка, 2-я половина 1941. г.	Закладка, 1942 г.	Сдача, 2-я половина 1941. г.	Сдача, 1942 г.	Всего построено и строится
№ 196	7	7	9	4	10	23
№ 112	6	3	6	—	8	15
№ 300	—	3	3	—	—	6
Всего	13	13	18	4	18	44

В период войны корабли строились в городах Ленинграде, Молотовске (Северодвинске), Горьком, Астрахани, Зеленодольске, Комсомольске—на—Амуре, Туапсе, Поти, а также на сибирских реках. Например, только в г. Ленинграде были достроены 8 подводных лодок, 8 эскадренных миноносцев, 2 эскадренных тральщика.

Корабелы завода «Красное Сормово» сдали флоту 6 средних и 16 малых подводных лодок. В г. Комсомольске-на-Амуре были построены 2 лёгких крейсера, 8 эскадренных миноносцев.

Всего за время войны ВМФ получил 2 лёгких крейсера, 19 эскадренных миноносцев проектов 7, 7У, головной эсминец проекта 30, 40 кораблей противолодочной обороны, 59 сторожевых кораблей, 15 больших охотников, 54 подводные лодки, около 900 боевых катеров.

По новым проектам строились серии больших охотников (проект 122А), морских охотников (проект 166), торпедные катера (проект 123-бис), морские бронекатера (проект 161), малые охотники и тральщики.

В целом, поставленные перед кораблестроением задачи на период войны по строительству новых и ремонту аварийных кораблей были выполнены.

Для сравнения приведём результаты зарубежного кораблестроения за тот же период времени.

За годы Второй мировой войны бывшие союзники построили 10 линейных кораблей, более 200 различных авианосцев, 43 крейсера, более 1000 эскадренных миноносцев и около 300 подводных лодок. Эти цифры сами по себе говорят об отношении в этих странах к Военно-морским силам, соответственно, и задачи, решаемые флотами, были совершенно другими, другим был и вклад Военно-морских сил в победу.

Германия в период войны построила 1118 подводных лодок, постоянно имея в строю: в 1942 г. — 336, в 1943 г. — 419, в 1944 г. — 480 и в 1945 г. — 483 подводные лодки.

О росте масштабов военных действий на море во Второй мировой войне свидетельствует число участвующих в ней кораблей и их потери. Всего участвовало в Первой мировой войне 3000 кораблей, из них потеряно — 1254 (41,8%), во Второй мировой войне участвовало 4000 кораблей, потеряно — 2018 (50,45%).

В период Второй мировой войны 1939—1945 гг. было потеряно 109 советских подводных лодок (106 безвозвратно), из них 44 погибли на минах, 8 потоплены подводными лодками, 17 — надводными кораблями, 8 — авиацией, 3 — совместно надводными кораблями и авиацией, 2 — береговой артиллерией, 8 — по точно не установленным причинам боевого характера, 7 — в результате аварий, 12 — по другим причинам «небоевого» характера. Кроме того, в период Второй мировой войны 1939—1945 гг. по различным причинам были потеряны ещё 14 советских подводных лодок, не вступивших фактически в строй, официально не включённых в состав флота или исключённых из него. Следует отметить, что за всё время существования подводных сил с 1904 г. по настоящее время подводный флот нашего Отечества потерял по различным причинам боевого и «небоевого» характера 174 подводные лодки. В период 1904—1914 гг. Российский флот потерял 4 подводные лодки, и все — в результате аварий. Во время Первой мировой войны потери составили 12 единиц (из них 11 безвозвратно), из них 6 — в результате аварий, 4 — на минах, 1 — по причине «небоевого» характера. В период Гражданской войны с 1918 по 1922 гг. потери подводных лодок составили 21 единицу (из них 20 безвозвратно). В период с 1922 по 1939 гг. наша страна потеряла 6 подводных лодок (из них 3 безвозвратно). Все подводные лодки потеряны в результате аварий. В период с 1945 по 1991 гг. наша страна потеряла 16 подводных лодок (из них 11 безвозвратно), 15 — в результате аварий, 1 — по точно не установленной причине.

Таким образом, всего за период: с 1904 по 2010 гг. было потеряно 174 русских и советских подводных лодок, в том числе 152 безвозвратно. Из них 46 (27%) погибли на минах, 8 (5%) — потоплены подводными лодками противника, 17 (10%) —

потоплены надводными кораблями, 8 (5%) — авиацией, 3 (2%) — совместно надводными кораблями и авиацией, 2 (1%) — береговой артиллерией, 11 (6%) — по точно не установленным причинам боевого характера, 35 (19%) — в результате аварий, 45 (26%) — по другим причинам «небоевого» характера.

Вторая мировая война показала, что главной ударной силой на море стала авиация и её носители — авианосцы. Крупные надводные корабли — линкоры и тяжёлые крейсера — утратили своё былое значение. У союзников СССР главные усилия были направлены на защиту их океанских и морских коммуникаций и, соответственно, первоочередное развитие получили средства противолодочной обороны. Появились новые классы кораблей: эскортные авианосцы, фрегаты, корветы. Второе по значению место в деятельности флотов заняли десантные операции. На третьем месте по значимости и составу привлекаемых сил были операции по уничтожению сил противника в море, на четвёртом месте — операции по уничтожению сил флотов в их базах ударами авианосной авиации.

Эффективность действий подводных сил стран мира во Второй мировой войне (по данным книги А.В. Платонова и В.М. Лурье «Командиры советских подводных лодок 1941—1945 гг.», 1996 г.) отражена в таблице.

Страна	Списочный состав ПЛ	Кол. ПЛ, участвующих в боев. д.	Кол. потопл. целей	Кол. потопл. целей на 1 действующую ПЛ	Кол. ПЛ, погибших в боев. д.	Кол. потопл. целей на 1 погибшую ПЛ
СССР	267	170	126	0,74	81	1,56
Германия	1155	965	2840	2,94	644	4,41
Англия	234	209	485	2,32	59	8,22
Италия	156	106	138	1,3	84	1,64
Япония	192	160	172	1,08	123	1,40
США	315	182	180	0,99	39	4,62

После окончания войны флоты продолжали интенсивно развиваться, опираясь на опыт войны и имеющееся оружие и технику.

Советский флот стал пополняться артиллерийскими крейсерами, эскадренными миноносцами, дизельными подводными лодками и исключительно большим числом торпедных катеров. Например, в 1946 — 1955 годах было построено 436 больших и 296 малых торпедных катеров.

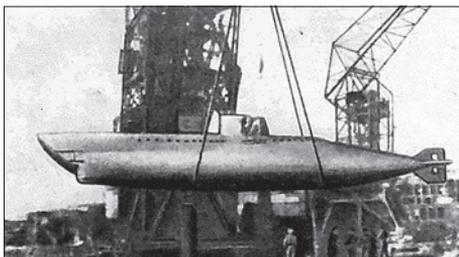
Середина 50-х годов двадцатого столетия является началом развития в мире принципиально новых флотов.

На дальнейшее развитие отечественного подводного кораблестроения большое значение оказал опыт Германии. К концу войны Германия вышла на первое место в мире не только по числу построенных подводных лодок, но и по научно-техническому заделу для создания принципиально новых лодок, способных вести эффективные боевые действия в условиях резко возросших боевых возможностей сил противолодочной войны. В конце войны в Германии приступили к строительству подводных

лодок типов XXVI, XVIII с форсажной парогазотурбинной энергетической установкой подводного хода.

Подводные лодки типа XXVI задумывались как океанские, с экипажем 33 человека (включая 3 офицеров) с ПГТУ Г. Вальтера, должны были иметь 10 торпедных аппаратов: 4 носовых и 6 — в специальной выгородке.

История создания подводной лодки с парогазовой турбиной берет своё начало в Германии в середине 30-х гг. двадцатого столетия. В 1934 г. талантливый германский инженер Гельмут Вальтер предложил командованию ВМС Германии использовать на подводных лодках при их плавании под водой парогазовую турбину, работавшую на высококонцентрированной перекиси водорода (по немецкой терминологии перекись водорода называлась аурулом, или инголином). Целесообразность использования перекиси водорода обосновывалась тем, что при её разложении в результате экзотермической реакции получается водно-кислородная смесь с высокой температурой, достигающей 450—700 градусов Цельсия. Высокотемпературная смесь в начальных вариантах установки поступала к лопаткам газовой турбины и обеспечивала её заданное вращение. Первая экспериментальная установка с циклом Г. Вальтера была построена и установлена на специальном береговом стенде в 1936 г.



*Немецкая подводная лодка с парогазотурбинными установками, поднятая англичанами после войны*



*Г. Вальтер (1900—1980)*

Для повышения агрегатной мощности установки Г. Вальтер предложил использовать свободный кислород парогазовой смеси как окислитель, способствующий сжиганию жидкого специального топлива, названного немецкими учёными декалином. В процессе сжигания температура парогазовой смеси повысилась до 2000 градусов Цельсия. В окончательно разработанном варианте цикла Г. Вальтера рабочими реагентами являлись аурул, пресная вода и декалин в массовом соотношении соответственно 9 : 11 : 1. Отработанный вариант цикла был впервые установлен на подводной лодке проекта XXVI-W. Подводная лодка серии XXVI была разработана конструкторским бюро «Глюкауф». В целом главная энергетическая установка Г. Вальтера являлась комбинированной. Её парогазовая турбинная часть предназначалась только для достижения высоких скоростей хода, а малый ход традиционно обеспечивался гребным электродвигателем, питаемым от аккумуляторной батареи. Все работы по созданию новой установки выполнялись на заводе в городе Киле. В 1941 г. немецкие кораблестроители приступили к разработке принципиально новых подводных лодок, снабжённых установками Г. Вальтера. Параллельно германские специалисты

усовершенствовали устройство, обеспечивающее работу дизеля под водой, изобретённое ещё итальянским инженером Феретти в 20-х гг. XX столетия. Немцы снабдили данное устройство поплавковыми клапанами, которые и сегодня успешно используются на самых современных дизельных подводных лодках. В середине июня 1942 г. старейшая германская судостроительная верфь «Blohm und Voss» в г. Гамбурге получила заказ на две экспериментальные подводные лодки XVII-B серии по проекту Г. Вальтера. Экспериментальным лодкам присвоили соответственно номера U-792 и U-793. В августе 1942 г. ещё две подводные лодки по проекту Г. Вальтера XVII-G серии были заложены в Киле на заводе фирмы Круппа «Germania Werft» (подводные лодки U-794 и U-795). В 1943 г. в Германии было создано специальное конструкторское бюро по созданию скоростных подводных лодок. Специалисты бюро разработали скоростную подводную лодку серий XXI, XXIII со скоростью подводного хода 15,6 узла и более. По некоторым данным в Германии до конца войны было построено около 720 подводных лодок данных серий.



*Океанская подводная лодка серии XXI*



*Подводная лодка серии XXIII*

Первые четыре подводные лодки XVII серии были построены в 1944 г. и всесторонне испытаны. Полная подводная скорость этих лодок достигала небывалой величины — 24 узлов, дальность плавания подводной лодки на этой скорости составляла 77 миль. По планам германского руководства уже в апреле 1944 г. со стапелей заводов ежедневно должны были сходиться по две подводные лодки данной серии. В год судостроительные заводы Германии должны были выпускать 730 подводных лодок. С учётом результатов испытаний под руководством Г. Вальтера были разработаны новые проекты больших подводных лодок (Atlantic Type) серий XVIII-W и XXVI-W. Заказ на строительство подводных лодок этой серии получила фирма «Deutsche Werke» в г. Киле. Строительство первых двух подводных лодок новой серии предполагалось завершить в мае 1945 г. Сразу после этого предполагалось начать серийное строительство лодок данной серии. До настоящего времени нет подлинных сведений о том, удалось ли немцам выполнить свой план по строительству первых двух лодок или нет.

В конце войны Г. Вальтер был переправлен в Англию. В Англии талантливый конструктор продолжил работу над созданием новой подводной лодки. В 1956—1958 гг. там же создаются две подводные лодки с парогазотурбинной энергетической установкой — «Эксплорер» и «Экскалибур».

В США на базе опыта проектирования и строительства подводных лодок XXI серии было построено шесть подводных лодок типа «Танг». Американская дизельная энергетическая установка, работающая по замкнутому циклу, была создана в 1951 г. Однако в 1958 г. в США все работы по созданию единого двигателя были прекращены.

Немецкий опыт был подробно изучен в нашей стране. В июле 1945 г. по решению наркома ВМФ Н.Г. Кузнецова в Берлине было создано специальное Конструкторское бюро ВМФ. Всего в бюро работало более 100 немецких специалистов. Начальником бюро был назначен Л.А. Коршунов. Основной задачей бюро являлось изучение и использование опыта немецких специалистов в интересах советского флота.

К 1947 г. совместными усилиями русских и немецких инженеров был восстановлен проект подводной лодки Г. Вальтера. С немецкой стороны работой над проектом руководил Ф. Статешный. В 1947 г. Ф. Статешный переехал в г. Ленинград и продолжил работу в ЦКБ-18. В состав группы немецкого инженера входили германские офицеры-подводники и известные инженеры.

По приказу Наркома ВМФ в январе 1945 г. была образована комиссия для подготовки материалов по развитию перспективных кораблей. Главный морской штаб летом 1945 г. разработал предложения ВМФ по десятилетнему плану военного кораблестроения на 1946—1955 гг. По этому плану к 1 января 1956 г. ВМФ должен был иметь: 4 линейных корабля, 10 тяжёлых крейсеров, 30 крейсеров, 54 лёгких крейсера, 6 эскадренных авианосцев, 6 малых авианосцев, 132 больших эсминца (с тремя спаренными 130-мм башенными артиллерийскими установками), 226 эсминцев, 268 больших, 204 средние и 123 малые подводные лодки. Предусматривалось создание и других классов кораблей. В ноябре 1946 г. Совет Народных Комиссаров СССР своим постановлением утвердил несколько сокращённую программу строительства (сдачи) кораблей ВМФ. В соответствии с принятой программой, планировалось сдать в 1946—1955 гг. 4 тяжёлых крейсера, 30 лёгких крейсеров, 188 эскадренных миноносцев, 177 сторожевых кораблей, 40 больших, 204 средние и 123 малые подводные лодки, 945 охотников за подводными лодками, 828 торпедных катеров, до 800 тральщиков, 195 десантных кораблей, 1876 вспомогательных судов и плавсредств.

В частности, в рамках программы предполагалась разработка следующих проектов подводных лодок:

- большой подводной лодки проекта 611;
- средней подводной лодки проектов 613, 614, 616, 617, 631, 617М, 647, 635, 643;
- малой подводной лодки проектов 612, 622, 615, А615, 618, 630, 637, 621, 96;
- десантной подводной лодки проекта 626;
- подводного минного заградителя проекта 632;
- подводной лодки-заправщика проекта 613Б;
- опытовой подводной лодки проекта 95.

Большая подводная лодка проекта 611 строилась в 1951—1955 гг. на заводах 196, 202. Всего было построено 21 подводная лодка.

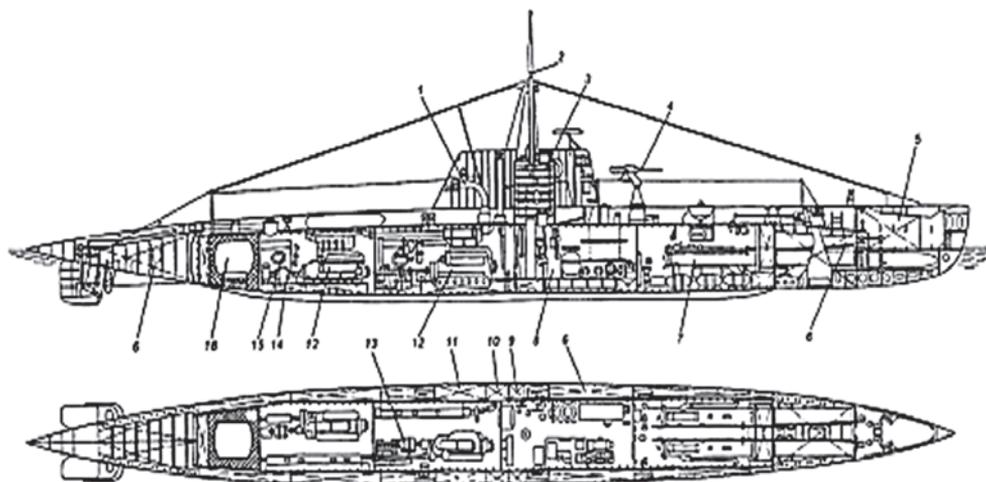
Средняя подводная лодка проекта 613 строилась в 1950—1955 гг. на заводах 112, 189, 199, 444. Всего было построено 215 подводных лодок. Средняя подводная лодка проекта 614 представляла собой достройку немецкой лодки XX серии. Подводная лодка проекта 616 — воспроизведение немецкой подводной лодки XXV серии. Уникальная подводная лодка проекта 617 строилась в 1951—1955 гг. на заводе 196.



*Л. А. Коршунов  
(1904—1996)*

Проекты подводных лодок 631, 617М, 647, 635, 643 с паротурбинными энергетическими установками находились в стадии разработки или проработки. Аналогично стадией проработки ограничились проекты малых подводных лодок 618, 630, 621, 626, 632, подводного минного заградителя проекта 632, подводной лодки-заправщика проекта 613Б. Малая подводная лодка проекта 615 строилась в 1950—1953 гг. на заводе 196. Малые подводные лодки проекта А615 строились в 1955—1958 гг. на заводах № 194, 196. Всего было построено 29 подводных лодок. Подводная лодка проекта 637 находилась в постройке в 1958—1960 гг., строительство было свернуто.

Опытная подводная лодка проекта 95 строилась в 1946 г. на заводе № 196.



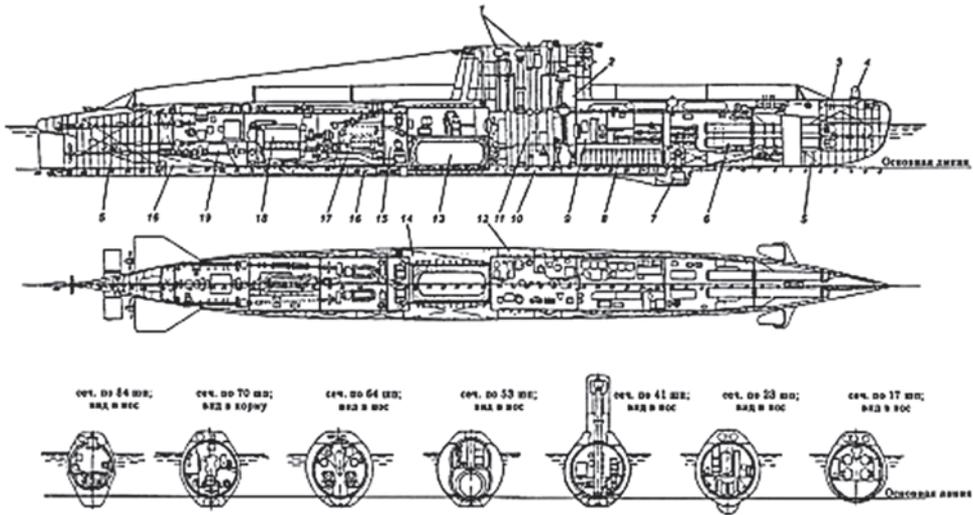
Общее расположение подводной лодки проекта 95:

1 — шквты подачи воздуха к дизелям; 2 — перископ; 3 — прочная рубка; 4 — АУ; 5 — цистерна плаучетки; 6 — ЦШБ; 7 — ТА; 8 — посты управления ПЛ; 9 — цистерна быстрого погрузки; 10 — увеличительная цистерна; 11 — топливная цистерна; 12 — дизель; 13 — дизель-генератор; 14 — вспомогательный генератор; 15 — газофильтр ХПИ; 16 — цистерна азотного кислорода

Малые подводные лодки проекта 96 строились в 1943—1953 гг. на заводах № 196, 112, 402, 638. Вся серия включала в себя 57 единиц.

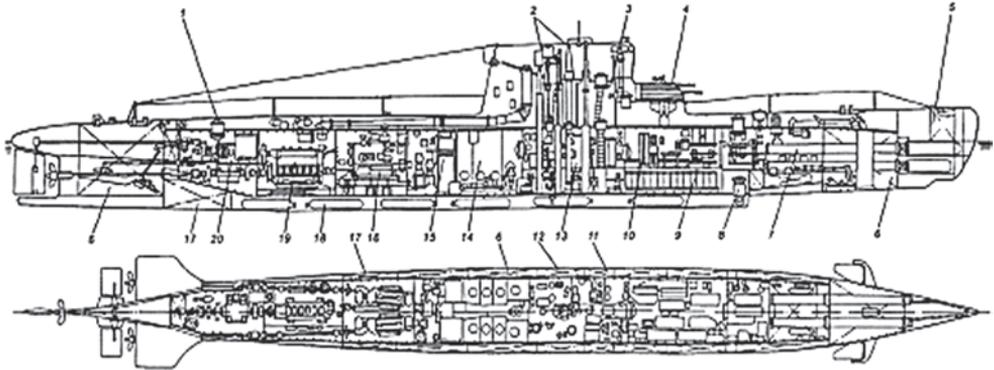
Сдача подводных лодок ВМФ СССР в 1946—1955 гг. отражена в таблице.

Год	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	Всего
Всего построено	3	10	8	11	11	9	16	37	47	74	226
Из них малых	—	8	5	11	11	8	7	4	—	5	59



Общее расположение подводной лодки проекта 630:

1 – выдвинутые устройства, 2 – прочная рубка, 3 – шлюз герметичности, 4 – обтекатель ГАС, 5 – ЦБГ, 6 – ТА, 7 – ГЛС, 8 – АБ, 9 – жилые помещения, 10 – баллоны газообразного кислорода, 11 – ЦП, 12 – уранителльная цистерна, 13 – цистерна аммиачного кислорода, 14 – цистерна ХПИ, 15 – газоотводная выгородка, 16 – топливная цистерна, 17 – дизель замкнутого цикла, 18 – дизель, 19 – ГЭД



Общее расположение подводной лодки проекта 637:

1 – входной спасательный люк, 2 – выдвинутые устройства, 3 – прочная рубка, 4 – зенитная АУ, 5 – цистерна плавучести, 6 – ЦБГ, 7 – ТА, 8 – ГЛС, 9 – АБ, 10 – жилые помещения, 11 – цистерна быстрого погружения, 12 – уранителльная цистерна, 13 – ЦП, 14 – выгородка бункера для надгравелия натрия, 15 – абсорбер, 16 – дизель замкнутого типа, 17 – топливная цистерна, 18 – баллоны ВВД в вояжах кинг, 19 – дизель, 20 – ГЭД

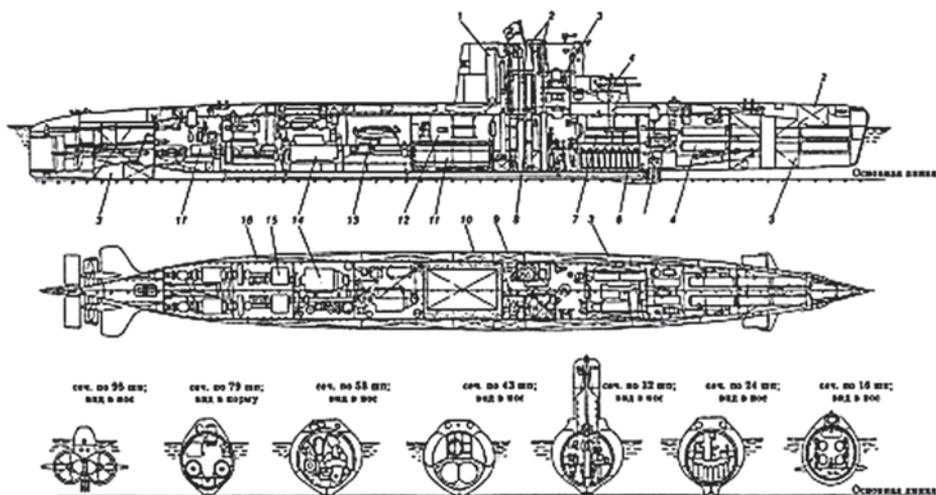
### Общее расположение подводных лодок проектов 630 и 637



Подводная лодка проекта 637

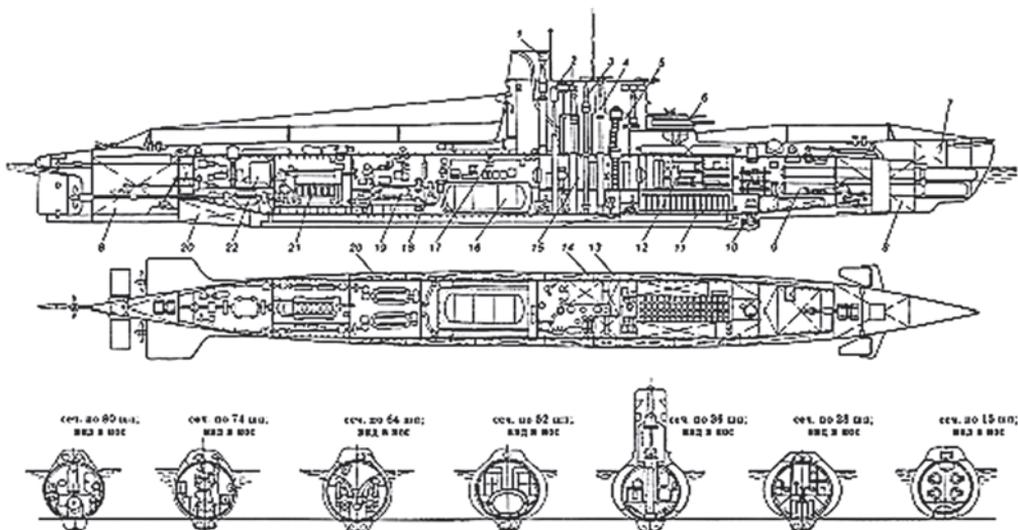


Малая подводная лодка M-353 пр. А615 выходит в море



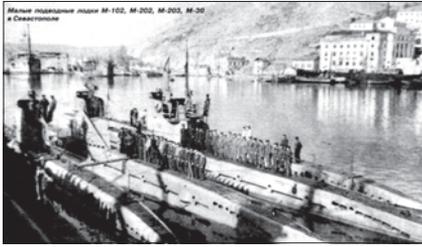
Общее расположение подводной лодки проекта 618:  
 1 — шахта подачи воздуха к двигателям; 2 — выхлопные устройства; 3 — прочная рубка; 4 — зенитный АУ; 5 — ГЛС; 6 — АБ; 7 — жилье пошлюпных; 8 — ЦП; 9 — шестерня быстрого погружения; 10 — урнотопильная шестерня; 11 — цистерна жидкого кислорода; 12 — выгородка управленческой дизельной; 13 — дизель-генератор; 14 — дизель; 15 — редукторная муфта; 16 — топливные цистерны; 17 — ГЗД

Общее расположение  
 средней подводной лодки проекта 613



Общее расположение подводной лодки проекта 613:  
 1 — шахта устройства РДП; 2 — выхлопные антенны РЛС; 3 — складная радиантенна; 4 — зенитный перископ; 5 — прочная рубка; 6 — зенитный АУ; 7 — цистерна гидротестов; 8 — ЦП; 9 — ТА; 10 — антенна ГЛС; 11 — АБ; 12 — жилье кондуктов; 13 — шестерня быстрого погружения; 14 — урнотопильная шестерня; 15 — ЦП; 16 — шестерня жидкого кислорода; 17 — газофизметр; 18 — жидкотельная цистерна; 19 — дизель замкнутого цикла; 20 — топливные цистерны; 21 — дизель; 22 — ГЗД

Общее расположение  
 малой подводной лодки проекта 615



### Подводные лодки проекта 96

Остановимся более подробно на кораблестроительной программе 1946—1956 гг. в рамках постройки основных проектов подводных лодок.

В июле 1946 г. вышло специальное постановление Совета Министров СССР, придавшее новый импульс созданию подводных лодок с «едиными» двигателями. Одним из новых направлений стала разработка парогазовой турбинной установки (ПГТУ), предложенной немецким конструктором Г. Вальтером. Установка работала на специальном лёгком топливе, которое сжигалось в парокислороде, получавшемся при разложении маловодной перекиси водорода. В годы Второй мировой войны немецкие специалисты планировали установить такой двигатель на подводной лодке серии XXVI водоизмещением около 700 т. Однако ни одна лодка этого типа не была введена в строй.

В 1946 г. ленинградское ЦКБ-18 в предэскизном проекте 616 воспроизвело лодку XXVI серии. В 1947 г. на территории советской оккупационной зоны в Германии было создано специальное КБ под руководством капитана 1 ранга А.А. Антипина, которое занималось восстановлением технической документации по ПГТУ. Одновременно было начато проектирование отечественной лодки с ПГТУ проекта 617 (СКБ-143 и ЦКБ-18, главный конструктор А.А. Антипин). Все оборудование, кроме ПГТУ, планировалось изготовить на отечественных заводах. По расчётам, лодка водоизмещением около 950 т могла поддерживать скорость подводного хода до 20 уз. в течение 6 часов.

Опытную подлодку заложили 5 февраля 1951 г. на ленинградском заводе № 196. В 1956—1959 годах лодка совершила 98 выходов в море, пройдя более 6800 миль, из них 315 под ПГТУ. 17 мая 1959 г. на лодке произошла серьёзная авария.



А.А. Антипин  
(1904—1976)

5 февраля 1952 г. Совет Министров СССР принял Постановление «О строительстве подводных лодок». Кроме этого, 4 апреля 1952 г. Советом Министров СССР была утверждена программа сдачи подводных лодок в 1952—1955 гг. Программа, в частности, предусматривала постройку для ВМФ 277 подводных лодок. Менее чем через год 19 февраля 1953 г. Совет Министров принимает новое Постановление «Об увеличении программы строительства подводных лодок». В соответствии с этим Постановлением для проектирования подводных лодок на заводе «Красное Сормово»

создаётся СКБ-112 (впоследствии — ЦКБ-112, с 1968 г. — СКБ «Судопроект», с 1974 г. — ЦКБ «Лазурит», с 1994 г. — АО «ЦКБ “Лазурит”»).

Большая часть немецких специалистов, прибывших в СССР, продолжила свою деятельность во вновь сформированном особом техническом бюро № 3 Научно-технического комитета. Начальником особого бюро № 3 был назначен талантливый руководитель, капитан 1 ранга Н.П. Сербина. С учётом накопленного опыта в сентябре 1953 г. на заводе «Судомех» были заложены первые подводные лодки проекта А-615. Всего с 1953 по 1959 г. кроме головной лодки проекта 615 было выпущено 29 лодок модификации А615. 23 из них были построены на ССЗ «Судомех» и 6 — на Адмиралтейском ССЗ (до декабря 1957 года — ССЗ им. А. Марти). Серия включала малые подводные лодки М-255-М-301, М-321, М-351-М-356. Это была единственная в мире серия подводных лодок с подводным движением на дизельном двигателе. Главным конструктором корабля был назначен А.С. Кассациер, его заместителями стали А.К. Назаров и С.Е. Липелис.

А.К. Назаров был включён в состав Особого конструкторского бюро НКВД, которое под руководством В.С. Дмитриевского и А.С. Кассациера работало над созданием первой экспериментальной малой подводной лодки проекта 601 с дизелем, работающим по замкнутому циклу. При работе в подводном положении подводной лодки кислород для сжигания топлива подавался из цистерны. Выделявшаяся в процессе сгорания топлива углекислота нейтрализовалась химическим поглотителем. Разработка получила наименование «Проект 95». В 1939 г. А.К. Назаров вместе с другими заключёнными был переведён в г. Ленинград на судостроительный завод «Судомех» для участия в постройке экспериментальной подводной лодки. В 1946 году, после сдачи лодки проекта 95, А.К. Назаров и другие её конструкторы были досрочно освобождены и направлены на работу в ЦКБ-18. В 1954 г. приговор по делу А.К. Назарова был отменён.



*А.К. Назаров  
(1910—1997)*

С 1946 по 1956 гг. А.К. Назаров работал в должности заместителя главного конструктора ЦКБ-18 и разрабатывал проекты новых ПЛ проектов 615 и А615. Вся дальнейшая деятельность А.К. Назарова была связана с созданием уникальных атомных подводных лодок.

В 1956 г. А.К. Назаров был переведён в СКБ-143 (ныне СПМБМ «Малахит»), где принял участие в проектировании первых отечественных атомных лодок проектов 627 и 627А, а также первой АПЛ проекта 645 с ядерной паропроизводительной установкой с жидкометаллическим теплоносителем. Руководил проектными работами начальник и главный конструктор СКБ-143 В. Н. Перегудов.

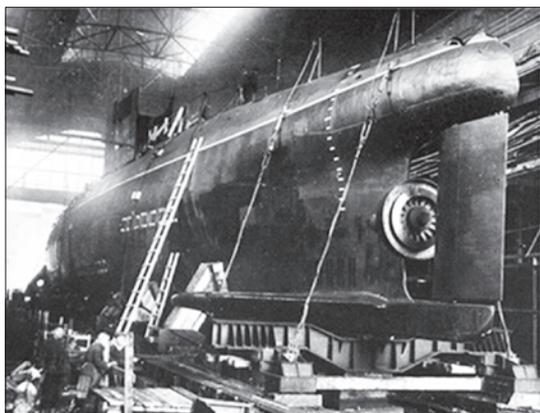
2 ноября 1956 г. А.К. Назарова назначили главным конструктором АПЛ проекта 645. Строилась подводная лодка на заводе № 402 («Северное машиностроительное предприятие») в г. Северодвинске, он руководил проектированием, участвовал в строительстве и во всех испытаниях этой подводной лодки. Первая лодка данного проекта «К 27» вступила в строй в 1963 г.

27 января 1964 г. А.К. Назаров был назначен главным конструктором атомной подводной лодки проекта 705А. Александр Карпович также руководил разработкой новых проектов подводных лодок 686 и 659, научно-исследовательскими работами по теме «Океан».

В мае 1954 г. ЦКБ-16 выступило с предложением замены кислорода и химвоспитателя на «единый продукт» — надперекись натрия. В сентябре 1955 г. в бюро был разработан технический проект Л.С. Кассациера по модернизации подводной лодки проекта А615 под новым номером 637 и передан ЦКБ-18. В 1959 г. завод № 194 построил подводную лодку М-361 по проекту 637, однако в 1960 г. работы по этому проекту были прекращены, М-361 была передана Высшему военно-морскому училищу в г. Пушкин для использования в учебных целях.

Предэскизная проработка подводной лодки проекта 617 проводилась в ЦНИИ им. А.Н. Крылова по специальному договору с ЦКБ-18. Работой коллектива над созданием проекта лодки руководил главный инженер института Б.М. Малинин. Предэскизный проект 617 был завершён в конце 1947 г. В марте 1948 г. по распоряжению Совета Министров СССР для разработки скоростных подводных лодок и энергетических установок новых типов было организовано Специальное конструкторское бюро № 143 (СКБ-143). В мае 1948 г. работы по проекту 617, с учётом специфики и опытного характера проекта, были переданы в СКБ-143 в полном объёме (главный конструктор А.А. Антипин, помощник — С.Н. Ковалёв). Начальником СКБ-143 и главным конструктором проекта 617 стал А.А. Антипин. Основу коллектива составили специалисты, работавшие с А.А. Антипиным в Германии, сотрудники ЦКБ-18 и ЦНИИ-45. Строительство лодки велось на заводе «Судомех». Предполагалось, что после окончания испытаний опытной подводной лодки, будет построена серия в 100 шт. Подводная лодка была заложена 5 февраля 1951 г., спущена на воду 5 февраля 1952 г. и принята в опытную эксплуатацию и для испытаний в ВМФ 20 марта 1956 г.

Создание уникальной подводной лодки проекта 617 является историческим успехом отечественного подводного кораблестроения. Парогазотурбинная установка полностью воспроизводила цикл Г. Вальтера. В качестве химического реагента использовалась маловодная перекись водорода 80%-ной концентрации, так называемый продукт «030».



*Винто-рулевая группа опытной лодки проекта 617*



*Опытная подводная лодка  
проекта 617 С-99 после спуска  
на воду*



*Подводная лодка проекта 617  
на испытаниях*

Подчеркнём, что до 1948 г. проектированием подводных лодок в нашей стране занималось лишь ленинградское ЦКБ-18. В связи с развёртыванием работ по созданию подводных лодок с энергетическими установками принципиально новых типов в 1948 г. там же, в г. Ленинграде, было создано специальное проектное бюро — СКБ-143. В 1953 г., когда после смерти И.В. Сталина прекратились работы по созданию тяжёлых крейсеров и линкоров, на проектирование подводных лодок с новым ракетным вооружением переориентировали ЦКБ-16, в том же году статус самостоятельной организации получило КБ завода № 112 в г. Горьком (СКБ-112).

Первой послевоенной подводной лодкой нового типа стала средняя лодка проекта 613 водоизмещением 1050 т, вооружённая шестью торпедными аппаратами (ЦКБ-18, главный конструктор В.Н. Перегудов, затем последовательно Я.Е. Евграфов и З.А. Дерибин).

С 1946 по 1950 гг. Я.Е. Евграфов, будучи главным конструктором, руководил разработкой эскизного, технического и рабочего проектов первой отечественной послевоенной дизельной подводной лодки проекта 613, созданной на основе советского и немецкого опыта подводного кораблестроения в предвоенные и военные годы. Для разработки рабочих чертежей с группой конструкторов в 1948—1950 гг. он был командирован в город Николаев на судостроительный завод имени Марти, на котором был построен уникальный деревянный макет подводной лодки в натуральную величину со всем внутренним насыщением.

С 1950 по 1955 гг. Я.Е. Евграфов принимал участие в строительстве лодок проекта 613 в Николаеве. В 1955 г. он вернулся в г. Ленинград, руководил проектированием подводной лодки радиолокационного дозора проекта 640, разработанной на основе проекта 613.

В конце 50-х и начале 60-х гг. прошлого столетия он работал в ЦКБ-16. Проектировал плавучий погружающийся стенд ПСД-7, который был создан на судостроительном заводе № 444 имени И. Носенко в г. Николаеве в 1963 году, проводил модернизацию подводных лодок С-229 и К-142.

В 1960 г. под руководством Я.Е. Евграфова был разработан технический проект подводной лодки 629Б.



*Я. Е. Евграфов  
(1904—1978)*

В 1966 г. в Советском Союзе были начаты работы по созданию групповых подводных носителей типа «Тритон». Их вели конструкторы проектного бюро «Волна» под руководством Я.Е. Евграфова, а затем Е.С. Корсукова. В 1972—1973 гг. двухместный аппарат «Тритон-1М» (проект 907) прошёл испытания, после чего началось его серийное производство на Новоадмиралтейском заводе в г. Ленинграде.

Остановимся более подробно на создании средней подводной лодки проекта 613.

В 1946 г. постановлением Правительства СССР определено послевоенное развитие Советского ВМФ, в части подводных сил предусматривавшее создание трёх основных типов подводных лодок и вылившееся в дальнейшем в разработку проектов большой (пр. 611), малой (пр. 612) и средней (пр. 613) ПЛ.

В 1948 г. на судостроительных предприятиях в г. Николаеве и г. Горьком приступили к подготовке производства для постройки большой серии средних подводных лодок проекта 613. Для обеспечения авторского надзора и оказания технической помощи заводам были сформированы специальные группы конструкторов ЦКБ-18, которые возглавили на Черноморском судостроительном заводе — главный конструктор проекта Я.Е. Евграфов, на заводе «Красное Сормово» — заместитель главного конструктора В.С. Дорофеев. Позднее (в 1950 г.) Я.Е. Евграфов был освобождён от обязанностей главного конструктора пр. 613, и на эту должность назначен по совместительству главный инженер ЦКБ-18 Э.А. Дерибин. Для разработки рабочей документации на серийное строительство подводной лодки в 1952—1953 гг. на Черноморском судостроительном заводе была командирована группа конструкторов ЦКБ-18. Она разработала комплект рабочих чертежей для серийной постройки, однако оформить чертежи в кальках не успела, поскольку решением Министерства судостроительной промышленности все материалы проекта 613 были переданы во вновь организованное на базе конструкторского отдела завода «Красное Сормово» СКБ-112 (ЦКБ «Лазурит»), начальником которого был назначен главный конструктор проекта Э.А. Дерибин, переведённый туда из ЦКБ-18 вместе с группой ведущих специалистов. В 1952 г. работы по строительству лодки проекта 613 были развёрнуты на Балтийском судостроительном заводе им. С. Орджоникидзе в г. Ленинграде, а через год — на заводе им. Ленинского комсомола в г. Комсомольске-на-Амуре. На заводе «Красное Сормово» закладка первой лодки «С-80» состоялась 13 марта 1950 г. Приёмный акт был подписан комиссией ГПК 2 декабря 1951 г. Всего на заводе «Красное Сормово» построили и передали флоту 113 подводных лодок проекта 613. Последняя из них ПЛ «С-349» (зав. № 191) была спущена на воду 4 июля и принята в состав ВМФ 31 декабря 1956 г.

Первую лодку «С-61» заложили 11 апреля 1950 г. на Черноморском судостроительном заводе. «С-61» пришла в г. Севастополь для проведения заводских и государственных испытаний только 5 мая 1951 г. 24 мая 1952 г. «С-61» вошла в состав флота, всего на Черноморском судостроительном заводе было построено 72 подводные лодки проекта 613. Последняя лодка «С-3842» сошла на воду 15 апреля 1957 г. и в том же году вошла в состав ВМФ СССР. Строительство лодок проекта 613 на Балтийском заводе началось 9 августа 1952 г. с закладки подводной лодки «С-153». 30 января 1953 г. её спустили на воду и 31 декабря передали флоту. Последняя, 19-я лодка этого завода «С-365» сошла на воду 21 февраля 1958 г. и 30 июня вошла в состав флота.

Первая лодка проекта 613 на заводе им. Ленинского Комсомола «С-331» была заложена 30 марта 1954 г. и спущена на воду 19 октября, в состав ВМФ она вошла

31 декабря 1954 г. Всего на этом заводе за 2 года построили 11 подводных лодок проекта 613. Последняя подводная лодка «С-393», спущенная на воду 18 сентября 1956 г., вошла в состав флота 24 июля 1957 г.

Подводные лодки проекта 613 в течение длительного периода составляли основное ядро подводного флота СССР. Они стали отличной школой как для нового поколения моряков-подводников, так и для конструкторов и судостроителей, которые использовали их как для проверки и отработки новых видов оружия и вооружения, так и в качестве экспериментальных при поиске направлений дальнейшего развития подводного кораблестроения. Например, с целью увеличения автономности плавания подводные лодки «С-66», «С-67», «С-70», «С-74», «С-86», «С-88», «С-140», «С-141», «С-145», «С-150», «С-154», «С-160», «С-161», «С-168», «С-172», «С-176», «С-178», «С-181», «С-185», «С-194», «С-195», «С-197», «С-222», «С-224», «С-226», «С-294» и «С-331» были переоборудованы по проекту 613В, а лодка «С-384» — по проекту 613Ц (увеличение глубины торпедной стрельбы).

Подводные лодки «С-62», «С-73», «С-144» и «С-151» были переоборудованы в подводные лодки радиолокационного дозора (пр. 640), на ПЛ «С-229» отрабатывался подводный старт баллистических ракет (пр. 613 Д4), а на ПЛ «С-65» проверялось использование новых торпед (пр. 613РВ).

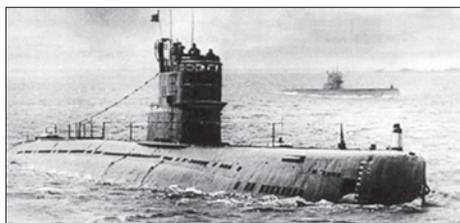
Подводные лодки «С-44», «С-46», «С-69», «С-80», «С-158» и «С-162», переоборудованные по проекту 644, подводные лодки «С-61», «С-64», «С-142», «С-152», «С-155» и «С-164», переоборудованные по проекту 665 впервые в подводном кораблестроении были вооружены крылатыми ракетами.

Использовались подводные лодки проекта 613 и для проверки принципиально новых способов спасения подводников из аварийных кораблей. На лодке «С-43», переоборудованной по пр. 613С, проводились испытания опытной всплывающей спасательной камеры, а лодка «С-63» была переоборудована в экспериментальную спасательную подводную лодку (проект 666) для проверки возможности и эффективности спасения подводников из затонувшей подводной лодки так называемыми «сухим» и «мокрым» способами.

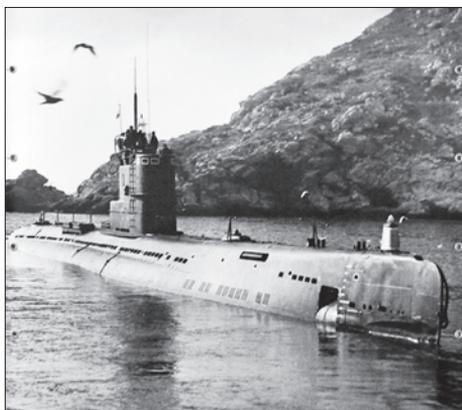
Постройка самой крупной серии средних подводных лодок проекта 613 явилась значительным вкладом в дело обороноспособности страны и развития отечественного подводного кораблестроения.



*Подводная лодка  
проекта 613*



*Подводная лодка  
проекта 613В*



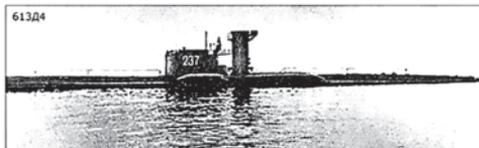
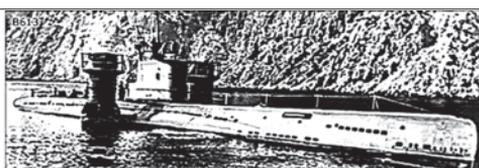
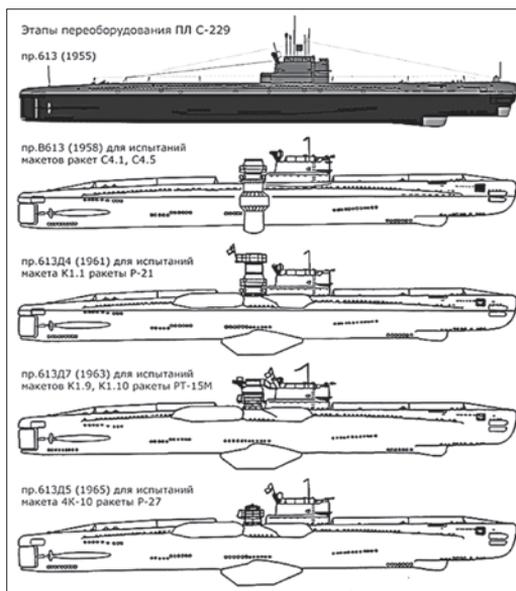
Подводная лодка проекта 613В



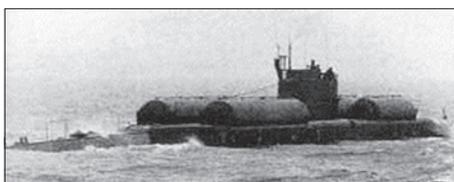
Подводная лодка проекта П613 «С-146»



Подводная лодка проекта 613А — 613АД



Эволюция переоборудования С-229:  
пр. 613 — В613 — 613Д4 — 613Д7 — 613Д5



Подводная лодка проекта 613Э с электрохимическими генераторами ЦКБ «Лазурит»



Подводная лодка проекта 665



Подводная лодка проекта 644



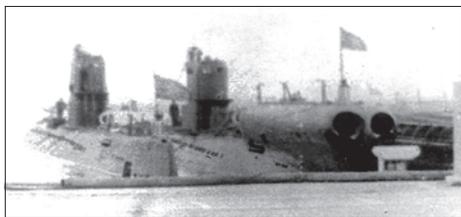
Подводная лодка SS-151  
проекта 640Ц



Подводная лодка проекта 613Ц



Подводная лодка проекта 613С



Подводная лодка проекта 613РВ

### Строительство подводных лодок проекта 613

Завод-изготовитель	1951 г.	1952 г.	1953 г.	1954 г.	1955 г.	1956 г.	1957 г.	1958 г.	Всего
<b>«Красное Сормово»</b>	С-80 (1 ед.)	С-43- С-46 (4 ед.)	С-140- С-152, С-155, С-157, С-158 (16 ед.)	С-159- С-186, С-192 (29)	С-193- С-200, С-261- С-289 (37)	С-290- С-297, С-300, С-325- С-329, С-338- С-349 (26)	—	—	113
<b>Черноморский судостроительный завод им. Носенко</b>	—	С-61- С-65 (5 ед.)	С-66 - С-76 (11)	С-77- С-79, С-86- С-91,	С-98, С-218- С-234 (18 ед.)	С-235- С-246, С-250, С-374,	С-375, С-377- С-384 (9 ед.)	—	72

				С-95- С-97, С-100, С-217 (14 ед.)		С-376 (15 ед.)			
<b>Балтийский завод им. Орджоникидзе</b>	—	—	С-153, С-154, С-156 (3 ед.)	—	С-187- С-191, С-355- С-357 (8 ед.)	С-358- С-361 (4 ед.)	С-362- С-364 (3 ед.)	С-365 (1 ед.)	19
<b>Завод им. Ленинского Комсомола</b>	—	—	—	С-331 (1 ед.)	С-332- С-335 (4 ед.)	С-336, С-337, С-390, С-391 (4 ед.)	С-392, С-393 (2 ед.)	—	11
	1	9	30	44	67	49	14	1	215

### Модификации подводной лодки проекта 613

Проект	Число кораблей	Главный конструктор	Назначение	Новое вооружение, оборудование
613В	27		увеличенная до 45 суток автономность	
613М			испытание новых систем вооружения	
С-384, проект 613Ц			испытание новых систем вооружения	глубина применения торпед 70 м
613Э «Катран»	1		с электрохимическими генераторами (ЭХГ). Переоборудована С-273 или С-293	
640	4	Я. Е. Евграфов	станции дальнего радиолокационного обзора (в дальнейшем модифицировались по проекту 640Ц и разрабатывались 640У и 640Т)	РАС «Касатка»

П-613			испытание ракетного комплекса	П-5
644	6	П.П. Пустынцев	оснащены КР; дальнейшее развитие — 644Д и 644.7	2 x П-5
665	6	Б.А. Леонтьев	оснащены КР; развитие 644	4 x П-5
613-А	1		испытание ракетного комплекса	П-70 «Аметист»
613-АД	1		испытание ракетного комплекса	П-70 «Аметист»
613П-120	1		испытание ракетного комплекса	П-120 «Малахит»
В613	С-229			Р-11ФМ
613Д4			опытовые лодки для проведения испытаний по подводному старту ракет	Р-21
613Д5			опытовые лодки для проведения испытаний по подводному старту ракет	Р-27
613Д7			опытовые лодки для проведения испытаний по подводному старту ракет	Д-7
613РВ			испытание ракето-торпед	
613С	С-43	С.Н. Якимовский	испытание спасательного оборудования	

Несколько слов о строительстве большой подводной лодки проекта 611.

Работы над новым поколением больших подводных лодок, прерывавшиеся во время Великой Отечественной войны, возобновились одновременно с созданием средней подводной лодки проекта 613. Большая подводная лодка проекта 611 была



*Большая подводная лодка проекта 611*

создана в 1947—1948 гг. в ЦКБ-18 Наркомата судостроительной промышленности, главный конструктор С.А. Егоров.

Большие подводные лодки первого послевоенного проекта 611 строились в 1952—1955 гг. на заводах «Судомех» (г. Ленинград) и в г. Молотовске (г. Северодвинске). Головная подводная лодка Б-61 была заложена на заводе № 196 11 января 1951 г. Корабль был введён в строй 31.12. 1953 г. Всего было построено 26 единиц. Последний корабль серии вступил в строй 15 июля 1958 г.

Многие подводные лодки проекта 611 подвергались модификациям по тому или иному проекту. Известны следующие проекты модернизации и переоборудования этого корабля: 611РУ, 611РЭ, 611РА, АВ611, АВ611С, АВ611Е, АВ611К, АВ611Ц, АВ611Д, 611П, П611, В611, ПВ611.



С. А. Егоров

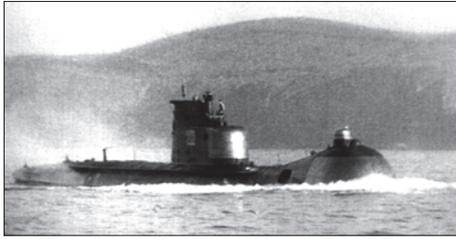
### Постройка больших подводных лодок проекта 611

Название	Заводской №	Закладка	Спуск на воду	Ввод в строй	Комментарии
<b>Завод № 196 «Судомех», г. Ленинград</b>					
Б-61	580	10.01. 1951	26.07.1951	31.12.1953	Достраивалась и испытывалась в Таллине
Б-62	631	06.09.1951	29.04.1952	31.12. 1953	«Вега». Модифицировалась как АВ611, АВ611Ц.
Б-63	632	06.02.1952	17.07.1952	30.06.1954	с 1978 — Б-863
Б-64	633	15.05.1952	29.11.1952	30.12.1954	с 1970 — Б-864
Б-65	634	24.07.1952	21.03.1953	06.12.1954	
Б-66	635	15.12.1952	30.06.1953	29.12.1954	«Лира». С 1970 — Б-866
Б-67	636	26.03.1953	05.09.1953	30.06.1956	Построена в Северодвинске. Модифицировалась как В611, ПВ611, 611РА
Б-68	637	06.06.1953	31.10.1953	27.11.1955	Модифицировалась как 611РЭ
Б-69	638	14.09.1953	18.06. 1954	31.12.1955	Модифицировалась как 611П

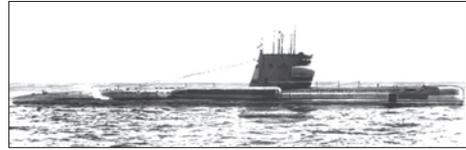
Завод № 402, Северодвинск					
Б-70	351	14.05.1954	18.09.1955	29.06.1956	
Б-71	402	07.06.1954	19.05.1956	30.09.1956	Модифицировалась как 611РУ
Б-72	403	16.11.1953	18.09.1955	30.06.1956	
Б-73	404	16.8.1954	16.1.1957	30.11.1957	«Лира». Модифицировалась как АВ611, АВ611К
Б-74	305	27.09.1954	05.06.1956	31.10.1956	
Б-75	306	11.11.1954	08.07.1956	6.11.1956	
Б-76	307	24.01.1955	25.08.1956	21.11.1956	
Б-77	208	07.05.1955	20.09.1956	30.11.1956	
Б-78	209	16.07.1955	13.06.1957	30.11.1957	«Мурманский комсомолец». Модифицировалась как АВ611, АВ611С, АВ611Д
Б-79	210	19.12.1955	16.7.1957	03.12.1957	Модифицировалась как АВ611
Б-80	111	01.02.1956	16.01.1957	13.07.1957	Сохранилась как музейный корабль в Нидерландах
Б-81	112	19.04.1956			С 1970 — Б-881
Б-82	113	15.06.1956	12.05.1957	17.08.1957	Модифицировалась как 611РЕ
Б-88	514	17.08.1956	04.07.1957	25.09.1957	«Орион»
Б-89	515	05.02.1957	21.09.1957	13.12.1957	Модифицировалась как АВ611, АВ611Е
Б-90	516	25.10.1956	17.08.1957	30.10.1957	«Марс»
Б-91	517	25.01.1957	26.11.1957	15.07.1958	Модифицировалась как 611П. С 1970 — Б-891



*Подводная лодка проекта 611РА*



*Подводная лодка БС-71  
проекта 611РУ*



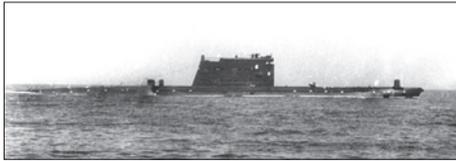
*Опытная подводная лодка БС-89  
проекта АВ-611Е*



*Подводная лодка Б-62  
проекта АВ-611Ц*



*Опытная подводная лодка БС-82  
проекта 611РЕ*



*Опытная подводная лодка  
БС-78 «Мурманский комсомолец»  
проекта АВ-611Д*



*Пуск ракеты П-10 с ПЛРК Б-64  
проекта П-611*

Разработка комплекса крылатых ракет ангарного хранения велась КБ, возглавляемым Г.М. Бериевым. Одна из лодок проекта 611 (Б-64) была переоборудована на заводе № 402 в ракетную подводную лодку с целью проведения в морских условиях отработки старта и полёта самолёта-снаряда (С-С) комплекса «П-10», а также для проверки в действии навигационного комплекса, обеспечивающего определение местонахождения лодки и вывод её в заданную точку для осуществления ракетной стрельбы. Проект П-611 был создан в ЦКБ-18 под руководством П.П. Пустынцева. Максимальная дальность стрельбы «П-10» составляла 600 км, высота полёта — 200—400 м.



*Дизельная подводная лодка с крылатыми  
ракетами Проект П-611*



*П.П. Пустынцев*

П.П. Пустынцев является главным конструктором всех подводных лодок, вооружённых крылатыми ракетами того времени:

- проект 644 — подводная лодка с крылатыми ракетами (с 1955);
- проект 659 — атомная подводная лодка с крылатыми ракетами (в 1956—1959);
- проект 675 — атомная подводная лодка с противокорабельными ракетами (с 1959);
- проект 949 «Гранит» — атомный ракетный подводный крейсер с крылатыми ракетами (с 1970).

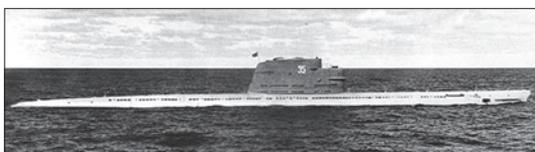
Однако первой подводной лодкой, созданной под руководством П.П. Пустынцева, стала подводная лодка проекта П613 для проведения испытаний нового вида оружия подводных лодок — крылатых ракет П-5, разработанных под руководством В.Н. Челомея. На подводной лодке «С-146», переоборудованной по проекту П613, в 1956—1957 гг. был произведён ряд успешных пусков крылатых ракет.



*Подводная лодка проекта П613*

Под руководством главного конструктора Н.Н. Исанина была разработана модификация проекта 611, получившая обозначение «В-611».

Проект «В-611» предполагал оснащение лодок двумя ядерными баллистическими ракетами Р-11ФМ, размещёнными в удлинённой рубке. Была модифицирована одна лодка — Б-67. После её доработки, по изменённому проекту, получившему обозначение «проект АВ611» (в литературе встречаются также обозначения «А611» или «611АВ»), были модифицированы ещё 5 лодок: Б-73, Б-78, Б-79, Б-89, Б-62.



*Подводная лодка Б-67 проекта В-611*



*Ракета Р-11ФМ стартует  
с подводной лодки проекта АВ611*



*В.Н. Челомей, П.П. Пустынцев,  
И.Д. Спасский. 1976 г*



*Н.Н. Исанин  
(1904—1990)*

Созданию ракетных подводных лодок предшествовало принятое 26 января 1954 г. Советом Министров СССР Постановление «О проведении проектно-экспериментальных работ по вооружению подводных лодок баллистическими ракетами дальнего действия и разработке на базе этих работ технического проекта большой подводной лодки с ракетным вооружением». Главным конструктором проекта подводной лодки был назначен Н.Н. Исанин, комплекса ракетного оружия — С.П. Королёв.

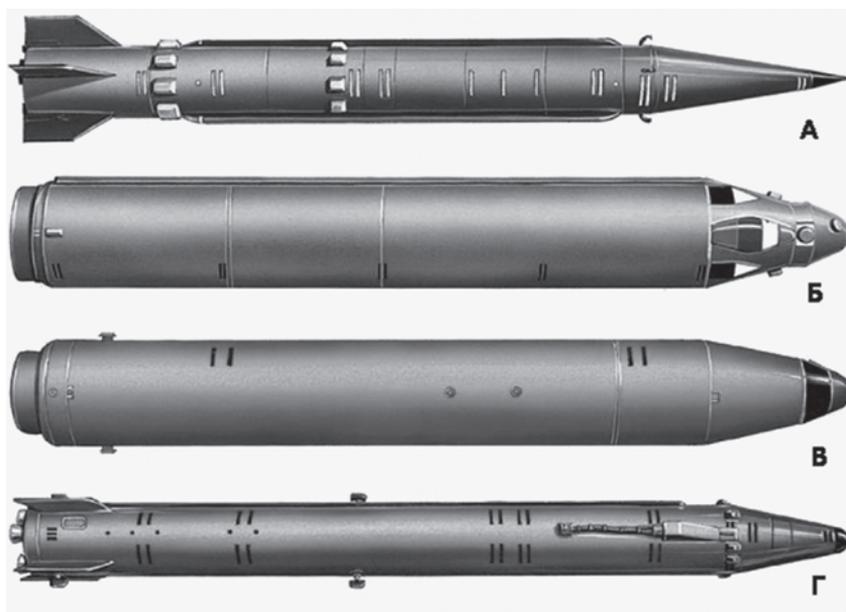
Поистине историческим считается первый старт 16 сентября 1955 г. в 17 часов 32 минуты баллистической ракеты Р11ФМ с борта подводной лодки Б-67 проекта АВ611 (командир подводной лодки Ф.И. Козлов), главным конструктором которой являлся Н.Н. Исанин. На вооружение Военно-Морского Флота были созданы и сданы три поколения ракетных комплексов, семь базовых ракет и двенадцать модификаций. В дальнейшем на подводных ракетных лодках устанавливались следующие ракеты: Р-11ФМ, Р-13, Р-15, Р-21, Р-27, Р-29, Р-29Р, Р-31, Р-39, Р-39УТГХ «Барк», Р-29РМ, Р-29РМУ2 «Синева», Р-29РМУ2.1 «Лайнер», Р-30 «Булава».

### Проект подводной лодки и тип ракетного комплекса

Проект ПЛ	Год	Количество единиц в серии	Комплекс / БРПЛ
629 (629А)	1959 (1963)	23 (14)	комплекс Д 2 — 3 ПУ Р-13 комплекс Д 4 — 3 ПУ Р-21
658 (658М)	1960 (1963)	8 (6)	комплекс Д 4 — 3 ПУ Р-21 комплекс Д 5 — 3 ПУ Р-27
667А	1967	34	комплекс Д 5 — 16 ПУ Р-27 пр.667АУ: комплекс Д5У — 16 ПУ Р-27У пр.667АМ: комплекс Д11 — 16 ПУ Р-31
667 Б	1972	18	комплекс Д 9 — 12 ПУ Р-29
667БД	1975	4	комплекс Д 9Д — 16 ПУ Р-29Д
667 БДР	1976	14	комплекс Д 9Р — 16 ПУ Р-29Р
667БДРМ	1984	7	комплекс Д 9РМ — 16 ПУ Р-29РМ
941	1981	6	комплекс Д19 — 20 ПУ Р-39 или Р-30 «Булава» (Проект 941УМ)
955 (955А)	2013	3 (5)	комплекс Д30 — 16 ПУ Р-30 «Булава»



Баллистические ракеты для подводных лодок (исключение — Р-17)



### Морские баллистические ракеты

**А** — БРПЛ Р-11ФМ комплекса Д-1, СССР. Одноступенчатая. Состояла на вооружении с 1959 по 1967 год. **Б** — БРПЛ Р-21 комплекса Д-4, СССР. Одноступенчатая. Находилась на вооружении с 1963 до конца 1980-х годов. **В** — БРПЛ Р-29 комплекса Д-9, СССР. Двухступенчатая, жидкостная. Снята с вооружения. Носитель — атомоходы проекта 667Б/БД. **Г** — БРПЛ Р-29РМ комплекса Д-9РМ, СССР. трёхступенчатая, жидкостная. Находится на вооружении. Носитель — РПЛСН проекта 667БДРМ.



*Баллистическая ракета  
Р-29Р комплекса Д-9Р*



*Баллистическая ракета  
Р-39 комплекса Д-19*



*Баллистическая ракета  
Р-29РМ комплекса Д9-Р*

### *Морские баллистические ракеты*

Выдающийся советский конструктор, дважды Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской и Сталинской премий, академик АН СССР Н.Н. Исанин родился в г. Москве. В возрасте 13 лет он начал свою трудовую жизнь в качестве простого рабочего в г. Петрограде. В 1930 г. Н.Н. Исанин окончил рабочий факультет Ленинградского электротехнического института и был направлен в Ленинградский кораблестроительный институт. После окончания Ленинградского кораблестроительного института в 1935 г. он работал в ЦКБС-1 (ЦКБ-17), вначале инженер-конструктором, затем начальником корпусного отдела и заместителем главного конструктора лёгких крейсеров. В 1937 г. Николая Николаевича командировали в Испанию для стажировки по перспективной технологии строительства крейсеров. После возвращения из командировки он под руководством своего учителя, выдающегося конструктора А.И. Маслова, участвовал в проектировании крейсеров типа «Киров», являлся заместителем главного конструктора крейсеров проекта 68 типа «Чапаев». В 1940 г. Н.Н. Исанин назначается главным инженером ЦКБ-32. В 1946 г. талантливый конструктор и организатор становится начальником ЦКБ-17. Данное бюро в те годы занималось проектированием крейсеров и линкоров. Вскоре Н.Н. Исанина назначают руководителем вновь созданного ЦКБ-16. Данное бюро было создано специально для проектирования принципиально нового тяжёлого крейсера проекта 82. К сожалению, в 1952 г. работы по проекту 82 были прекращены, и уникальный корабль так и не был построен. В дальнейшем творческая деятельность талантливого конструктора была связана с проектированием подводных лодок с единым двигателем проекта А615, транспортных подводных лодок, минных заградителей, подводных танкеров проектов 632, 648, 664, 717. Н.Н. Исанин являлся главным конструктором ряда проектов подводных лодок. Особенно велика заслуга Н.Н. Исанина в оснащении подводных лодок различным ракетным оружием. При его непосредственном участии отработывались на стендах и опытных подводных лодках первый ракетный комплекс морского базирования с ракетой Р-11ФМ, а также комплексы Д-2, Д-4, Д-5, Д-9, «Аметист», П-120.

В 1957—1959 гг. ВМФ СССР были переданы первые 5 подводных лодок носителей баллистических ракет проекта АВ611 с двумя ракетными пусковыми установками.

13 февраля 1956 г. принимается Постановление ЦК КПСС «О состоянии дел в ВМФ». В Постановлении, в частности, было отмечено, что командование ВМФ, Главный штаб, командующие флотами не имеют единых взглядов на развитие подводных и надводных сил ВМФ в будущей войне. В этот же день был издан Приказ МО № 0063 об организации подводных сил на флотах и учреждении специальных органов — Управления подводного плавания ВМФ в центре и управлений подводных сил на флотах. Одновременно была учреждена должность заместителя Главкома ВМФ — начальника подводного плавания ВМФ. На всех флотах были также учреждены должности командующих подводными силами флота.

25 августа 1956 г. Советом Министров СССР принимается Постановление № 1601—892 «О создании кораблей с новыми видами оружия и энергетических установок в 1956—1962 гг. и программе военного судостроения на 1956—1960 гг.».

18 мая 1957 г. принимается Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об утверждении программы работ по созданию корабельного ракетного оружия на срок до 1961 г. включительно». В соответствии с этим Постановлением велась разработка для подводных лодок баллистических ракет под руководством С.П. Королёва и крылатых ракет под руководством В.Н. Челомея.

В 1959 г. флоту была сдана головная специализированная ракетная подводная лодка проекта 629 с комплексом Д-2. Всего было построено 23 ракетных подводных лодки данного проекта, главным конструктором которых был Н.Н. Исанин. В дальнейшем под его руководством были отработаны и внедрены на подводные лодки проекта 629Р баллистические ракеты, впервые стартующие из подводного положения принципиально нового комплекса Д-4. В конце 1963 г. Н.Н. Исанин назначается начальником и главным конструктором СКБ-143 (ныне СПМБМ «Малахит»). В период его руководства в бюро были созданы многоцелевые атомные подводные лодки проектов 671, 705, 705К, 671РТ, 671РТМ.

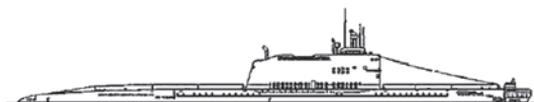


*Ракетная подводная лодка проекта 629*

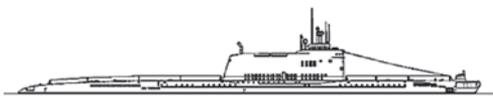


*Ракетная подводная лодка проекта 629Р*

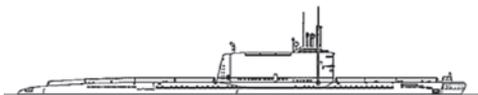
Ниже представлены модификации и дальнейшее развитие ракетных подводных лодок проекта 629.



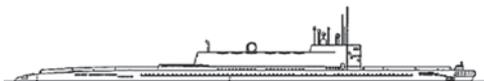
● *Крейсерская подводная лодка проекта 629 — Общий вид*



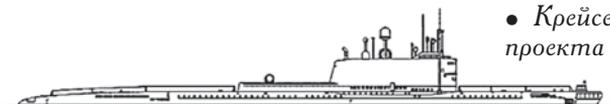
● Крейсерская подводная лодка проекта 629Б — Общий вид



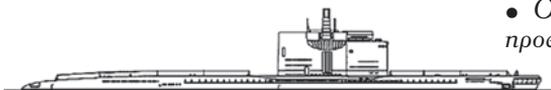
● Крейсерская подводная лодка проекта 629А — Общий вид



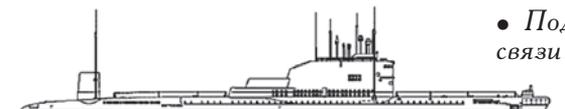
● Крейсерская подводная лодка проекта 601 — Общий вид



● Крейсерская подводная лодка проекта 605 — Общий вид



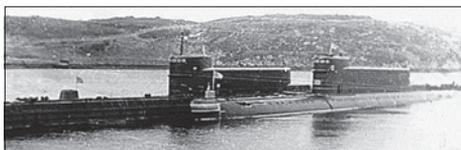
● Опытная подводная лодка проекта 619 — Общий вид



● Подводная лодка ретранслятор связи проекта 629Р — Общий вид



Ракетная подводная лодка проекта 601 (построена одна подводная лодка)



Ракетные подводные лодки проектов 701, 601

Следует отметить, что до настоящего времени были разработаны, построены и приняты на вооружение четыре поколения подводных лодок с баллистическими ракетами.

### **Проекты атомных подводных лодок с баллистическими ракетами ВМФ СССР и России**

1-е поколение	658, 658М, 658Т, 658У, 701
2-е поколение	667А-667АУ «Навага», 667Б «Мурена», 667БД «Мурена-М», 667БДР «Кальмар», 667БДРМ «Дельфин»
3-е поколение	941 «Акула»
4-е поколение	955 «Борей»

В конце 1953 г. Главный морской штаб подготовил проект второй десятилетней программы военного кораблестроения на 1956—1965 гг., который после одобрения Генеральным штабом и министром обороны в 1954 г. был представлен в Совет министров СССР. Программа вначале не получила поддержки, так как руководство страны считало, что в планах отдан приоритет строительству надводных кораблей и что недостаточно кораблей с новыми видами вооружения. Доработанные предложения флота неоднократно обсуждались на заседании коллегии МО и совещаниях у Министра обороны. После одобрения проекта Программы и формулирования задач, стоящих перед ВМФ, предложения были представлены в ЦК КПСС в ноябре 1954 г.

В ноябре 1957 г. Главнокомандующий ВМФ С.Г. Горшков представил в ЦК КПСС справку о выполнении первого 10-летнего плана кораблестроения. В документе отмечалось, что за десять послевоенных лет Военно-Морской Флот получил от промышленности 282 боевых корабля 1 и 2 ранга, в том числе 19 крейсеров, 86 эсминцев, 8 больших и 168 средних подводных лодок. С учётом ранее построенных кораблей суммарное водоизмещение кораблей и судов ВМФ СССР превысило 1 млн. тонн. По этому показателю он впервые вышел на второе место в мире.

В рамках принятой второй десятилетней программы военного кораблестроения (1956—1965) отечественный подводный флот должен был пополниться следующими подводными лодками:

- большими подводными лодками проекта 641. Проект был разработан в 1950-х годах в ЦКБ-18 (1956 г.). Постройка кораблей осуществлялась в 1958—1971 гг. на заводах № 189, 112. Всего было построено 58 единиц;
- большими подводными лодками проекта 611, достройка серии осуществлялась на заводе № 402 по предыдущей программе 1946—1955 гг.;
- большими подводными лодками проекта 629. Проект был разработан в ЦКБ-16 в 1955 г. Постройка кораблей осуществлялась в 1959—1962 гг. на заводах № 199, 402. Всего построено 22 единицы;
- большими подводными лодками проектов 631, 634. Подводные лодки с ПГТУ. Проекты разрабатывались в ЦКБ-18 под руководством С.А. Егорова. Постройка лодок планировалась на заводах № 112, 189, однако корабли не строились;

- большими ракетными подводными лодками с атомной энергетической установкой проектов 638, 639. Проекты были разработаны на базе лодки проекта 629 в 1956—1957 гг., 1957—1958 гг. Постройка планировалась на заводе № 402, лодки не строились;

- ракетными подводными лодками проектов В611 (построена одна лодка на заводе № 402), АВ611 (построено в 1957—1958 гг. 4 единицы на заводе № 402, 1 — на заводе 202), П-2 (с ракетами Р-1 и крылатыми ракетами «Ласточка», лодка не строилась), 624 (с крылатыми ракетами КБ Лавочкина, лодка не строилась);

- средними подводными лодками проектов 613 (достройка серии из 215 единиц на заводах № 189 — 12 единиц, на заводе № 199 — 20 единиц, на заводе № 144 — 39 единиц, на заводе № 112 — 36 единиц), 640 (на базе проекта 613 лодка радиолокационного дозора, построено на заводе № 112 4 единицы), 635 (достройка по программе 1946—1955 гг. Построена 1 единица на заводе № 196);

- малыми подводными проектов 615А (достройка по программе 1946—1955 гг. по проекту А615 в 1955—1958 гг. на заводах № 194 — 13 единиц, на заводе № 196 — 17 единиц), 630 (улучшенная лодка проекта А615, постройка планировалась на заводе № 194).

Сергей Алексеевич Егоров (1913 — 1973) — специалист в области проектирования подводных лодок, организации и технологии военного кораблестроения. Начальник (1950—1951 гг.) Центрального конструкторского бюро № 18 (ЦКБ МТ «Рубин»). Главный конструктор подводных лодок проекта 611, проекта 641, проекта 611бис, проекта 631, проекта 649.

Следует отметить, что за первые послевоенные 13 лет только по проектам XV серии, 613, 611, А615, было построено 324 лодки, что в 1,6 раза больше, чем за предвоенное время.

Программа военного кораблестроения 1955—1965 гг. была уточнена и дополнена Программой военного кораблестроения на 1959—1965 гг. В соответствии с этой программой к разработке и постройке планировались следующие подводные лодки:

- атомная подводная лодка проекта 627А. Постройка осуществлялась в 1958—1964 гг. на заводе № 402, построено 13 единиц;

- атомная подводная лодка проекта 645 (с ЖМТН). Постройка планировалась на заводе № 402;

- средняя подводная лодка проекта 633. Постройка осуществлялась в 1959—1961 гг. на заводе № 112, построено 20 единиц;

- средняя подводная лодка проекта 654 (улучшенный вариант проекта 633, проект находился в разработке);

- атомная подводная лодка проекта 629М (проект находился в разработке);

- средняя подводная лодка проекта 665 (доработка проекта 613 с 4 ракетами П-5). Доработка осуществлялась в 1961—1963 гг. на заводах № 112, 189, доработано 6 единиц;

- атомная подводная лодка проекта 659 (с 6 ракетами П-6). Проект разрабатывался в 1956—1960 гг. Постройка осуществлялась в 1961—1963 гг. на заводе № 199, построено 5 единиц;

- атомная подводная лодка проекта 675 (с 6 ракетами П-6). Проект разработан в 1958—1962 гг. Постройка осуществлялась в 1963—1968 гг. на заводах № 199, 402. Построено 29 единиц;

- неатомная ракетная подводная лодка проекта 651 (с 4 ракетами П-6). Проект разработан в 1958—1962 гг. Постройка осуществлялась в 1963—1968 гг. на заводе № 112. Всего построено 16 единиц.

Кроме этого, в рамках программы 1959—1965 гг. были разработаны проекты подводных лодок 683, П627А, 653, 648 (транспортная подводная лодка), 664 (транспортная подводная лодка), 681, 654, 673, 663, 688, А-658.

В середине 50-х годов русские подводные кораблестроители добились международного признания. В 1958 г. в истории отечественного подводного флота произошло знаковое событие. В ноябре этого года первая советская подводная лодка С-350 проекта 633, построенная на заводе «Красное Сормово», погрузилась на небывалую предельную глубину, равную 300 м. Следует особенно отметить, что группой контроля прочности в этом историческом погружении руководила женщина. Фактически, как вспоминает её командир О.К. Абрамов, подводная лодка С-350 при погружении достигла глубины 345 метров.



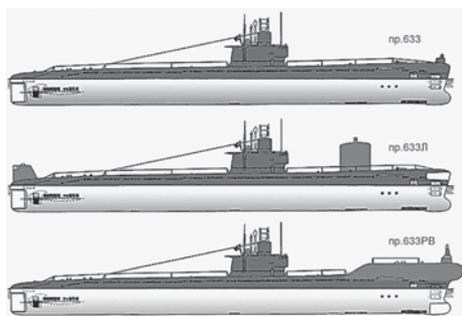
*Подводная лодка проекта 633*

Главным конструктором самой глубоководной подводной лодки на тот период времени являлся Э.А. Дерибин, затем главными конструкторами проекта были А.К. Назаров и Е.В. Крылов. Головной корабль С-350 был заложен 22 октября 1957 г., спущен на воду 30 мая 1958 г. и принят в состав ВМФ в конце 1959 г. Всего за период с 1957 г. по 1961 г. на заводе Красное Сормово в г. Горький было построено 20 лодок (иногда в состав серии дополнительно включают две головные лодки проекта). Также, документация проекта 633 использовалась при строительстве лодок в Китае и Северной Корее. Было изготовлено более 80 подводных лодок, часть из которых экспортировалась в другие страны.

Для испытаний противолодочных ракет «Водопад» и «Ветер» был разработан проект ракетной подводной лодки 633РВ, по которому в 1971—1980-х гг. модернизированы подводные лодки С-49 («ПЭС-50») и С-11.



*С-49 проекта 633РВ*



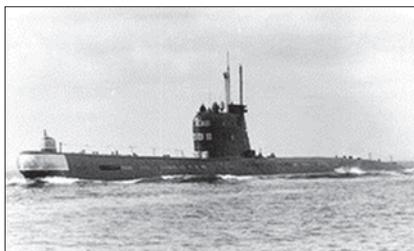
*Модификации подводной лодки проекта 633*



*Подводные лодки СС-128 (проект 633КС) и С-37 (проект 633Л)*

С 1958 года в состав ВМФ стали входить большие дизель-электрические подводные лодки проекта 641 разработанные в ЦКБ-18.

Главными конструкторами уникальной подводной лодки проекта 641 были С.А. Егоров, З.А. Дерибин (с 1958 г.). Головная подводная лодка этого проекта «Б-94» была заложена



*Подводная лодка проекта 641*



*С.А. Егоров*



*З.А. Дерибин*

3 октября 1957 г. в г. Ленинграде на заводе № 190 (ныне ОАО «Судостроительный завод «Северная верфь»). Корабль был спущен на воду 28 декабря 1957 г. и сдан флоту 25 декабря 1958 г. Проект был признан очень удачным. Было построено 75 кораблей (изначально планировалась постройка 160 единиц), в том числе 17 на экспорт в военно-морские силы Польши, Индии, Ливии и Кубы.

Несколько слов о нереализованных проектах неатомных подводных лодок того времени. Например, к числу достаточно проработанных проектов можно отнести проекты 947, 632, 649, 654, 618.



*Гипотетический внешний вид  
ПЛ проекта 947*

Разработка предэскизного проекта большой неатомной подводной лодки 947 велась под руководством главного конструктора Е.В. Крылова в ЦКБ «Лазурит» (СКБ «Судпроект») в 1971 г.

ТТЗ на разработку большой дизель-электрической подводной лодки — минного заградителя-транспорта проекта 632 было выдано Госкомитетом по судостроению в начале 1950-х гг. НИОКР на проект были начаты в ЦКБ-18 (главный конструктор Я.Е. Евграфов) в I квартале 1956 г. При 33% готовности проекта работы по нему переданы в ЦКБ-16. Технический проект утверждён в сентябре 1958 г., но все работы свёрнуты к декабрю 1958 г. в пользу большой транспортной лодки проекта 648, которая также проектировалась в ЦКБ-16.



*ПЛ — минный заградитель пр. 632*

НИОКР на проект 649 большой дизель-электрической подводной лодки велась в 1956—1957 гг. в ЦКБ-18 (главный конструктор — С.А. Егоров) на базе и в целях улучшения подводной лодки проекта 641. Работы по проекту прекращены в связи

с невыполнением ТТЗ — водоизмещение 2100—2200 тонн, скорость подводного хода 21 узел, дальность подводного хода на максимальной скорости 40—45 миль и боезапас торпед 52—54 шт.



*Проекция ПЛ проекта 649*

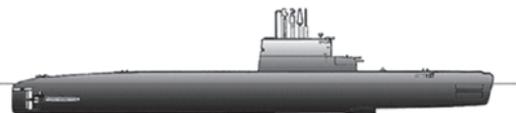
Разработка проекта средней дизель-электрической подводной лодки велась ЦКБ-112 по постановлению СМ СССР № 1191—610 от 6 декабря 1956 г. на основании ТТЗ ВМФ от 26 октября 1956 г. (главный конструктор —



*Проекция пр. 654*

З.А. Дерибин, позже — А.И. Аменицкий) в качестве развития подводной лодки проекта 633. В работе находилось три варианта проекта. В 1958 г. был разработан технический проект, выпущены рабочие чертежи и начата подготовка к производству подводной лодки на заводе «Красное Сормово» (г. Горький). По разным данным работы по проекту прекращены на стадии выпуска рабочих чертежей либо на стадии начала производства подводной лодки. Проект прекращён в связи с началом строительства серийных атомных подводных лодок.

НИОКР по проекту 618 малой подводной лодки с дизельным двигателем замкнутого цикла были начаты ЦКБ-18 в 1948 г. (главный конструктор — А.А. Антипин) в качестве альтернативы малой подводной лодки



*Проекция подводной лодки проекта 618*

проекта 615. На лодке проекта 615 использовалась двигательная дизельная установка замкнутого цикла с химическим поглотителем выхлопных газов, а на проекте 618 с выхлопом в струю винта. Предэскизная проработка велась в 1948 г. по ТТЗ ЦНИИ имени А.Н. Крылова ВМФ, позже проект передан в СКБ-143. Постановление Совета Министров СССР о начале работы над проектом вышло в ноябре 1949 г. С 1950 по 1952 г. велась проработка проекта, испытывались отдельные узлы и проверялись принципы работы двигательной установки. После завершения испытаний головной лодки проекта 615 было установлено, что энергетическая установка лодки проекта 618 не имеет явных преимуществ перед установкой проекта 615 и работы по проекту 618 были прекращены.

12 сентября 1952 г. председатель Совета Министров СССР И.В. Сталин подписал постановление «О проектировании и строительстве объекта 627». Задание на проектирование корабля было выдано ленинградскому СКБ-143. Сегодня трудно переоценить создание первой отечественной атомной подводной лодки («Ленинский комсомол») проекта 627 под руководством Героя Социалистического Труда капитана 1 ранга В.Н. Перегудова (1902—1967). Вместе с ним создавали «объект 627» главный конструктор реактора (впоследствии академик, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий СССР) Н.А. Доллежал, видный специалист по корабельной энергетике Г.А. Гасанов, впоследствии лауреат Ленинской премии, Герой Социалистического Труда, доктор технических наук,

профессор, руководивший до самой кончины крупным конструкторским коллективом. Научное руководство осуществлял Анатолий Петрович Александров, в то время директор Института физических проблем АН СССР. Руководителем работ по головной лодке с 1953 г. являлся С.А. Базилевский.

Всего с 1957 по 1963 гг. в строй вступили 13 атомных подводных лодок, проходивших службу на Северном и Тихоокеанском флотах.



*В.Н. Перегудов*



*Н.А. Доллежал  
(1899 — 2000)*



*Г.А. Гасанов  
(1910 — 1973)*



*А.П. Александров  
(1903 — 1994)*

В.Н. Перегудов родился в городе Балаково Самарской губернии 23 июня 1902 г. По комсомольскому набору после окончания средней школы он был направлен на курсы подготовки командного состава Балтийского флота. Молодой человек успешно окончил ускоренные курсы техников командного состава флота в г. Петрограде, Высшее военно-морское инженерное училище имени Ф.Э. Дзержинского, Военно-морскую академию. После окончания училища в 1926 г. В.Н. Перегудов проходил службу старшим военпредом морских сил Балтийского моря, а в дальнейшем был переведён на линкор «Октябрьская революция» в качестве ремонтного механика. После окончания Военно-морской академии В.Н. Перегудов направляется в Управление аварийных доков Кронштадтского Главного военного порта, а затем вся его дальнейшая служба была связана с созданием кораблей. С 1930 г. талантливый инженер служил в НТК инженером секции подводного плавания, а с 1932 по 1933 г. — в Научно-исследовательском институте военного кораблестроения. В.Н. Перегудов длительное время работал конструктором СКБ на Балтийском заводе, инженером, начальником отдела подводного кораблестроения НИИ. Он последовательно занимал должности начальника корпусного отдела в ЦКБ, начальника научно-исследовательского отдела ЦНИИ, заместителя директора ЦНИИ по научной работе. В.Н. Перегудов был главным конструктором ряда проектов подводных лодок, в том числе проекта самой массовой лодки проекта 613. Длительное время он успешно исполнял должность начальника СКБ Министерства судостроительной промышленности. Им разработана оригинальная теория движения подводной лодки в вертикальной плоскости, теория устойчивости формы цилиндрических оболочек, подкреплённых рёбрами жёсткости, выполнен целый ряд исследований по анализу причин аварий кораблей. В 1942 г. он становится главным конструктором подводной лодки проекта 608.

В 1944 г. под руководством В.Н. Перегудова были разработаны два варианта эскизного проекта принципиально новой на тот период времени подводной лодки. Проект данной подводной лодки не был утверждён, и он назначается главным конструктором уникального подводного корабля проекта 613. К сожалению, довести до конца работы по проекту 613 ему не удалось. В 1947 г. его переводят в ЦНИИ-45. С 1952 г. он возглавил научно-техническую деятельность института, став заместителем директора. В феврале 1953 г. В.Н. Перегудов был назначен начальником и главным конструктором ЦКБ-143. Именно здесь в полную силу раскрылся талант выдающегося конструктора.

Создание первой атомной подводной лодки неразрывно связано с Санкт-Петербургским морским бюро машиностроения «Малахит». В прославленном бюро было разработано 100 проектов подводных лодок, по которым было построено более 300 подводных лодок, из них — 94 атомных. Ниже отражены некоторые из проектов, созданные в прославленном бюро:

- проект 627(А) «Кит» — первая советская атомная подводная лодка;
- проект 629 — первые стратегические дизельные лодки с баллистическими ракетами, послужили платформой для испытания основных типов советских БРПЛ;
- проект 645 ЖМТ «Кит» — первая советская атомная подводная лодка с жидкометаллическим реактором;
- проект 661 «Анчар» — самая быстрая в мире подводная лодка;
- проект 671 «Ёрш»;
- проект 671РТ «Сёмга»;
- проект 671РТМ (К) «Щука» — самая многочисленная из многоцелевых;
- проект 705 «Лира» (705К) — единственный в мире серийный проект АПЛ с жидкометаллическим реактором;
- проект 971 «Щука-Б» — современные АПЛ 3-го поколения, основной класс российских торпедных АПЛ в 1990—2020 годах;
- проект 885 «Ясень» — новейшие АПЛ 4-го поколения;
- «Консул» — глубоководный аппарат для подводно-технических и аварийно-спасательных работ.

Большая часть из кораблей, созданных в бюро, уникальны и являются гордостью отечественной науки и техники. Талантливым коллективом бюро была создана серия уникальных по своим тактико-техническим характеристикам многоцелевых атомных подводных лодок, глубоководных аппаратов и подводных технических средств, впервые в мире освоена технология применения в подводном кораблестроении титанового сплава, разработаны комплексно-автоматизированные проекты кораблей, новейшие и сложнейшие системы вооружения и оружия. Велика заслуга СПМБМ «Малахит» в установке на подводные лодки баллистических и крылатых ракет, отработке их первых пусков. Столь внушительные достижения бюро достигло благодаря тесной, творческой связи с производством и академической наукой. Например, научное руководство по наиболее сложным проблемам, решаемым бюро, осуществляли выдающиеся российские учёные-академики: А.П. Александров, С.П. Королев, Н.Н. Исанин, В.П. Макеев, В.Н. Челомей, В.А. Трапезников, А.Г. Иосифьян, В.В. Новожилов, И.В. Горынин, Н.С. Соломенко, К.В. Фролов, Н.А. Доллежалъ, А.И. Лейпунский, М.А. Лаврентьев, Л.И. Седов, А.В. Гапонов-Грехов и многие другие.

СПМБМ «Малахит» всегда опережало время, создавая подводные лодки, представляющие собой принципиально новые образцы кораблей ВМФ. Не случайно многие оригинальные решения бюро Главкомандующий ВМФ С.Г. Горшков называл «истинно национальными». Практически все созданные «Малахитом» атомные подводные лодки и глубоководные аппараты отличаются великолепным дизайном, оптимальными обводами корпуса, исключительной надёжностью, мореходностью, управляемостью и наивысшей, полезной нагрузкой. Каковы же основные этапы деятельности прославленного бюро? В марте 1948 г. в г. Ленинграде создаётся СКБ-143 для проектирования скоростных подводных лодок с энергетическими установками новых типов. До 1956 г. это была единственная проектная организация по созданию атомных подводных лодок. В 1966 г. СКБ-143 становится Специальным проектно-монтажным бюро машиностроения. В 1974 г. происходит объединение СПМБМ и ЦКБ-16 («Волна»). Наконец, в 1991 г. Специальное проектно-монтажное бюро машиностроения переименовывается в Санкт-Петербургское морское бюро машиностроения «Малахит». Сегодня — это ОАО СПМБМ «МАЛАХИТ». Историю СПМБМ «Малахит» делали и продолжают делать талантливые люди, романтики, пионеры подводной стихии. Первым в их ряду следует назвать имя В.Н. Перегудова. В различные периоды времени коллективом руководили Н.Н. Исанин (1904—1990), Г.Н. Чернышев (1919—1997), В.В. Беломорец, А.В. Кутейников, В.Н. Пялов. Сегодня коллектив возглавляет энергичный и авторитетный кораблестроитель В.Ю. Дорофеев.

В.Ю. Дорофеев родился в 1968 г., окончил Ленинградский Кораблестроительный институт в 1991 г., инженер-кораблестроитель. Видный специалист в области проектирования подводных лодок и глубоководных технических средств. С 1991 г. по настоящее время прошёл путь от инженера-конструктора, начальника сектора проектного отдела, заместителя главного конструктора глубоководных технических средств (1997), заместителя генерального конструктора (2006), Первого заместителя генерального директора — главного инженера (2008) до Генерального директора организации (2011).

На заре становления атомного подводного кораблестроения в стенах специального конструкторского бюро № 143 одновременно работали два выдающихся конструктора нашей страны, академики Академии наук СССР — С.П. Королев и Н.Н. Исанин.

Под их руководством впервые в мировой практике параллельно создавались баллистическая ракета и её носитель — подводная лодка. 26 января 1954 г. в стране принимается Постановление Правительства о проведении работ по исследованию возможности старта баллистических ракет с подводных лодок, а также по созданию первых отечественных подводных лодок, вооружённых баллистическими ракетами морского исполнения. Руководство работ по теме поручалось главному конструктору ЦКБ-16 Н.Н. Исанину и главному конструктору ОКБ-1 НИИ-88 С.П. Королёву. Уникальными являются результаты их совместной работы. Уже через один год переоборудование подводной лодки «Б-67» проекта В-611 и создание морской ракеты



*В.Ю. Дорофеев —  
генеральный директор  
ОАО СПМБМ  
«Малахит»*

Р-11ФМ было завершено. Первая морская баллистическая ракета стартовала с борта подводной лодки Б-67 16 сентября 1956 г. в 14 часов 30 минут. Пуск ракеты состоялся из надводного положения. Ракета пролетела 250 км и попала в намеченную цель. При пуске на подводной лодке находились главные конструкторы С.П. Королев и Н.Н. Исанин. После удачного старта решение о строительстве подводных лодок с баллистическими ракетами было принято в августе 1956 г. Именно отсюда пошёл отсчёт времени создания в нашей стране могучего ракетно-ядерного щита нашего государства.

Не менее важным историческим шагом, совершённым бюро под руководством Н.Н. Исанина, несомненно, стало создание подводной лодки проекта 629, спроектированной специально под ракетный комплекс подводного старта. Следует особенно отметить, что подводные ракетноносцы проекта 629 и их модификации длительное время составляли основу стратегической подводно-ядерной системы Советских вооружённых сил. Положительный опыт создания подводных лодок проекта 629 в своё время позволил ЦКБ МТ «Рубин» в короткие сроки создать атомные стратегические подводные крейсера различных проектов.

Первая в мире атомная подводная лодка «Nautilus» ВМС США была заложена 14 июня 1952 г. на верфи Electric Boat Co, ставшей впоследствии отделением фирмы General Dynamics Corp.

Активные работы в области создания корабельного ядерного реактора в США были начаты в 1939 г. Ещё до окончания Второй мировой войны под руководством генерала Л. Гровса был создан специальный комитет.

Одной из первых задач, над решением которой трудился созданный комитет, явилась разработка корабельной ядерной энергетической установки. Для создания корабельной ядерной энергетической установки была укомплектована специальная группа офицеров и инженеров ВМС США во главе с вице-адмиралом Е. Милсом. Основа первой атомной подводной лодки закладывалась в 1946 году, когда министерство ВМС приняло участие в создании ядерного реактора в центре Oak Ridge, направив в центр группу из пяти офицеров для контроля за ходом выполнения работ по этому уникальному проекту. В состав группы входил инженер-электротехник, капитан 1 ранга Х.Г. Риквер — выдающийся человек, сыгравший исключительную роль в создании первой в мире



*С.П. Королёв  
(1907—1966)*



*Атомная подводная лодка «Nautilus»*



*Генерал Л. Гровс  
(1896 —1970)*

атомной подводной лодки, а также целого ряда опытовых и трёх серий многоцелевых атомных подводных лодок ВМС США.

Усилия Х.Г. РикOVERA по созданию ядерных реакторов для подводных лодок поддержал начальник штаба ВМС США адмирал флота Ч. Нимитц.

В декабре 1947 г. Ч. Нимитц подписал меморандум о развёртывании работ по созданию атомной подводной лодки. В это время был заключён контракт на проектирование и строительство атомной энергетической установки с водо-водяным реактором между Управлением кораблестроения ВМС и фирмой Westinghouse. Чертежи первой в мире атомной энергетической установки были разработаны в 1949 г. Решение о строительстве наземного прототипа АЭУ было принято в 1950 г. Для первой атомной подводной лодки SSN 571 создавался усовершенствованный реактор STR «Mark II». В августе 1950 г. президент США Г. Трумэн подписал разрешение на строительство первой атомной подводной лодки. Финансирование строительства было предусмотрено бюджетом 1952 финансового года. Торжественная закладка лодки состоялась 14 июня 1952 г., торжественный спуск на воду первой в мире атомной подводной лодки состоялся 21 января 1954 г. В сентябре 1954 г. атомная подводная лодка «Nautilus» была введена в состав ВМС США. За этой подводной лодкой последовала серия из четырёх подводных лодок типа «Skate», а также целый ряд опытных лодок: «Seawolf» с атомным реактором на жидкотеплоносительном теплоносителе, «Triton» — атомная подводная лодка радиолокационного дозора, «Halibut» с крылатой ракетой «Regulus».



Адмирал  
Хайман Джордж  
РикOVERA  
(1900—1986)



Адмирал Ч. Нимитц  
(1885—1966)



*USS Skate (SSN-578)*



*Атомная лодка «Triton»*



*USS Halibut (SSGN-587)*

Первый переход в подводном положении под атомной энергетической установкой американская подводная лодка «Nautilus» совершила 17 января 1955 г., о чём было сделано известное историческое донесение: «Underway on nuclear power (под водой на ядерной энергии)». Длительность плавания первой атомной лодки под водой составляла в мае 1955 г. 3—5 суток, к началу 1957 г. — 16 суток, в конце 1958 г. была доведена до 31 суток. Самым известным походом первой атомной подводной лодки «Nautilus» является переход из Военно-морской базы Pearl Harbor через Северный полюс к берегам Исландии, выполненный в период с 22 июля по 10 августа 1958 г. Вывод первой атомной лодки из состава ВМС США был осуществлён 3 марта 1980 г.

При создании первых атомных подводных лодок американские специалисты не ставили перед собой цели обеспечения им максимальной скорости подводного хода. Например, максимальная подводная скорость первой атомной подводной лодки ВМС США составляла 23 узла, а максимальная скорость первых серийных лодок типа «Skate» не превышала 20 узлов. Американские специалисты с самого момента зарождения атомного подводного кораблестроения отдавали приоритет подводной автономности, возможности совершать скрытые переходы и длительно находиться в районах, прилегающих к территории СССР. Таким образом, во главу угла в своём национальном подводном кораблестроении американцы ставили проблему снижения акустического поля своих подводных лодок.

В отличие от американских подводных кораблей, максимальная скорость первой отечественной подводной лодки достигала 30 узлов. По мнению специалистов ВМФ СССР, это обеспечивало возможность быстрого перехода лодки в район боевого предназначения, а также впервые в истории позволяло атаковать быстроходные корабли предполагаемого противника. Различные концептуальные подходы к определению важнейших тактико-технических характеристик подводных кораблей, например, таких как скорость полного хода, в конечном счёте, определили и их исключительно различное архитектурное исполнение и наше, ставшее впоследствии «хроническим», отставание в вопросах обеспечения скрытности плавания. При создании первых подводных лодок с атомной энергетикой американские конструкторы ориентировались как на немецкий опыт строительства лодок серии XXI, так и на собственные решения, полученные при проектировании дизельных подводных лодок типа «Tang». При этом совершенно новым стал переход на большей части длины подводной лодки на однокорпусную конструкцию при сохранении двухкорпусной конструкции в районе носовых (или кормовых торпедных отсеков), а также в районе турбинного отсека. Такой подход в подводном кораблестроении следует считать революционным. По мнению американцев, обоснованность такого подхода определяется следующими основными факторами:

- стремлением сократить полное подводное водоизмещение и достичь увеличения полной подводной скорости хода при ограниченной мощности главной энергетической установки, тем самым, обеспечивая решение проблемы акустической скрытности;
- принципиальным пересмотром взглядов на обеспечение и теорию надводной непотопляемости атомных подводных лодок;
- постоянным ростом внимания к акустической скрытности и последовательным снижением уровней подводного шума перспективных подводных кораблей в ходе их серийного строительства.

В отличие от американских лодок, наши первые атомные подводные лодки сохранили полностью двухкорпусной архитектурно-конструктивный тип. Основная причина

такого подхода в первую очередь связана с заложенной у нас необходимостью обеспечения надводной непотопляемости лодок при затоплении одного отсека и двух цистерн главного балласта (так называемая «отсечная» стратегия обеспечения надводной непотопляемости). Это требование в настоящее время кажется недостаточно убедительным, однако и сегодня обоснованность такого подхода со стороны специалистов ВМФ РФ сомнению не подвергается, и оно практически сохраняется неизменным.

Атомные подводные лодки второго поколения в США вступали в строй в период с 1959 по 1975 гг. Следует отметить, что американские многоцелевые торпедные атомные подводные лодки создавались тремя сериями, которые в принципе образовывали единую эволюционную цепь их поэтапного развития. К этим подводным кораблям относятся корабли типов «Skipjack» (1959—1961 гг. — 6 ед.), «Thresher» (1961—1967 гг. — 13 ед.), «Sturgeon» (1967—1975 гг. — 37 ед.).



*USS Skipjack (SSN-585)*

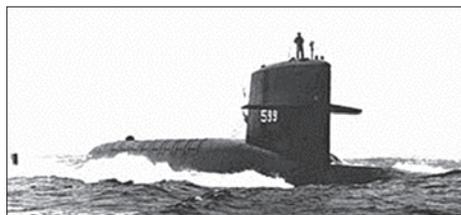


*Classe Thresher (1961—1994)*



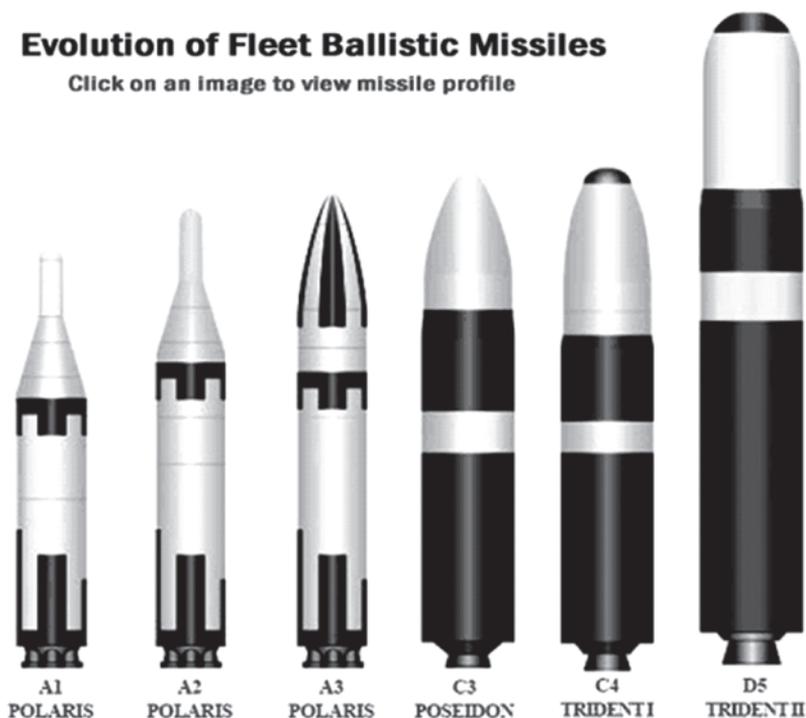
*Classe Sturgeon (1967—2004)*

Все эти подводные лодки имели достаточно сходное архитектурное исполнение. На рубеже середины 1970-х гг. произошло выравнивание максимальных скоростей подводного хода американских и наших атомных подводных лодок. В то же время наивысшим приоритетом в подводном кораблестроении этого периода американцы считали принципиальный отрыв от нас по уровню акустической скрытности, который достигал уже к этому времени небывалой величины в 14—25 раз. Одновременно американским специалистам удалось создать эффективные гидроакустические средства, недоступные на тот момент времени отечественному подводному кораблестроению. Кроме создания торпедных подводных лодок, в период с 1957 по 1967 гг. в США была развёрнута грандиозная система морских стратегических ядерных сил «Polaris — Poseidon», включающая в свой состав 41 ракетоносец.



*USS «Patrick Henry»  
(SSBN-599)*

Динамика развития стратегического ракетного оружия в США отражена на рисунке.



### *Динамика развития стратегического ядерного оружия США*

Все американские подводные лодки второго поколения были одновальными. Мы же по-прежнему строили стратегические подводные крейсера в двухвальном исполнении. Таковую точку зрения отечественному подводному кораблестроению навязывал ВМФ. Также впервые в практике подводного кораблестроения американские конструкторы применили рубочные рули, вместо носовых горизонтальных. Исключительная целесообразность такого решения требует особого осмысления и является далеко неоднозначной. На американских подводных лодках второго и последующего поколения была принята крестообразная форма кормового оперения. Конструкторы США стали использовать полноповоротное оперение балансирных вертикальных рулей и вертикальные шайбы на торцах горизонтального оперения. Кроме этого, на американских подводных лодках второго поколения окончательно развился крыловидный тип ограждения рубки.

Следует отметить, что за прошедшие примерно 50 лет активного внедрения атомной энергетики ведущими странами мира для своих Военно-морских сил и флотов было построено свыше 520 кораблей и судов с ядерными энергетическими установками. На этих кораблях и судах было установлено около 800 ядерных реакторов суммарной мощностью более 100 ГВт. За период 50—90-х годов прошлого столетия в состав ВМС США, Англии, Франции было принято более 250 кораблей с ЯЭУ, на которых

установлено 277 ядерных реакторов. Максимальное число вводимых в строй кораблей с ЯЭУ в этих странах приходилось на 1963—1972 гг., а также на первую половину 80-х годов двадцатого столетия. В этот период в состав флотов в среднем вводилось 9—10 кораблей с ЯЭУ. В США всего было построено 191 атомная подводная лодка и 18 атомных надводных кораблей.

Вернёмся к проблеме отечественного подводного кораблестроения. В очередной раз отметим, что наиболее революционный этап в деятельности СПМБМ «Малахит», конечно же, связан с созданием первой отечественной атомной подводной лодки проекта 627. Главный конструктор СКБ-143 по энергетическим установкам П.Д. Дегтярёв вспоминал: «Создание первой атомной подводной лодки с ядерным оружием с самого начала было поставлено на уровень особо важной первоочередной задачи, имеющей стратегическое значение. Руководство всем делом осуществляли высшие государственные деятели, крупнейшие учёные и инженеры. Идея создания атомных подводных лодок, несущих ядерное оружие большой разрушительной силы, первоначально возникла в среде атомщиков, работающих в области атомного оружия. Авторы идеи рассматривали подводные лодки как средства доставки ядерных зарядов на большие расстояния к берегам противника и поражения важных береговых целей. В начале разработки проекта представители ВМФ не привлекались. Все работы направлялись правительственными органами по урановой проблеме. Контроль исполнения атомной подводной лодки был возложен на Заместителя Председателя Совета Министров СССР В.А. Малышева.

Ядерная суперторпеда Т-15, которой первоначально предполагалось вооружить создаваемый корабль, была спроектирована по инициативе Министерства среднего машиностроения. Это же министерство вело разработку и атомной энергетической установки под научным руководством академика А.П. Александрова.

В 1952 г. академик А.П. Александров совместно с академиком И.В. Курчатовым (1903—1960) и членом-корреспондентом АН СССР Н.А. Доллежалем обратились в Правительство с докладом о необходимости и практической осуществимости постройки атомной подводной лодки. Обращение учёных поддержал А.А. Малышев — первый заместитель Председателя Совета Министров СССР. 12 сентября 1952 г. за подписью И.В. Сталина вышло Постановление СМ СССР о работах по созданию атомной подводной лодки.

В 1952 г. 30-летний физик, участник создания ядерной и термоядерной бомбы А.Д. Сахаров (1921—1989) предложил Л.П. Берии (1899—1953) вооружить первую советскую атомную



*В.А. Малышев  
(1902—1957)*



*А.Д. Сахаров, И.В. Курчатов*

подводную лодку проекта 627 огромным торпедным аппаратом калибра 1550 мм для суперторпеды Т-15 с термоядерным зарядом.

Суперторпеда должна была нести термоядерную боевую часть мощностью до 100 Мт. Масса боевой части торпеды, по замыслу её создателей, составляла 4 тонны (при общей массе торпеды 40 т и длине 24 м.). Аккумуляторные батареи обеспечивали торпедой скорость хода около 29 узлов и дальность хода до 40 км. По идее, предложенной А.Д. Сахаровым, тактика применения торпеды должна была быть следующей. На определённом удалении от берега или военно-морских баз противника подводная лодка скрытно выпускала торпеду, которая, пройдя максимально возможное расстояние, ложилась на грунт. После этого в военное время включался часовой механизм взрывателя, срабатывающий после того, когда подводная лодка уходила на безопасное расстояние. В предвоенный период взрыватель торпеды включался в режим ожидания радио- или гидроакустического сигнала, по которому и производился её подрыв. При этом торпеда, по своей сути, выполняла роль донной мины. В результате подрыва одной или нескольких суперторпед образовывались гигантские цунами (волны высотой более 300 метров) способные стереть с лица земли целые города или даже регионы. Основными противниками идеи А.Д. Сахарова стали руководители Военно-морского флота. В результате первая атомная подводная лодка проекта 627 была вооружена 8 носовыми торпедными аппаратами калибра 533 мм. Для неё была создана специальная парогазовая торпеда Т-5 с ядерной боевой частью.

Широкому кругу читателей практически неизвестно, что содружество И.В. Курчатова, А.П. Александрова и Н.А. Доллежала впервые имело место при создании опытного уран-графитового реактора «АИ» на Комбинате № 817 (сегодня — ПО «Маяк»). Этот уникальный реактор был создан и запущен спустя всего три с половиной года после начала эксплуатации первого промышленного уран-графитового реактора «А» на этом же предприятии, основным назначением которого было накопление оружейного плутония для ядерных зарядов. Главной целью создания реактора «АИ» на первом этапе его эксплуатации являлось освоение технологии получения и производства трития для термоядерного оружия. Теоретические основы термоядерного оружия стали разрабатываться одновременно с работой над первой советской атомной бомбой. Инициатором создания данного реактора был И.В. Курчатов. На этом реакторе впервые в мире был освоен режим производства трития, необходимого для проведения опытных работ по созданию термоядерного оружия и осуществления взрыва первой термоядерной бомбы. Следует отметить, что наряду с разработкой первой отечественной плутониевой бомбы советские учёные первыми в мире проводили концептуальные исследования возможности создания более мощного оружия — термоядерной бомбы, основанной на реакции синтеза лёгких элементов. Сегодня вызывает удивление тот факт, что первое обсуждение этой проблемы состоялось на заседании Технического совета Спецкомитета 17 декабря 1945 г. На данном заседании по инициативе И.В. Курчатова был заслушан доклад профессора Я.Б. Зельдовича (1914—1987) «О возможности возбуждения реакции в лёгких ядрах».



*А.П. Берия*

Требования к первому реактору указанного выше типа были сформулированы И.В. Курчатовым совместно с Н.А. Доллежалем. А.П. Александров был назначен ответственным за разработку методов получения, выделения и очистки трития. Под руководством И.В. Курчатова в 1950 г. разрабатывается «Сводный план научно-исследовательских, экспериментальных и проектных работ по кристаллизаторам на 1951 г.». В данный план было рекомендовано включить «Работы по агрегату «АИ» (научный руководитель И.В. Курчатов, заместитель научного руководителя А.П. Александров). Сводный план был обсуждён 20 ноября 1950 года на НТС, в работе которого приняли участие выдающиеся корифеи отечественной науки И.В. Курчатов, А.П. Александров и Н.А. Доллежалъ.

Развитие отечественной корабельной атомной энергетики велось по двум направлениям: создание реактора с водяным теплоносителем и водяным замедлителем нейтронов; создание реактора с жидкометаллическим теплоносителем. Для первого направления основным разработчиком был определён НИИХиммаш, главным конструктором — член-корреспондент АН СССР Н.А. Доллежалъ (впоследствии первый директор и главный конструктор НИИ-8 — Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники), научным руководителем А.П. Александров (фактически научными руководителями были А.П. Александров и директор ЦНИИ-45 В.И. Першин).

О начальной стадии проектных работ по созданию атомной энергетической установки А.П. Александров вспоминал так: «Сначала, ввиду полного отсутствия отправных данных, мы договорились с В.Н. Перегудовым о примерных размерах энергетической установки, её мощности и ориентировочном значении веса и положения центра тяжести, хотя ни один из нас не имел понятия, какое оборудование в отсеках будет стоять».

Основным разработчиком второго направления было опытно-конструкторское бюро «Гидропресс», главным конструктором был назначен Б.М. Шолкович, научным руководителем — академик АН Украинской ССР А.И. Лейпунский.

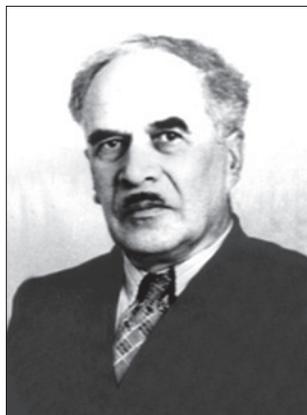
До настоящего времени вызывает восхищение подвиг, совершённый конструкторами СПМБМ. Всего за шесть лет и три месяца (октябрь 1952 г. — декабрь 1958 г.) специалистами бюро под руководством А.П. Александрова, В.И. Першина и В.Н. Перегудова



*Я. Б. Зельдович*



*Контр-адмирал  
В.И. Першин  
(1902—1968)*



*Б.М. Шолкович  
(1900—1965)*

совместно с другими организациями страны удалось чрезвычайно успешно решить сложнейшую инженерную задачу, сопоставимую по своей новизне разве что с созданием первых космических кораблей. Получив задание на разработку первой отечественной атомной подводной лодки, В.Н. Перегудов скажет: «Конструктор такое предложение, наверное, получает раз в жизни...». В создании первой атомной подводной лодки участвовало около 135 организаций, в том числе 20 конструкторских бюро, 35 институтов и 80 заводов — поставщиков оборудования и механизмов. Положительным явился тот факт, что большинство участвующих в разработке предприятий находились в Ленинграде. В Постановлении Правительства такими организациями были определены:

- Специальное конструкторское бюро — Ленинградский Кировский завод по созданию паротурбинной установки;
- Особое конструкторское бюро — Ленинградский Кировский завод по созданию насосов первого контура;
- Специальное конструкторское бюро Котлостроения — Балтийский судостроительный завод имени С. Орджоникидзе;
- ЦНИИ металлургии и сварки по созданию высокопрочных сталей для корпусных конструкций;
- Государственный институт прикладной химии по созданию новых средств регенерации;
- завод «Электросила» по разработке основного оборудования;
- НИИ-49 по разработке радиоэлектронного оборудования;
- НИИ-3 по разработке гидроакустических комплексов;
- НИИ-400 («Гидроприбор») по созданию торпеды калибра 1550 мм (с термоядерным зарядом). В процессе проектирования калибр торпедного аппарата был изменён и составил 533 мм.

Помощник Министра Обороны по военно-морским вопросам П.Г. Котов в книге «Главное дело жизни» вспоминал: «В июле 1954 г. СКБ-143 разработало проект 627 атомной подводной лодки и через В.А. Малышева представило его в правительство на утверждение. Экземпляр постановления по проекту был прислан на согласование заместителю председателя Совмина и Министру Обороны Н.А. Булганину, который направил его мне с просьбой доложить».

Начальник ГУК ВМФ Г.Ф. Козьмин (1903—1976) сообщил, что к проекту мы не допущены. Заместитель Главкома Н.В. Исаченков это подтвердил и сообщил, что к проекту допущен только начальник отдела атомного оружия П.Ф. Фомин, и то только в части ядерной торпеды. На мой недоумённый вопрос — почему



*А.И. Лейпунский  
(1903—1972)*



*Н.А. Булганин  
(1895—1975)*

на лодке только одна торпеда, Фомин, шутя, ответил, что такова была воля «Всевышнего». На следующий день по просьбе Н.А. Булганина В.А. Малышев ознакомил меня с Постановлением И.В. Сталина от 12 сентября 1952 г. «О проектировании и строительстве объекта «627» и вручил мне допуск «особой важности» к проекту 627. В конце июля 1954 г. к ознакомлению с техническим проектом была допущена комплексная экспертная группа специалистов ВМФ под руководством контр-адмирала А.Е. Орла. По рекомендации этой комиссии Главнокомандующий ВМФ Н.Г. Кузнецов категорически заявил, что флоту не нужна подводная лодка с таким оружием. По результатам экспертизы было принято решение о корректировке технического проекта 627, которую СКБ-143 провело уже к середине 1955 г., заменив крупнокалиберный торпедный аппарат на 8 носовых торпедных аппаратов калибра 533 мм». После экспертизы проекта в СКБ-143 назначили уполномоченного ГУК ВМФ А.Ф. Жарова. И.Д. Дорофеев возглавил группу наблюдения ВМФ за разработкой атомной энергетической установки.



*Адмирал П.Г. Котов  
(1911—2007)*



*Адмирал Н.В. Исаченков  
(1902—1969)*



*Контр-адмирал  
И.Д. Дорофеев  
(1916—1987)*

Однако по-прежнему все работы по созданию атомной подводной лодки курировались Первым заместителем Председателя СМ СССР В.А. Малышевым.

Герой Социалистического Труда, дважды лауреат Государственной премии СССР, генерал-полковник инженерно-технической службы В.А. Малышев родился 16 декабря 1902 г. в г. Усть-Сысольске.

Удивительно сложная судьба была у первого министра среднего машиностроения. После окончания школы В.А. Малышев работал помощником секретаря и секретарём народного суда в Великих Луках. В 1920 г. он становится учеником железнодорожного училища. В 1930 г. будущий министр поступает в Московское высшее техническое училище имени Н. Э. Баумана. С 1934 по 1939 г. В.А. Малышев работал на Коломенском паровозостроительном заводе, став его директором. Весь период Великой Отечественной войны В.А. Малышев отвечал за



*Генерал-полковник  
В.А. Малышев*

выпуск танков. В январе 1950 г. он становится министром судостроительной промышленности, а в 1953 г. — министром среднего машиностроения.

В состав специальной комиссии, возглавляемой В.А. Малышевым, вошли: И.И. Носенко — министр судостроительной промышленности, М.В. Егоров — первый заместитель министра судостроительной промышленности, а также Б.С. Поздняков, В.Н. Перегудов, Д.И. Блохинцев, Н.А. Доллежалъ.



*И.И. Носенко  
(1902—1956)*



*Вице-адмирал М.В. Егоров  
(1907—2000)*



*Б.С. Поздняков  
(1903—1979)*

Отбор участников проекта осуществлялся лично заместителем министра судостроительной промышленности по кадрам. Общее руководство по созданию первой корабельной АЭУ было возложено на А.П. Александрова. Атомная установка создавалась в г. Москве в НИИхиммаш (НИИ-8, впоследствии НИКИЭТ). Следует отметить, что кроме указанной организации ещё в 1943 г. по решению Государственного Комитета Оборона страны для решения актуальных задач и проблемы создания ядерного оружия был создан Институт атомной энергии имени И.В. Курчатова. Основателем и первым директором института стал Игорь Васильевич Курчатов — академик АН СССР (1943), трижды Герой Социалистического Труда (1949, 1951, 1954), Лауреат Ленинской (1956) и четырёх Сталинских премий (1942, 1949, 1951, 1954).



*Д.И. Блохинцев  
(1907—1979)*

И.В. Курчатов родился в посёлке Сим, Челябинской области. После окончания с золотой медалью гимназии, своё образование он продолжил на математическом отделении физико-математического факультета Крымского университета. Незаурядные способности И.В. Курчатова всегда привлекали к нему повышенное внимание педагогов. В 1923 г. И.В. Курчатов блестяще защищает дипломную работу по теории гравитационного элемента. В итоге четырёхлетний курс университета был пройден им за три года. Осенью 1923 г. И.В. Курчатов приезжает в г. Петроград, где поступает на третий курс кораблестроительного факультета Политехнического института. Свою первую научную экспериментальную работу, посвящённую альфа-радиоактивности

снега, И.В. Курчатов выполнил в Магнитометеорологической обсерватории в г. Павловске. С октября 1925 г. И.В. Курчатов работал в Ленинградском физико-техническом институте. Незаурядный курчатовский талант физика-экспериментатора в полную силу проявился именно в этом институте. В 1930 г. 27-летний И.В. Курчатов уже возглавлял в институте крупную лабораторию. А.Ф. Иоффе считал, что «во всей силе талант Игоря Васильевича проявился в открытии и изучении сегнето-электричества». Именно эта работа И.В. Курчатова легла в основу нового направления физики — физики твёрдого тела. В 1932 г. талантливый учёный назначается заместителем А.Ф. Иоффе в особой группе, выполняющей обширные исследования в области ядерной физики. Это была принципиально новая тема для талантливого исследователя. Уже в 1933 г. вслед за итальянским физиком Энрике Ферми И.В. Курчатов понял значение для науки нейтронной физики. В 1934 г. будущему академику присваивается степень доктора физико-математических наук. Его главным увлечением становится физика медленных нейтронов. В 1935 г. в институте, благодаря усилиям И.В. Курчатова, начинает действовать еженедельный «Ядерный семинар». Данный семинар по праву считается кузницей кадров физиков-экспериментаторов. В этом же году вышла первая монография учёного под наименованием «Расщепление атомного ядра». При активном участии И.В. Курчатова ещё в 1938 г. при Президиуме Академии наук СССР была образована Комиссия по ядерному ядру во главе с С.И. Вавиловым (1891–1951).



*С.И. Вавилов*

В Комиссию вошли А.Ф. Иоффе, А.И. Алиханов, И.В. Курчатов, Г.М. Франк, В.И. Векслер, А.И. Шпетной.



*А.И. Иоффе  
(1880–1960)*



*Г.М. Франк  
(1908 – 1990)*



*А.И. Алиханов  
(1904–1970)*

С началом Великой Отечественной войны (1941—1945) И.В. Курчатов активно занимался вопросами защиты кораблей от магнитных мин, по методу, разработанному А.П. Александровым и Б.Я. Красиковым, а также созданием особой брони для отечественных танков. В 1943 г. выдающийся русский учёный возглавил Лабораторию № 2 Академии наук СССР, которая впоследствии станет научным центром атомного проекта СССР (с 1956 года — Институт атомной энергии).

С августа 1945 г. И.В. Курчатов становится членом ГОКО СССР и заместителем председателя Технического совета Спецкомитета, на который возлагалось общее «руководство всеми работами по использованию внутриатомной энергии урана». Председателем комитета являлся Л.П. Берия. 8 апреля 1946 г. в посёлке Сарово (Мордовская АССР) на правах филиала Лаборатории № 2 было создано конструкторское бюро № 11 с задачей создания атомной бомбы. В 1949 году он назначается председателем Научно-технического совета ПГУ при СМ СССР, Минстредмаша СССР. Под руководством одного из самых выдающихся учёных мира И.В. Курчатова была осуществлена разработка советского атомного и термоядерного оружия (первый атомный взрыв был осуществлён 29 августа 1949 г.), заложены основы современной ядерной и термоядерной энергетики, сделаны открытия мирового уровня в области управляемого термоядерного синтеза, созданы самые известные в мире отечественные ведущие научные школы физиков. Начиная с 1951 г. коллектив, возглавляемый И.В. Курчатовым, приступает к решению новой грандиозной проблемы — управляемые термоядерные реакции. 12 августа 1953 г. на Семипалатинском полигоне проходит успешное испытание первой в мире водородной бомбы. 27 июня 1954 г. была пущена Обнинская промышленная атомная электростанция. Затем были пущены Белоярская, Нововоронежская атомные электростанции. 22 апреля 1957 г. И.В. Курчатову была присуждена первая в стране Ленинская премия. Выдающемуся учёному принадлежат прекрасные слова: «...Я счастлив, что родился в России и посвятил свою жизнь атомной науке великой Страны Советов. Я глубоко верю и твёрдо знаю, что наш народ, наше правительство только благу человечества отдадут достижения этой науки», «...Я убеждён, что здравый смысл, присущий народам, восторжествует, и недалеко время, когда драгоценные уран и плутоний будут использованы в атомных двигателях, движущих мирные корабли и самолёты, и на электростанциях, несущих в жилища людей свет и тепло. Впереди величественная перспектива ещё более полного овладения ядерной энергией».

С 1960 по 1988 г. Институт атомной энергии имени И.В. Курчатова возглавлял академик АН СССР (1953), трижды Герой Социалистического труда (1954, 1960,



*В. И. Векслер  
(1907—1966)*



*Б. Я. Красиков  
(1908—1978)*

1973), лауреат Ленинской (1959) и четырёх Государственных (Сталинских) премий (1942, 1949, 1951, 1953), Президент Академии наук СССР с 1975 по 1986 гг. — А.П. Александров. Он был награждён девятью орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, Отечественной Войны первой степени. А.П. Александров был удостоен Большой Золотой медали имени М.В. Ломоносова, золотых медалей имени И.В. Курчатова и С.И. Вавилова Академии наук СССР. Он был избран членом Шведской Академии инженерных наук, Академий Наук Болгарии, Венгрии, Польши, Монголии, Чехословакии. Однако, несмотря на такие выдающиеся заслуги этого удивительного человека, крупнейшего учёного мира, открытых публикаций о нём в отечественной печати крайне мало. А.П. Александров родился в 1903 г., на Украине в городе Тараща Киевской области. Высшее образование А.П. Александров получил в Киевском университете, куда поступил в 1923 г. В середине 30-х годов прошлого столетия А.П. Александров разработал уникальную «электрическую сетку для прорезания сетей, применявшихся тогда для борьбы с подводными лодками». После окончания университета будущий академик до 1943 г. работал в Ленинградском физико-техническом институте. В годы Великой Отечественной войны руководил работами по противоминной защите кораблей. К работам по знаменитому атомному проекту Анатолий Петрович был привлечён в 1943 г. А.П. Александров являлся директором Института физических проблем АН СССР, заместителем начальника Лаборатории № 2 АН СССР (начальником Лаборатории был И.В. Курчатов), директором Института атомной энергии имени И.В. Курчатова. За свою большую и яркую жизнь А.П. Александров внёс выдающийся вклад в развитие отечественной и мировой атомной науки и техники, в разработку термодиффузионного метода разделения изотопов урана, в создание ядерных реакторов для атомных электростанций, современного атомного подводного и ледокольного флотов страны. Исследования А.П. Александрова эластичности и прочности резин и пластификации полимеров стали важнейшим вкладом в решение проблемы получения высококачественных синтетических каучуков и пластмасс. А.П. Александров по праву является создателем уникальной отечественной школы физиков-ядерщиков.

В ноябре 1991 г. на базе института, в соответствии с Указом Президента России создан Российский научный центр «Курчатовский институт». В настоящее время это Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт».

Основными направлениями деятельности НИЦ «Курчатовский институт» являются:

- междисциплинарные исследования в области нано-, био-, информационных, когнитивных, социогуманитарных наук и технологий;
- развитие ядерных технологий для создания атомной энергетики нового поколения;
- фундаментальные и прикладные исследования в области физики плазмы и токамаков;
- исследования с использованием источников синхротронного излучения, нейтронов, протонов;
- фундаментальные и прикладные исследования с использованием тяжёлых ионов и ядерная медицина и др.;
- физика и физика элементарных частиц.

Кроме перечисленных выше направлений, в Курчатовском институте проводятся фундаментальные и прикладные исследования в области молекулярной физики,

физической и неорганической химии, химической физики, физики и химии плазмы, безопасности новых технологий, экологии элементной базы микроэлектроники, информатики и др.

Проектирование первой атомной подводной лодки осуществлялось специалистами СКБ-143 под руководством В.Н. Перегудова. В создании атомохода проекта 627 следует также отметить особую роль ЦНИИ-45 (ЦНИИ имени академика А.Н. Крылова). Именно этому институту под руководством его директора Лауреата Ленинской премии контр-адмирала В.И. Першина принадлежит определяющая роль в решении задач прочности, ходкости, скрытности. С личным участием этого талантливого организатора науки разрабатывалась научная тематика по всем звеньям проекта. В.И. Першин окончил в 1927 г. Высшее военно-морское училище имени Ф.Э. Дзержинского и в 1931 г. Военно-морскую академию. В.И. Першин проходил службу в г. Николаеве в комиссии по наблюдению за постройкой кораблей. Талантливый организатор участвовал в разработке, постройке и испытаниях первых отечественных цельносварных подводных лодок. В.И. Першин являлся начальником отдела прочности и корабельных конструкций НИИ и директором ЦНИИ имени А.Н. Крылова. Именно В.И. Першин научно обеспечил проектирование и постройку всех боевых отечественных кораблей за определённый период. Он разработал и осуществил на практике мероприятия по повышению прочности и увеличению остойчивости эсминцев и лидеров типов «Гневный», «Сторожевой», «Ленинград», «Минск». Длительное время В.И. Першин руководил комиссией по противоминной защите кораблей ВМФ. Следует также отметить, что от ЦНИИ-45 в создании первой отечественной атомной подводной лодки участвовали В.Ф. Безукладов, Л.М. Бунич и А.И. Кудрин.

Первая отечественная атомная подводная лодка (заводской номер 254) была построена в цехе № 42 на заводе № 402 (ныне «Севмашпредприятие») в городе Северодвинске под руководством директора завода Е.П. Егорова (1908—1982) и строителя В.И. Вашанцева.

Е.П. Егоров по праву считается главным строителем подводного атомного флота Советского Союза. Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской премии доктор технических наук Е.П. Егоров в 1930 г. окончил Николаевский кораблестроительный институт. Длительное время работал на Черноморском судостроительном заводе, пройдя путь от конструктора до главного строителя завода. В 1933 г. Е.П. Егорова командировали в город Владивосток на «Дальзавод», где он работал строителем — ответственным сдатчиком кораблей, начальником монтажно-достороечного цеха и главным строителем кораблей. В 1940 г. его назначают главным инженером судостроительного завода имени Ленинского комсомола в г. Комсомольске-на-Амуре. С 1950 г. Е.П. Егоров — заместитель главного инженера Центрального института технологии судостроения в г. Ленинграде, затем главный инженер Балтийского завода. В 1952 г. Е.П. Егоров был назначен генеральным директором Северного машиностроительного предприятия. В 1970 г. был директором ЦНИИ «Румб» — головного института организации, управления, экономики и



*Е.П. Егоров  
(1908—1982)*

информации судостроительной промышленности. С 1975 по 1982 гг. выдающийся отечественный судостроитель работал в должности профессора в Николаевском кораблестроительном институте на кафедре технологии судостроения. Е.П. Егоров — один из выдающихся судостроителей и организаторов судостроения в СССР, прошедший трудный путь от рядового инженера до руководителя таких гигантов отечественной судостроительной промышленности, как заводы в городах Владивостоке, Комсомольске-на-Амуре, Ленинграде, Северодвинске.

С 2012 года предприятие («Производственное объединение «Северное машиностроительное предприятие») возглавляет Михаил Анатольевич Будниченко.

М.А. Будниченко одилен 18 ноября 1959 года в г. Северодвинске Архангельской области.

В 1983 году окончил Севмашвуз — филиал Ленинградского кораблестроительного института — по специализации «судовые силовые установки» с квалификацией «инженер-механик».

В 2012 году окончил Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации по специализации «финансы и кредит» с квалификацией «экономист».

Трудовую деятельность на Севмаш-предприятии начал в 1977 году слесарем-монтажником в знаменитой бригаде В.А. Репина, которому впоследствии было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Участвовал в строительстве атомных подводных лодок третьего поколения, работал мастером и старшим мастером монтажных работ, начальником участка.

В 1993 году был назначен заместителем начальника по производству в крупнейшем в отрасли стапельно-сдаточном цехе — начальником производственно-диспетчерского отдела. Осуществлял координацию работ по строительству атомных подводных лодок четвёртого поколения.

В 1997 был назначен заместителем генерального директора предприятия — возглавил производство продукции технического назначения. В период значительного снижения объёмов военной продукции активно занимался привлечением коммерческих заказов машиностроения, выпуском высокотехнологичной продукции для различных отраслей промышленности. Организовал производство комплектов для хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива.

С 2007 года, уже в должности первого заместителя генерального директора предприятия, руководил работой цехов основного производства, осуществляющих выполнение государственного оборонного заказа, курировал техническое перевооружение мощностей.

В 2012 был назначен генеральным директором АО «ПО «Севмаш». С 2012 по 2017 гг. завод передал Военно-морскому флоту России 4 новейших атомных подводных крейсера. Гражданскому заказчику передана в эксплуатацию морская ледостойкая стационарная платформа «Приразломная». В части военно-технического сотрудничества с Республикой Индия дружественной стране передан после переоборудования авианосец «Викрамадитья». За последние 5 лет значительно



*М.А. Будниченко*

улучшились экономические показатели предприятия: завод рассчитался с убытками, стал рентабельным. Такие показатели, как выручка, объём производства, прибыль ежегодно растут на 15–20 %. Ежегодно индексируется заработная плата. С каждым годом увеличивается численность основных производственных рабочих. Развивается социальная сфера, строится жильё для корабелов. В настоящее время ведётся подготовка производства к строительству атомных подводных лодок следующего поколения, реализации любых перспективных, в том числе шельфовых, проектов.

За успехи в профессиональной деятельности и вклад в укрепление обороноспособности страны М.А. Будниченко отмечен государственными наградами: медалью «300 лет Российскому флоту» (1996), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1999), орденом «За морские заслуги» (2014). Он лауреат Государственной премии Российской Федерации имени маршала Г.К. Жукова (2015), награжден Почётной грамотой Минпромторга России (2009), знаком «За заслуги перед Северодвинском» (2009), нагрудным знаком «Золотой крест ФМБА России» (2012), медалью Министерства обороны РФ «За укрепление боевого содружества» (2013), памятным знаком Директора ФСВТС (2013), медалью ФСТЭК «За укрепление государственной системы защиты информации» I степени (2014), медалью МЧС России «Маршал Василий Чуйков» (2015), медалью Министерства



*Президент РФ В.В. Путин на закладке АПЛ*

обороны Российской Федерации «За морские заслуги в Арктике» (2016). Имеет звания «Заслуженный машиностроитель РФ» (2004), «Почётный судостроитель» (2009), «Заслуженный работник Севмаша» (2012). За большой личный вклад в развитие Архангельской области удостоен региональной общественной награды «Достояние Севера» (2014), знака отличия «За заслуги перед Архангельской областью» (2016).

Производственное объединение «Северное машиностроительное предприятие» первоначально предназначалось для строительства крупных надводных кораблей. Первым заложенным на заводе кораблём был линкор «Советская Белоруссия» из серии типа «Советский Союз». Корабль заложили 21 декабря 1939 г. и нарекли «Советской Белоруссией». С этого дня и ведёт свой отсчёт история СМП. Уже перед самой войной на стапелях завода стояли линкор «Советская Россия» и шесть эсминцев. 29 августа 1942 г. завод передал флоту свой первый боевой корабль — подводный минный заградитель Л-22, а ещё через шесть дней второй — Л-20. Эти корабли были переведены в г. Молотовск (г. Северодвинск) из г. Ленинграда на достройку.

Первыми боевыми кораблями, которые завод построил «от самого киля», были большие охотники за подводными лодками проекта 122А. Технический проект большого охотника был разработан в 1938 г. конструкторским бюро Балтийского завода, дальнейшее проектирование корабля осуществлялось в ЦКБ-51 в городе Горьком. Главными конструкторами проекта были К.Д. Корнилов, Н.Г. Лощинский, Н.Х. Железняков. Корабли проекта 122А строились двумя сериями. Первая серия строилась с дизелями фирмы США «Дженерал Моторс», вторая — с менее мощными отечественными двигателями. Разработкой этого проекта больших охотников было положено начало становлению отечественного строительства специализированного класса противолодочных кораблей. Всего на заводе № 402 по проекту 122А было построено 23 больших охотника за подводными лодками. Головной из них — «Штурман» (заводской номер № 140) вошёл в состав Северного флота в мае 1944 г.

На заводе № 402 была осуществлена достройка двух подводных лодок XV серии. Для организации и руководства работами по строительству подводных лодок данной серии на заводе был создан отдел подводного судостроения, первым начальником которого был назначен Г.М. Трусов. В октябре 1945 г. принимается совместное решение ВМФ и Минсудпрома, в соответствии с которым предусматривалось: «В целях своевременной подготовки заводов для постройки кораблей на базе современной технологии и с учётом опыта испытаний и сдачи головного корабля проекта 30 эсминца «Огневой» — разработать проект и рабочие чертежи второй серии эсминцев проекта 30бис». В 1947 г. завод сдал флоту свой первый эскадренный миноносец проекта 30бис «Осмотрительный». Северное машиностроительное предприятие построило 18 эсминцев проекта 30бис и два корабля проекта 30К. Строительство их знаменовало принципиально новый технологический этап отечественного судостроительного производства, связанный с внедрением позиционно-монтажного конвейера, с крупногабаритной сборкой, с широким применением электросварки. В пятидесятые годы завод строил крейсера проектов 68, 68-бис, 82. Всего по проекту 68-бис на заводе № 402 было построено два крейсера. Первым крейсером явился крейсер «Молотовск», вторым — «Мурманск».

С 1954 г. завод № 402 перешёл на строительство подводных лодок. Например, с 1954 г. по 1957 г. на стапелях завода были заложены подводные лодки 611 проекта и его модификаций. Всего на заводе № 402 по проекту В611 была достроена одна подводная лодка, по проекту 611 построено 13 подводных лодок и по проекту АВ611 — четыре подводные лодки. Следующими явились подводные ракетные лодки проекта 629. Всего на Северном машиностроительном предприятии по проекту 629 построено 15 подводных лодок и одна подводная лодка была построена по проекту 629Б. С закладкой первой атомной подводной лодки завод специализировался на строительстве этого типа подводных кораблей. Например, на предприятии было построено: по проекту 627 одна подводная лодка и 12 лодок по проекту 627А. Следующей атомной подводной лодкой, построенной на заводе № 402, стала уникальная атомная подводная лодка проекта 645. На предприятии были построены 8 первых атомных подводных лодок с баллистическими ракетами проекта 658. Со стапелей прославленного предприятия сошла и уникальная подводная лодка проекта 661. Всего за период своей деятельности завод построил около 140 атомных подводных лодок.

4 июля 1958 г. в 10ч. 03 мин. впервые в истории отечественного флота подводная лодка развила ход под атомной энергетической установкой. По этому поводу А.П. Александров записал в вахтенный журнал «К-3» историческую фразу: «Впервые в стране на турбину без угля и мазута был подан пар».

Акт Государственной (Правительственной) комиссии по приёму первой отечественной атомной подводной лодки был подписан в декабре 1958 г. и, в соответствии с Постановлением Правительства в январе 1959 г. она была принята в опытную эксплуатацию. В акте комиссии по ходовым испытаниям отмечалось, что «созданная впервые в Советском Союзе атомная подводная лодка является крупнейшим отечественным научно-инженерным достижением в области подводного кораблестроения».

Основополагающим достижением проекта подводного атомохода следует также считать спроектированную в НИИ-8 и построенную по чертежам ОКБМ (г. Горький, главные конструкторы И.И. Африкантов, Ю.И. Кошкин) на Горьковском машиностроительном заводе (директор завода В.Д. Максименко) отечественную корабельную атомную энергетическую установку.

В работе также принимали участие СКБ Кировского завода (паротурбинная установка, главный конструктор М.А. Казак), ОКБ Кировского завода (насосы первого контура, главный конструктор Н.М. Синев), СКБК Балтийского завода (парогенераторы, главный конструктор Г.А. Гасанов), ЦНИИ-48 (директор Г.И. Капырин), НИИ-3 (главный конструктор Е.И. Аладышкин), НИИ-49 (директор Н.А. Чарин), НИИ-303, ГИПХ (директор В.С. Шпак), завод «Электросила» (директор А.В. Мозалевский) и др. Отработка гидродинамики АПЛ выполнялась в ЦНИИ-45 и ЦАГИ.

Впервые в мировой практике атомного подводного кораблестроения наружные обводы корпуса атомной подводной лодки были выполнены близкими к обводам тела



*И.И. Африкантов  
(1916—1969)*

вращения, с сигарообразной носовой оконечностью. Сегодня, анализируя величайшее творение конструкторов СПМБМ «Малахит», мы отмечаем высочайший талант специалистов сектора гидродинамики и в первую очередь, его руководителя — Л.В. Колачёвой, а также специалистов ЦАГИ имени Н.Е. Жуковского. Благодаря их таланту, подводная лодка достигла небывалой скорости хода — 30,2 узла. Мы высказываем своё мнение, что особая, характерная красота всех атомных подводных лодок СПМБМ «Малахит» в значительной степени объясняется причастностью к процессу проектирования талантливой женской руки Л.В. Колачёвой.

До сих пор в Ленинградском кораблестроительном институте помнят блестящие лекции этой удивительно скромной, обаятельной, талантливой женщины. Лауреат Ленинской премии Л.В. Колачёва (1911—1990) в 1938 году с отличием окончила механико-математический факультет Московского университета. После завершения обучения Л.В. Колачёва получает распределение в конструкторское бюро завода имени Ворошилова в г. Владивостоке. В конце Великой Отечественной войны её переводят в г. Горький, в эвакуированное из Ленинграда ЦКБ-18. После войны она вместе с бюро переезжает в г. Ленинград. Л.В. Колачёва становится одним из организаторов исследования новых направлений в гидромеханике применительно к атомным подводным лодкам. Особенно это касалось проблем их управляемости. Кроме этого, Л.В. Колачёва является одним из авторов разработки практических рекомендаций по выбору кормового оперения атомных подводных лодок. Она была в числе тех специалистов, которые на базе анализа данных натурных испытаний первой отечественной атомной подводной лодки «Ленинский комсомол» разработали методологические основы для расчёта ходкости скоростных лодок. Она также участвовала в создании программ по совершенствованию методов самоходных испытаний моделей атомных лодок для определения характеристик взаимодействия гребного винта с корпусом в подводном положении. Л.В. Колачёва — один из создателей новой научной дисциплины — управляемости подводных лодок. Она — соавтор первого учебника по этой дисциплине. Л.В. Колачёва обосновала целесообразность установки малых кормовых горизонтальных рулей, для повышения эффективности управления подводными лодками на больших скоростях. Большая заслуга Людмилы Васильевны и в области автоматизации управления движением подводных лодок, в том числе первой и единственной в мире комплексно-автоматизированной атомной подводной лодки проекта 705. Манёвренные качества этой уникальной в мире лодки до сих пор не превзойдены. Л.В. Колачёва проработала начальником сектора гидродинамики СКБ-143, а затем СПМБМ «Малахит» 21 год.



*Л.В. Колачёва*

15 июня 1958 г. на заводе 402 в цехе 42 была заложена уникальная подводная лодка «К-27», единственный корабль, построенный по проекту 645 ЖМТ с жидким металлом в качестве теплоносителя. Лодка вступила в строй 1 апреля 1962 г. С 21 апреля по 12 июня 1964 г. корабль совершил рекордное на тот период времени автономное плавание в воды Центральной Атлантики.

Официально проектирование первой в мире атомной подводной лодки с жидкометаллическим теплоносителем началось в 1955 г., главным конструктором проекта 645 был назначен В.Н. Перегудов. С 1956 г. все работы по проекту были поручены новому Главному конструктору — прекрасному человеку, авторитетнейшему профессионалу — А.К. Назарову (1910—1997). Тактико-техническое задание на проектирование этого корабля ВМФ не выдавалось, и её до сих пор ошибочно считают «детисем» АН СССР.



*Подводная лодка проекта 645*

Проектирование уникальной энергетической установки поручалось Физико-Энергетическому институту в городе Обнинске под общим руководством талантливого, выдающегося учёного, академика Украинской академии наук А.И. Лейпунского.



*Слева направо: второй — А.И. Лейпунский, третий — Л.Д. Ландау, четвёртый — П.Л. Капица*

Государственный научный центр Российской Федерации — Физико-энергетический институт и сегодня является крупнейшим научно-исследовательским центром по разработке реакторов для ядерных энергетических установок различного назначения. Под научным руководством данного института созданы первая в мире атомная электростанция, Билибинская АТЭЦ с реакторами на

тепловых нейтронах, энергетические реакторы БН-350 (Акtau) и БН-600 (Белоярская АЭС) на быстрых нейтронах, реакторы со свинцово-висмутовым теплоносителем для атомных подводных лодок, космические реакторы «Бук», «Топаз». Более чем за 50 лет научно-технической деятельности в Физико-энергетическом институте сложились известные в мире научные школы по следующим направлениям:

- теоретическая и экспериментальная ядерная физика;
- физика ядерных реакторов и радиационной защиты, нейтронная физика;
- физика прямого преобразования энергии, фундаментальные проблемы термоэмиссионных генераторов и лазеров с ядерной накачкой;
- физика твёрдого тела, радиационное материаловедение;
- теплофизика и гидродинамика ЯЭУ;
- физическая химия и технология жидкометаллических теплоносителей;
- технология высокотемпературных и жаропрочных материалов для ЯЭУ;
- технология чистых материалов;
- высоковольтная ускорительная техника;

- нейтронные методы исследования конденсированных сред;
- аналитические и радиохимические методы анализа веществ;
- прикладная математика, численное моделирование процесса переноса излучений.

Новая установка создавалась на Машиностроительном заводе в городе Подольске, Главным конструктором являлся Б.М. Шолкович. В качестве теплоносителя ФЭИ был выбран эвтектический сплав «висмут-свинец».

На этой атомной подводной лодке впервые в мире применено устройство быстрого заряжания торпедного оружия, что и до настоящего времени выгодно отличает отечественные подводные лодки. В качестве материала прочного корпуса была выбрана сталь АК-25, а лёгкий корпус изготовлялся из маломагнитной стали.

Закладка подводной лодки состоялась 15 мая 1958 г., а уже 22 июня 1963 г. на ней был поднят Военно-морской флаг. Приёмный акт Государственной комиссии был подписан 30 октября 1963 г., а утверждён Правительством 24 июня 1964 г. Строительство атомной подводной лодки было осуществлено на заводе № 402 г. Северодвинска. В создании этого уникального корабля приняли участие около 60 предприятий страны. Первый поход в южные широты мирового океана лодка совершила в апреле—июне 1964 г. при участии членов Правительственной комиссии под руководством вице-адмирала Г.Н. Холостякова. За 52 суток похода атомная подводная лодка прошла под водой 122000 миль. В этом походе все механизмы подтвердили свою высокую надёжность.

В мае 1968 г. на атомной подводной лодке произошла крупная авария, обусловившая разрушение части тепловыделяющих элементов и выброса сплава в отсек. В 1981 г. атомная подводная лодка была утилизирована. Уникальный опыт с освоением подводного корабля с новыми принципами атомной энергетики был использован бюро и в дальнейшем. Например, установка с жидкометаллическим теплоносителем была применена на отечественных атомных подводных лодках проектов 705, 705К. Следует подчеркнуть, что аналогов такой установки до сих пор не имеет ни одна страна мира. И сегодня специалисты вновь и вновь обращаются к опыту создания этой уникальной подводной лодки.

При разработке проекта новой лодки был внедрён ряд новых конструкторских решений. Например, прочный корпус был выполнен из стали с пределом текучести  $60 \text{ кгс/мм}^2$ . Ряд элементов лодки был создан из маломагнитной стали: лёгкий корпус, балластные цистерны, ограждение рубки и оконечность корабля. Эта сталь имела предел текучести  $40 \text{ кгс/мм}^2$ , это позволило существенно облегчить конструкцию размагничивающего устройства — его масса была снижена практически вдвое, потребляемая мощность устройства уменьшилась на 50%, число отверстий в прочном корпусе для прохода кабеля размагничивающего устройства также вдвое сократилось.

В лодке были использованы плоские межотсечные переборки, которые могли удерживать давление  $12,5 \text{ кгс/см}^2$ . Впервые была применена система поддува и контроля за давлением в отсеках, которая управлялась из центрального поста.



*Вице-адмирал  
Г.Н. Холостяков  
(1902—1983)*

Реактор стал основой для строительства нового типа корабля. Изготовителями силовой установки стали ОКБ «Гидропресс» и ОКБМ им. И.И. Африкантова, главным конструктором установки стал Б.М. Шолкович. Ими был создан реактор на промежуточных нейтронах с эвтектическим сплавом свинец-висмут в качестве теплоносителя. Особенности обслуживания такого реактора стала необходимость поддержания металлического сплава в расплавленном состоянии.

В целом непродолжительная эксплуатация лодки К-27 стала чередой рекордов по дальности походов, а также продолжительности и протяжённости подводного плавания. Техника обладала уникальными на тот момент свойствами и характеристиками, что позволяло показать потенциальному противнику превосходство советского оружия. При этом все системы корабля, в том числе и силовая установка, работали на пределе своих возможностей, и недооценка опасности такой эксплуатации, по мнению очевидцев, и привела, в конечном итоге, к аварии.

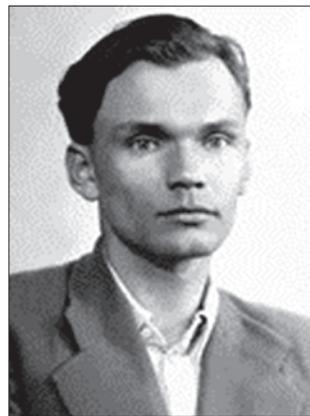
Первой отечественной атомной подводной лодкой с крылатыми ракетами стала подводная лодка проекта 659. Разработку технического проекта осуществило ЦКБ-18 в соответствии с правительственным постановлением от 26 августа 1956 г. Главным конструктором проекта стал П.П. Пустынцев, которого сменил Н.А. Климов.



*Атомная подводная лодка  
с крылатыми ракетами. Проект 659*

На заседании Президиума ЦК КПСС 19.10.1957 рассматривался ход строительства отечественного подводного ракетноносного флота. На заседании утвердили перспективный план строительства подводных лодок, в соответствии с которым к 1961 г. предполагалось передать ВМФ 32 подводные лодки с крылатыми ракетами П-5. Продолжение создания носителей данных ракет планировалось и в 1961—1965 годах.

Строительство лодок развернули в г. Комсомольске-на-Амуре (атомные подводные лодки с крылатыми ракетами 659 проекта стали первыми атомными лодками, которые были построены на Дальнем Востоке). Головная лодка проекта 659 К-45 была заложена на заводе имени Ленинского комсомола в г. Комсомольске-на-Амуре 28 декабря 1957 г. 12 мая 1960 г. она была спущена на воду, 28 июня 1961 г. передана ТОФ. В составе серии планировалась построить 32 подводные лодки, однако строительство ограничилось серией из шести кораблей для Тихоокеанского флота. Пять лодок были построены на заводе имени Ленинского комсомола (№ 199) в г. Комсомольск-на-Амуре в 1958—1963 гг. Шестая лодка, К-30, достроена не была.



*Н.А. Климов  
(1922 — 1977)*

После снятия ракет П-5 с вооружения лодки были переоборудованы по проекту 659Т (Торпедная): была переделана надстройка, демонтированы ракетные контейнеры, увеличен запас торпед, модифицировано радиоэлектронное оборудование. Переоборудование производилось во время средних ремонтов лодок в 1968 — 1976 гг.



*Атомная подводная лодка  
проекта 659Т*



*О.Я. Марголин*

Проект переоборудования в проект 659Т разработан ЦКБ-18, под руководством главного конструктора Марголина О.Я.

Первой американской подводной лодкой, способной запускать крылатые ракеты, стала «Хэлибат» (SSGN-587), введённая в эксплуатацию 4 января 1960 г. Она несла пусковую установку для ракет типа «Regulus» с боекомплектом в 5 ракет.



*USS Halibut (SSGN-587)*

Ниже приведены поколения и проекты отечественных подводных лодок носителей крылатых ракет.

1-е поколение	проект 651Э, проект 659 , проект 675
2-е поколение	661 «Анчар» , 667АТ «Груша», 667М «Андромеда», 670 «Скат» , 670М «Скат-М/Чайка», 06704 «Чайка-Б»
3-е поколение	проект 949 «Гранит», проект 949А «Антей»
4-е поколение	проект 885 «Ясень»

Первым проектом советских неатомных подводных лодок, изначально разработанным для оснащения крылатыми ракетами, стал проект 651.

Подводные лодки проекта 651 составили серию дизель-электрических подводных лодок из 16 единиц, построенную в 1960—1968 гг. Всего планировалось 36 лодок. Два головных корабля были построены на Балтийском заводе в г. Санкт-Петербурге, остальные — на заводе «Красное Сормово» в г. Горьком.

Подводные лодки разрабатывались в ЦКБ-18 под руководством главного конструктора А.С. Кассациера.

Для своего времени подводные лодки проекта 651 обладали чрезвычайно передовыми техническими решениями, некоторые из которых поразили посетивших лодки позднее американских инженеров. Так, корабли впервые покрывались специальным звукопоглощающим покрытием — «черепицей» из жёсткой резины толщиной около 50 мм. Они также оснащались уникальными серебряно-цинковыми аккумуляторными батареями, которые позволяли развивать на протяжении 1,5 часов подводную скорость 17,5 уз., а также обеспечивали дальность подводного хода в 810 миль. Из-за проблем с самостоятельным наведением ракет и в силу невысокой надёжности наведения самолётами была предпринята попытка создания более надёжной системы наведения ракет. Для этого подводная лодка К-81 была переоборудована по проекту 651К, предусматривавшему установку спутниковой антенны для получения целеуказаний с разведывательных ИСЗ и комплекса управляющей аппаратуры «Касатка-Б».

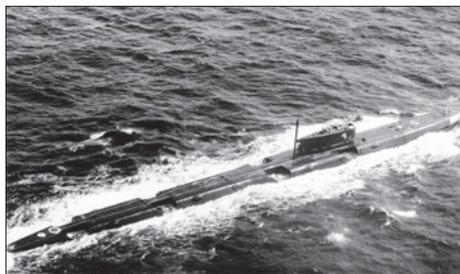
На базе подводной лодки проекта 651 была создана её уникальная модификация проекта 651Э. Проект модификации 651Э был разработан для повышения боевой эффективности дизельных подводных лодок за счёт оснащения их вспомогательной ядерной энергетической установкой. Это позволило бы в короткие сроки резко повысить количество атомных подводных лодок в строю. На практике это предложение выразилось в создании проекта 651Э, разработку которого выполнило ЦКБ «Лазурит». В 1985 г. на лодку была установлена вспомогательная ядерная энергоустановка ВАУ-6. Она была выполнена в цилиндрическом корпусе и размещалась в хвостовой части лодки, вне прочного корпуса. Последующие испытания позволили оценить особенности использования подобных энергоустановок на дизельных подводных лодках. В серию ядерные мини реакторы не пошли, но эта разработка так и осталась уникальной. В других странах подобные реакторы созданы так и не были. В настоящее время целесообразно вернуться к данной идее.

Дальнейшим развитием ракетной подводной лодки 651 проекта стала атомная подводная лодка проекта 675 с крылатыми ракетами. Проектирование корабля началось в ЦКБ МТ «Рубин» под руководством главного конструктора П. П. Пустынцева.

В период с 1963 по 1966 г. ПО «Севмашпредприятие» передало ВМФ СССР шестнадцать атомных подводных ракетно-носцев проекта 675. Вооружённые крылатыми ракетами комплекса П-5 и П-6 с надводным стартом, эти корабли имели характерную особенность. Ракетные контейнеры, скрытые в корпусе подлодки и расположенные горизонтально, при подготовке к старту выдвигались за пределы корпуса и приводились в наклонное состояние.



*Подводная лодка  
проекта 651*

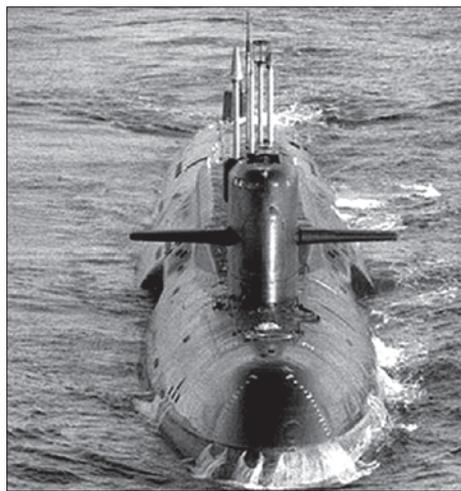


*Ракетная подводная лодка  
проекта 675*

В 1975 г. на вооружение принимается новый комплекс ракетного противокорабельного вооружения П-500 «Базальт». Дальность его действия и скорость ракет почти вдвое превосходили возможности П-5 и П-6 — штатных ракетных комплексов атомных подводных лодок 675 проекта. Уже во время разработки этого комплекса принимается решение о проведении модернизации лодок проекта 675 с заменой ракетного комплекса на «Базальт». В первую очередь под новый комплекс на «Севмашпредприятии» были модернизированы 5 кораблей. Кроме этого, предприятие «Звёздочка» выполнило средний ремонт и модернизацию двух лодок 675 проекта по проекту 675МК с установкой ракетного комплекса «Базальт» и трёх кораблей — по проекту 675МКВ с установкой ракетного комплекса «Вулкан». Подводные лодки проекта 675 и его модификаций находились в строю до конца 80-х — начала 90-х гг. прошлого столетия.

Подводные лодки проекта 667АТ «Груша» — серия советских атомных подводных лодок, оснащённых комплексом «Гранат» с 32 дозвуковыми стратегическими крылатыми ракетами С-10 «Гранат» на борту. Представляли собой модификацию проекта 667 «Навага». Подводные лодки проекта 667АТ стали первыми подводными носителями крылатых ракет С-10 «Гранат». Главным конструктором проекта являлся О.Я. Марголин.

По проекту 667АТ планировалась модернизация шести атомных подводных лодок проекта 667А «Навага», по три на судоремонтных заводах «Звезда» в Большом Камне и «Звёздочка» в г. Северодвинске. Однако всего по проекту 667АТ были модернизированы только три корабля проекта 667А: Ниже представлены проекты модернизации атомной подводной лодки проекта 667А «Навага».

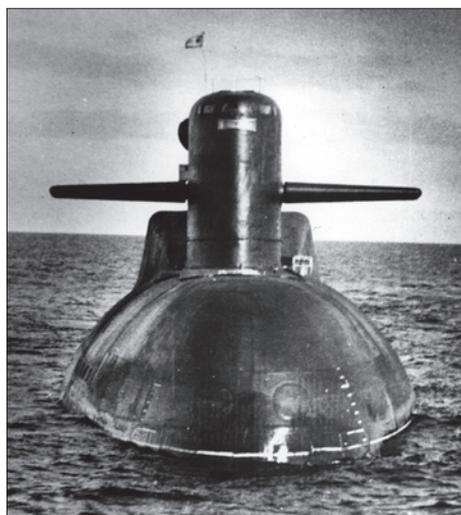


*Атомная подводная лодка с крылатыми ракетами проекта 667АТ*

<b>Подводные лодки проекта 667А «Навага»</b>		
Базовый проект, не модернизировались	К-32 • К-207 • К-210 • К-216 • К-236 • К-249 • К-389 • К-415 • К-418 • К-426 • К-434	
Проект 667АУ «Налим»	модернизованы: К-26 • К-137 • К-214 • К-241 • К-245 • К-258 • К-444	
	достроены: К-219 • К-228 • К-252 • К-430 • К-436 • К-446 • К-451	

Проект 667АМ «Навага-М»	К-140	
Проект 667АТ «Груша»	К-253 • К-395 • К-423 не завершена: К-399 • К-408	
Проект 667М «Андромеда»	К-420	
Проект 09774 (667АН)	КС-411 «Оренбург»	
Проекты 667АК «Аксон-1» и 09780 «Аксон-2»	К-403 «Казань»	

Проект 667АМ (главный конструктор — О.Я. Марголин) представляет собой вариант переоборудования ракетного подводного крейсера проекта 667А для испытаний комплекса ракетного оружия Д-11 с твёрдотопливной межконтинентальной баллистической ракетой Р-31. Созданием проекта 667АМ было положено начало новому направлению российского морского ракетостроения, которое было продолжено созданием самого мощного комплекса ракетного оружия с твёрдотопливной межконтинентальной баллистической ракетой Р-39 для тяжёлых ракетных крейсеров стратегического назначения проекта 941. Подводная лодка проекта 667АМ после проведения швартовых, заводских ходовых и государственных испытаний была в декабре 1976 г. передана на совместные лётные испытания ракетного комплекса. Комплекс был принят в опытную эксплуатацию. Корабль в течение десяти лет находился в строю ВМФ СССР. Ракетный комплекс Д-11 заслужил высокую оценку военных моряков за свою надёжность, безопасность, простоту в эксплуатации.



*Подводная лодка  
проекта 667АМ*

Постановлением Совета Министров СССР № 184—64 от 14 февраля 1963 г. было принято решение о проектировании и строительстве на Севере нашей страны специализированной сдаточной базы судостроительных заводов городов Ленинграда и Горького. После изучения данного вопроса местом строительства сдаточной базы была выбрана бухта Кут Губы Оленья. Распоряжением ВСНХ СССР №152-РС была определена сметная стоимость проекта. В середине 1964 г. сформировалось

руководство завода и штаб строительства. Первым директором завода назначается М.В. Ирхин. Решением Постановления ЦК КПСС и СМ СССР № 680—280 от 10 августа 1964 г. «О плане проектирования и программе строительства кораблей и судов с новыми энергетическими установками» МСП приступило к разработке и выбору решения о строительстве на Севере нового завода, основным предназначением, которого был ремонт и модернизация подводных лодок в 1970—1975 гг. Наиболее целесообразным оказалось размещение нового завода в бухте Кут на месте сдаточной базы «Нерпа». В 1966 г. завод стал называться СРЗ «Нерпа» и организационно он был включён в состав 1-го Главного управления МСП СССР. У истоков создания и строительства этого самого современного, на тот период времени, предприятия для ремонта атомных подводных лодок второго и последующих поколений стояли министры судостроительной промышленности СССР Б.Е. Бутома (1965—1976), М.В. Егоров (1976—1984), И.С. Белоусов (1984—1987), ГК ВМФ Адмирал Флота Советского Союза С.Г. Горшков (1956—1985), командующие Северного флота: адмиралы С.М. Лобов, Г.М. Егоров, В.Н. Чернавин, А.П. Михайловский. Полноценная производственная деятельность завода началась в 1970 г. В марте 1974 г. на ремонт поступила первая атомная подводная лодка проекта 671. На протяжении 20 лет вплоть до 1990 г. основным направлением производственной деятельности судоремонтного завода «Нерпа» являлись ремонт, переоборудование и модернизация атомных подводных лодок второго поколения.

В 2007 г. СРЗ «Нерпа» был реорганизован в форме присоединения к ФГУП «Центр Судоремонта „Звёздочка,»» (ныне ОАО «Центр Судоремонта „Звёздочка,»»). В настоящее время СРЗ «Нерпа» является филиалом ОАО «ЦС „Звёздочка,»». С 1994 г. по 2009 г. на СРЗ «Нерпа» было утилизировано 40 атомных подводных лодок.

Одновременно с программой развития новых направлений в подводном кораблестроении, принятой Постановлением правительства 28 августа 1958 г., была разработана и утверждена правительством комплексная программа научных исследований с целью поиска гидродинамических путей снижения подводного сопротивления под общим названием «Океан». Роль ведущей научной организации взял на себя Институт гидродинамики Сибирского отделения АН СССР под руководством академика М.А. Лаврентьева. Впоследствии в АН СССР был создан Научный совет по гидродинамике подводных лодок.

В конце 1963 г. было принято Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о создании в составе ВМФ экспериментальной гидродинамической базы для решения проблемных задач по проблеме «Океан». Место строительства лабораторно-технического корпуса и других сооружений экспериментальной базы предусматривалось на берегу Чёрного моря в Балаклаве. В дальнейшем решением Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам от 01.12.1965 г. было определено создание 184-й научно-исследовательской экспериментальной базы ВМФ. Создаваемая база была определена головной организацией



*Академик  
М.А. Лаврентьев  
(1900—1980)*

в стране по проведению натурных и полунатурных испытаний в морских условиях экспериментальных объектов, с целью исследований новых принципов снижения сопротивлению движения тел в воде, направленных на решение проблемы «Океан». Указанным решением для экспериментальной базы было также определено выполнение новых для нашей страны уникальных исследований по гидробионике морских животных (дельфинов). Цель впервые в мире организованных обширных исследований по гидробионике была связана с попыткой изучения и использования свойств и качеств дельфинов в практике подводного кораблестроения, включая вопросы ходкости, связи, гидролокации. Следует отметить, что до создания отдела гидробионики в составе 184-й научно-исследовательской лаборатории ВМФ изучение свойств и характеристик морских животных в интересах ВМФ уже проводились, начиная со второй половины 1965 г. Для этого был создан в районе Казачьей бухты г. Севастополя специализированный гидробионический комплекс (Океанариум ВМФ). Однако впервые в истории флотов изучением морских животных начали заниматься с 1938 г., именно тогда в США был создан первый национальный океанариум «Жизнь моря». Уже тогда в США велись обширные исследования так называемого «парадокса Грея», который определил полное несоответствие между мощностью мышц дельфина и высокой скоростью его плавания. Другой, ещё более трудно объяснимой составляющей в «парадоксе Грея» являлась биоэнергетика морских животных. Специалистов также заинтересовал установленный факт наличия у дельфинов совершенной гидролокации и уникальной разрешающей способности его сонара. Первые опыты показали прекрасную способность дельфинов к их приручению и выполнению достаточно сложных логических операций. В литературе дельфинов стали называть интеллектуалами моря.

Исследовательская деятельность научных сотрудников Океанариума ВМФ после его создания была направлена в первую очередь на изучение и отработку методов отлова дельфинов, условий их длительного содержания в неволе, методов лечения, разработку методик и проведение опытов по изучению особенностей организации и поведения животных, их приручению и повседневной работе с ними. Одновременно с этим проводились опыты по обоснованию наиболее перспективных гидробионических исследований, особенно по гидродинамике и служебному использованию морских животных. Наиболее подробно были изучены черноморские дельфины вида афалина, азовка и белобочка. При этом учёные установили, что только черноморский дельфин афалина может содержаться длительное время в неволе и сравнительно легко поддаётся приручению и дрессировке. К началу 1970 г. специалистами Океанариума были в основном отработаны условия повседневного ухода за дельфинами, профилактика заболеваний и методы лечения животных. Были также отработаны общие принципы и приёмы приручения дельфинов, закрепления ими выработанных условных рефлексов и решения простейших логических задач. Кроме этого, была разработана методика управления движением дельфина по заданному направлению и использования радиогидроакустических буёв, как в условиях вольера, так и в открытом море. Впервые в мире была также установлена возможность дистанционного управления движением дельфинов по радиоканалу при воздействии на стимулирующие зоны его головного мозга гидроакустического, механического или электрического сигнала. В период 1971—1972 гг. была закончена предварительная отработка практических способов использования дельфинов при аварийно-спасательных, водолазных и поисковых работах: подводная и надводная буксировка аквалангиста, доставка от водолаза и к нему

акваланга, баллона с воздушной смесью, инструмента, троса и других предметов; поиск под водой различных предметов, снабжённых акустической сигнальной системой, непрерывное следование дельфина за катером и на заданном расстоянии от него и др. Особый интерес представляли исследования по определению гидродинамического сопротивления и характера обтекания тела дельфина при его неравномерном движении. Например, впервые было установлено, что обтекание тела дельфина имеет турбулентный характер, а не ламинарный, как предполагалось ранее в мире. Оказалось также, что главной причиной существенного снижения сопротивления при движении дельфина являются биологические механизмы управления пограничным слоем. Учёные Океанариума ВМФ установили удивительный факт: показатели сопротивления движения дельфина менялись в зависимости от того, какую операцию в каждый конкретный момент ему требовалось выполнить. Например, сопротивление уменьшалось, когда дельфин разгонялся, и существенно возрастало, когда он тормозил. Таким образом, дельфин целенаправленно управляет своим пограничным слоем. Ещё большая и неразрешимая проблема исследования движения дельфина была связана с величиной КПД его плавникового движителя. По экспериментальным оценкам величина КПД приближалась к аналогичному показателю идеального движителя. В конечном счёте, усилиями советских учёных был впервые развеян миф о «парадоксе Грея».

В 1970 г. Президиумом Государственного Комитета по науке и технике, по согласованию с ВМФ, был утверждён координационный план работ по гидробионике на 1971—1975 гг. Планом предусматривалось, что выполнение работ будет осуществляться комплексно не только в Океанариуме ВМФ: предполагалось создание в стране новых подобных научных центров. Дополнительно планировались исследования ходовых шумов и отражающей способности дельфинов, изучение манёвренных качеств этих животных, выяснение и подробное изучение биологического механизма снижения гидродинамического сопротивления. Большое внимание уделялось исследованию возможности использования морских животных по спасению личного состава из аварийных объектов в море, охране водного района, а также изучение гидроакустического аппарата дельфина и его классификационных свойств и инстинктов. В настоящее время необходимо скорейшим образом восстановить деятельность научных подразделений по дальнейшему изучению гидробионики морских животных.

В истории отечественного флота атомная подводная лодка проекта 627 «К-3» занимает особое место. 17 июня 1962 г. в 6 часов 50 минут атомная подводная лодка впервые в истории отечественного подводного плавания достигла Северного полюса. Сбылась мечта величайшего фантаста, Жюль Верна. За беспримерный подвиг весь экипаж атомной подводной лодки был награждён орденами и медалями, а командир корабля Л.М. Жильцов, командир электромеханической боевой части Р.А. Тимофеев и командующий флотилией А.И. Петелин были удостоены звания Героя Советского Союза. В дальнейшем были и другие походы атомных подводных лодок проекта 627А на Северный полюс и переходы Северным морским путём из Баренцева моря в Тихий океан. В 1966 г. атомная подводная лодка «К-133» совершила первый кругосветный переход из Баренцева моря через Атлантику и Тихий океан.

За результатами опытной эксплуатации первой атомной подводной лодки наблюдала специально созданная экспертная комиссия под руководством вице-адмирала А.Е. Орла.

Специалистами комиссии были разработаны предложения по совершенствованию проекта, учтённые в дальнейшем при создании новой подводной лодки проекта 627А. Следует особенно подчеркнуть, что атомная подводная лодка проекта 627А стала первой в мире серийной атомной подводной лодкой с числом в серии 12 единиц.

В течение 1952—1957 гг. в СССР Министерством среднего машиностроения были созданы ЯЭУ для атомных подводных лодок и атомных ледоколов. Дальнейшее совершенствование этого типа установок потребовало от науки, конструкторов и промышленности создания новых поколений судовых ЯЭУ больших мощностей, повышенного энергетического запаса с более высокими требованиями к надёжности и безопасности. Эту проблему можно было решить только при отработке установок данного типа на наземных стендах — прототипах. В соответствии с таким подходом, академик А.П. Александров (директор Института атомной энергии имени И.В. Курчатова), его заместители — Н.С. Хлопкин, Г.А. Гладков, а также руководство Государственного комитета по использованию атомной энергии А.М. Петросьянц, Н.А. Николаев, Б.П. Папковский обратились в ЦК КПСС с просьбой разрешить создание Государственной испытательной станции по отработке и испытаниям наземных прототипов судовых ЯЭУ.



*Адмирал А.Е. Орёл  
(1908—1997)*



*Н.С. Хлопкин  
(1923—2012)*



*Г.А. Гладков  
(1925—2005)*



*А.М. Петросьянц  
(1906—2005)*



*Б.П. Папковский*

2 июля 1962 г. ЦК КПСС и СМ СССР принимают постановление № 665—273 о создании Государственной испытательной станции (с 1969 г. — Научно-исследовательский технологический институт) в качестве филиала ИАЭ. 1966 г. явился для НИТИ годом превращения из строящегося предприятия в научно-исследовательский комплекс, не имеющий аналогов в СССР. В 1967 г. был запущен комплексный тренажёр наземного прототипа стенда — КМ-1. В 1966—1967 гг. были созданы все лаборатории и построены все энергетические объекты, обеспечивающие работу стендовых установок. 29 июня 1970 г. ВПК страны принимает решение № 160: «...считать неправильной установившуюся практику отработки новых ЯЭУ и оборудования для них на головных и опытных ПЛА в связи с задержками ввода в действие наземных стендов... принять порядок первоочередной поставки оборудования для наземных стендов в НИТИ». Первым в НИТИ был введён в строй наземный стенд-прототип уникальной, не имеющей аналогов в мире малогабаритной атомной энергетической установки ВАУ-6с. Данная установка создавалась для использования в качестве вспомогательной на дизель-электрической подводной лодке с целью повышения её подводного автономного плавания. Результаты исследований, испытаний и опыт эксплуатации установки на стенде ВАУ-6с существенно обогатили научные знания о процессах, происходящих в малогабаритной ЯЭУ с кипящим реактором с естественной циркуляцией теплоносителя. В ходе выполненных исследований была практически подтверждена высокая эксплуатационная надёжность, живучесть и безопасность установки данного типа, что позволило рекомендовать её в качестве автономного источника энергии для различных объектов.

В ночь на 29 декабря 1975 г. в НИТИ, была впервые выведена на полную мощность энергоустановка стенда КВ-1 с водо-водяным реактором типа ОК-650 Б. Стенд КВ-1, имел исключительное значение для ВМФ. В 1984 г. в НИТИ начали монтажные работы по установке уникального стенда-прототипа КВ-2 с совершенно новыми принципами циркуляции теплоносителя. Данный стенд до сих пор не имеет аналогов в мировой ядерной энергетике и предназначается для отработки установок атомных подводных лодок четвёртого поколения. В 1996 г. был осуществлён выход установки на полную мощность, и сегодня стендовая база НИТИ постоянно расширяется. Например, активно ведутся работы по сооружению головного энергоблока с реактором нового поколения ВВЭР-640. Завершается строительство первой очереди крупномасштабного стенда (КМС) для проверки и исследования теплофизических характеристик реакторов новых поколений. В настоящее время руководство НИТИ осуществляет талантливый учёный, доктор технических наук, профессор, Лауреат премии Правительства РФ В.А. Василенко. Достижения НИТИ последних лет в первую очередь связаны с деятельностью этого удивительного человека.



*В.А. Василенко*

Практически параллельно с проектированием атомных подводных лодок проекта 627 и в ответ на строительство в США подводного корабля «Си Вульф» в ЦКБ-143 создавалась первая в СССР лодка с жидкометаллическим теплоносителем в первом контуре.

Строительство этой уникальной подводной лодки осуществлялось уже в рамках очередной 10-летней программы военного кораблестроения 1966—1975 гг. Например, в рамках этой программы подводные силы должны были пополниться следующими подводными лодками:

- атомной ракетной подводной лодкой проекта 667А. Постройка кораблей серии осуществлялась в 1967—1974 гг. на заводах «Севмаш», г. Комсомольска-на-Амуре. Всего было построено 34 единицы;
- атомной ракетной подводной лодкой проекта 670. Постройка кораблей серии осуществлялась в 1967—1972 гг. в г. Горьком. Всего было построено 11 единиц;
- атомной ракетной подводной лодкой проекта 661. Постройка подводной лодки осуществлялась в 1963—1969 гг. на Севмашпредприятии;
- атомной многоцелевой подводной лодкой проекта 671. Постройка серии лодок осуществлялась в 1967—1974 гг. на Адмиралтейском заводе, г. Комсомольске-на-Амуре. Всего было построено 15 единиц;
- атомной многоцелевой подводной лодкой проекта 671РТ. Постройка серии подводных лодок осуществлялась в 1972—1977 гг. в г. Горьком. Всего было построено 7 единиц;
- атомной многоцелевой подводной лодкой проекта 705. Постройка подводной лодки осуществлялась в 1968—1971 гг. на Судомехе;
- атомной многоцелевой подводной лодкой проекта 705К. Постройка серии подводных лодок осуществлялась в 1969—1981 гг. на Судомехе и Севмашпредприятии. Всего было построено 5 единиц;
- неатомными торпедными подводными лодками проекта 641Б. Постройка серии кораблей осуществлялась в 1972—1982 гг. на заводе «Красное Сормово». Всего было построено 18 единиц;
- подводной лодкой-мишеню проекта 690. Постройка серии из 4 единиц осуществлялась на заводе «Ленинский Комсомол» в 1967—1969 гг.

Несколько слов о подводной лодке-мишени проекта 690 «Кефаль». НИОКР по проекту начаты по постановлению СМ СССР от 28 февраля 1963 г. в ЦКБ-112 (позже ЦКБ «Лазурит») совместно с ЦНИИ имени А.Н. Крылова и 1-м ЦНИИ ВМФ. Главным конструктором проекта был назначен Е.В. Крылов. Основная цель создания лодки-мишени — обеспечение испытаний новых систем противолодочного оружия по натурной модели подводной лодки вероятного противника в реальной обстановке. Технический проект был отработан в 1963 г. без эскизного проекта. ПЛ-мишени строились на заводе №199 «Имени Ленинского Комсомола» (г. Комсомольск-на-Амуре). Головная лодка проекта (С-368) заложена 20 сентября 1966 г., спущена на воду 3 сентября 1967 г. и принята ВМФ 31 декабря 1967 г. Всего в период до 31 октября 1970 г. флоту сдано 4 лодки проекта 690.



*ПЛ-мишень проекта 690*

Следует отметить, что программа военного кораблестроения 1966—1975 гг. была уточнена и дополнена программой военного кораблестроения на 1971—1980 гг. — объём подводного кораблестроения возрастал принципиально. Для ВМФ предполагалось построить следующие проекты подводных лодок:

- атомную ракетную подводную лодку проекта 667А. Продолжение строительства серии (34 единицы) осуществлялось на Севмашпредприятии в 1967—1974 гг.;
- проводилась проработка проектов атомных ракетных подводных лодок А658, 686 (проработка проекта 705Б), атомных многоцелевых подводных лодок проектов 688, 669, 672, 673;
- многоцелевую атомную подводную лодку проекта 671. Постройка осуществлялась на Адмиралтейских верфях в 1967—1974 гг., было построено 15 единиц;
- многоцелевую подводную лодку проекта 671РТ. Постройка осуществлялась в г. Горьком в 1972—1977 гг., было построено 7 единиц;
- многоцелевую подводную лодку проекта 685. Её постройка осуществлена в 1978—1983 гг. на Севмашпредприятии;
- неатомную подводную лодку проекта 641Б (по предыдущему плану военного кораблестроения);
- лодку-спасатель проекта 940. Постройка двух лодок была осуществлена на заводе Ленинского Комсомола в 1976—1979 гг.

Дополнительно разрабатывались проекты 748, 717 десантных подводных лодок и лодки-танкера проекта 927.

Забегая вперёд, отметим, что следующей, весьма насыщенной программой военного кораблестроения, стала программа 1981—1990 гг. В соответствии с данной программой, для ВМФ были построены подводные лодки следующих проектов:

- уникальная ракетная подводная лодка проекта 941. Серия подводных крейсеров данного проекта включала 6 единиц. Корабли строились на Севмашпредприятии в 1981—1989 гг.;
- атомная ракетная подводная лодка проекта 667БДРМ. Серия подводных крейсеров данного проекта включала 7 единиц. Корабли строились на Севмашпредприятии в 1984—1990 гг.;
- атомная ракетная подводная лодка с крылатыми ракетами проекта 949. Две лодки данного проекта строились на Севмашпредприятии в 1975—1983 гг.;
- атомная ракетная подводная лодка с крылатыми ракетами проекта 949А. Серия подводных лодок из 11 единиц строилась на Севмашпредприятии в 1982—1993 гг.;
- атомная торпедная подводная лодка проекта 667АТ (модификация проекта 667А). Переоборудование 4 кораблей под этот проект было произведено на Севмашпредприятии в 1986—1988 гг.;
- многоцелевая атомная подводная лодка проекта 671РТМ. Серия этих подводных шедевров (26 единиц) строилась в 1977—1992 гг. на Адмиралтейском заводе и на заводе Ленинского Комсомола;
- многоцелевая подводная лодка проекта 971. Серия кораблей из 14 единиц строилась в 1985—1995 гг. на Севмашпредприятии и на заводе Ленинского Комсомола;



*Спасательная ПЛ пр. 940 «Ленок»  
со спасательными аппаратами  
пр. 1855 «Приз»*

- многоцелевые атомные подводные лодки проектов 945, 945А (по две лодки каждого проекта). Лодки проекта 945, 945А строились на заводе Красное Сормово в 1985—1990 гг. и в 1990—1993 гг. соответственно;

- неатомная торпедная подводная лодка проекта 877. Серия кораблей включала 24 единицы и строилась в 1980—1994 гг. на заводах Красное Сормово и Ленинского Комсомола;

- сверхмалая подводная лодка проекта 865. Было построено две подводные лодки данного проекта на Адмиралтейских верфях в 1988—1990 гг.;

- опытовая подводная лодка проекта 1710. Лодка построена в 1985 г. на Адмиралтейских верфях;

- опытовая подводная лодка проекта 1851. Лодки данного проекта (3 единицы) строились на Адмиралтейских верфях в 1986—1995 гг.;

- опытовая подводная лодка проекта 1910. Две лодки проекта 1910 были построены в 1982—1988 гг. на Адмиралтейских верфях.

В 1986 г. принимается уточнённая программа военного кораблестроения на 1986—1995 гг. Эта программа, кроме отмеченных в предыдущей программе проектов ракетных подводных лодок 941, 667БДРМ, 949А, включала переоборудование лодки проекта 667А под проект 667АГ, а также создание нового подводного ракетного крейсера проекта 955. Дополнительно была включена проработка ракетной подводной лодки проекта 881. Новым проектом многоцелевых атомных подводных лодок с крылатыми ракетами (ПЛАРК) четвёртого поколения стал проект 885.

Опытовые подводные лодки дополнились кораблём проекта 10831. АС-12 проекта 10831, известная также как «Лошарик», — российская глубоководная атомная подводная лодка (по официальной российской военно-морской классификации — атомная глубоководная станция). Главным конструктором проекта является Ю.М. Коновалов.



*Опытовая подводная лодка СС-533 проекта 1710 — BELUGA*



*Атомная глубоководная станция АС-33 пр. 1910*



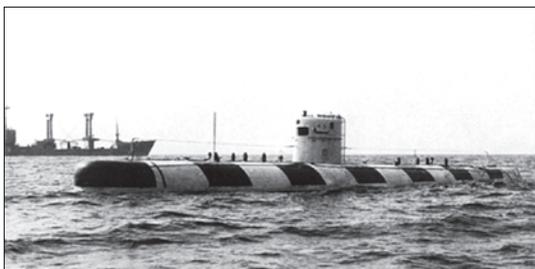
*Глубоководная атомная станция АС-12*



*Ю.М. Коновалов*

Последней десятилетней программой военного кораблестроения (первой программой РФ) стала программа на 1991—2000 гг.

В этой программе развитию подводных сил отводилось особое внимание. В план постройки были включены 27 проектов подводных лодок и подводных аппаратов различного назначения. Например, предполагалось строительство ракетных подводных крейсеров стратегического назначения проектов 955 «Борей», 935, а также 941УТТХ. В качестве ракетных подводных лодок носителей крылатых ракет рассматривались подводные лодки проектов 949А, 949У. Предполагалась постройка многоцелевых атомных подводных лодок проектов 945А, 945АБ, 671РТМ, 971, 881. Неатомные подводные лодки в программе были представлены проектами 877, 877ЭКМ, 677 «Лада», 865Т2 «Пиранья ЭХГ», 690, 940. Специальные подводные глубоководные аппараты — проектами 18270 «Бестер», 16820 «Дрозд», 1855 «Приз», 1931 «Арс», 16810 «Русь». Планировалась постройка и опытовых подводных лодок проектов 1851С, 1910, 10931АГС.



*Глубоководный аппарат АС-7 пр. 1906 «Поиск-б» на Тихом океане*



*Глубоководный аппарат АС-37 «Русь» пр. 16810*



*Глубоководный аппарат АС-39 «Консул» пр. 16811 во время испытаний*

В декабре 1959 г. принимается постановление ЦК КПСС и СМ СССР «О создании новой скоростной подводной лодки, новых типов энергетических установок и научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ для подводных лодок». В соответствии с этим постановлением, в ЦКБ-16 началось проектирование скоростной уникальной атомной подводной лодки проекта 661. Главным конструктором проекта был выдающийся учёный, конструктор Н.Н. Исанин, затем на посту главного конструктора его сменил Н.Ф. Шульженко.

Всего в создании этой атомной подводной лодки приняло участие свыше 400 организаций и предприятий. Особый талант конструкторов ЦКБ-16 проявился в связи с тем, что постановлением СМ СССР на этом корабле было запрещено использовать ранее освоенную технику, оружие, оборудование, системы автоматики, приборы и даже конструкционные материалы. Практически всё на подводной лодке создавалось впервые. Конструктивно и архитектурно атомная подводная лодка проекта 661 относилась к подводным лодкам двухкорпусного типа.



*Атомная подводная лодка К-162 проекта 661 «Анchar»*

Её лёгкий корпус в поперечном сечении имел круговую форму. Носовая часть прочного корпуса впервые в мировой практике состояла из двух цилиндров, расположенных один над другим («восьмёрка»). Такое конструктивное решение позволило разместить в районе 1—3 отсеков в межбортном пространстве 10 контейнеров для крылатых ракет «Аметист» (по пять контейнеров побортно с постоянным наклоном к горизонту). Это была первая в мире атомная подводная лодка с подводным стартом крылатых ракет. Ракетный комплекс «Аметист» создавался в ОКБ-52 (ныне НПО «Машиностроение») под руководством Генерального конструктора В.Н. Челомея. В настоящее время НПО «Машиностроение» возглавляет авторитетный учёный, талантливый конструктор Г.А. Ефремов.



*Г.А. Ефремов*

На данной лодке, также впервые в мировой практике подводного кораблестроения, использовались новые конструкционные материалы — титановые сплавы. Уникальный по своим комплексным характеристикам титановый материал разрабатывался в ЦНИИ-48 (ныне ЦНИИ КМ «Прометей») под руководством одарённого человека, Президента института, академика Российской АН И.В. Горынина.

Академик АН СССР, АН РФ, Лауреат Ленинской, Государственных премий, премии Президиума АН СССР имени П.А. Амосова И.В. Горынин родился в 1926 г. в Ленинграде. В 1946 г. он окончил металлургический факультет Ленинградского политехнического института. Работал инженером, заместителем директора — главным инженером Запорожского трансформаторного завода. В 1977 г. учёный становится директором ЦНИИ конструкционных материалов. Им закладываются основы для создания нового класса высокопрочных свариваемых коррозионностойких сталей, титановых и алюминиевых сплавов, отличающихся малой склонностью к хрупким разрушениям. И.В. Горынин разработал принципы



*И.В. Горынин*

легирования и регулирования структуры конструкционных материалов для специальной энергетики, что позволило создать новое поколение радиационностойких и теплоустойчивых высокопрочных свариваемых сталей для атомных энергетических установок. Он по праву считается главным инициатором развёртывания в нашей стране работ по созданию универсальных композиционных неметаллических материалов, аморфных и функциональных материалов с особыми заданными свойствами.

Титановый корпус потребовал от конструкторов создания новых методик расчёта прочности — и такие методики были в кратчайший срок разработаны при активном участии специалистов ЦНИИ-45. Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей» был создан в соответствии с Постановлением Правительства в январе 1939 г. В первые годы деятельности институтом была решена исключительно сложная задача по созданию брони для лучших в мире танков того времени — танков Т-34 и КВ, для самоходных артиллерийских установок, а также для самолёта-штурмовика ИЛ-2. В 1947 г. институт переводится в подчинение Минсудпрома, и с этого времени его основным предназначением является разработка для ВМФ прогрессивных материалов, превосходящих лучшие мировые аналоги. В результате выполнения комплекса фундаментальных исследований создана серия лучших в мире новых высокопрочных и «хладостойких» сталей, прочных, лёгких, коррозионностойких титановых и алюминиевых сплавов, полимерных композиционных материалов. Практически, из материалов, созданных ЦНИИ КМ «Прометей», построены все корабли отечественного ВМФ и многие гражданские суда. С началом внедрения атомной энергетики в 1955 г. перед институтом была поставлена совершенно новая и ответственная задача — разработка конструкционных материалов для атомных энергетических установок. Специалистами института разработана широкая гамма материалов, обеспечивающих длительный срок службы отечественных атомных реакторов в условиях высокого давления, температур и нейтронного облучения. Из этих материалов изготовлены все атомные энергетические установки кораблей ВМФ, атомных ледоколов, построены мощные реакторы атомных электростанций в России, на Украине, а также в Финляндии, Болгарии и других странах. Институт отличает от других научно-исследовательских организаций комплексность разработок — от разработки и производства материалов через все процессы их изготовления и сварки до контроля и авторского сопровождения готовых изделий в процессе их эксплуатации. Сегодня ФГУП ГНЦ ЦНИИ КМ «Прометей» является многопрофильным межотраслевым государственным научным материаловедческим центром РФ, разработки которого нашли и находят широкое применение практически во всех отраслях промышленности — от судостроения, атомной энергетики, нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, химической промышленности до стройиндустрии, приборостроения, здравоохранения и др. Такой широкий спектр уникальных разработок обусловлен традициями и технической политикой, которыми уже более 75 лет руководствуется коллектив института, которые и в перспективе являются стержнем его научно-исследовательской и производственной деятельности.



*Генеральный директор  
ЦНИИ КМ «Прометей»  
А.С. Орыщенко*

В настоящее время НИЦ «Курчатовский институт» — ЦНИИ КМ «Прометей» разрабатывает и организует промышленный выпуск следующих материалов:

- уникальных маломангнитных, коррозионностойких высокоазотистых материалов АС-1;
- металлических конструкционных на основе железа, титана, алюминия, меди и сварочных материалов для их сварки, биметаллических материалов, а также материалов на основе никеля, бериллия, вольфрама и т.д.;
- неметаллических (стеклопластиков, углепластиков, сферопластиков, синтактичных пен, компаундов, клеев, лаков, красок, керамических материалов и т. д.);
- композиционных на металлической и неметаллической основах;
- функциональных материалов и покрытий (аморфных, микрокристаллических, интерметаллидов, «интеллектуальных», нанофазных).

В последние годы в институте разработаны совершенные технологии лазерной и лазерно-дуговой сварки металлоконструкций из сталей и титановых сплавов, применяемых в мировом судостроении.

В 2016 г. в отечественном кораблестроении произошло историческое событие — ЦНИИ КМ «Прометей» присвоено имя великого учёного академика И.В. Горьнина.

Уникальная по скоростным и манёвренным свойствам подводная лодка 661 проекта имела наиболее высокие пропульсивные качества и стала своеобразной лабораторией для проверки правильности принимаемых решений. Новым кораблестроительным элементом на атомном подводном корабле была и кормовая оконечность типа «раздвоенная корма». Позднее это решение было использовано на подводных лодках других проектов, например, на перспективной атомной подводной лодке 949 проекта.

На Государственных испытаниях 1969 г. уникальная подводная лодка 661 проекта при 80% мощности АЭУ показала небывалую скорость подводного хода — 42 узла. При испытаниях и прохождении мерной линии в 1971 г. подводная лодка достигла при полной мощности энергетической установки скорости 44,7 узла, что и по сей день не превзойдено ни одной лодкой мира. Атомная подводная лодка проекта 661 по своим ходовым, манёвренным свойствам, боевым возможностям не имела и до сих пор не имеет аналогов в мировом подводном кораблестроении. Впоследствии она стала базой создания всех многоцелевых подводных лодок второго, третьего и четвёртого поколений. После опытной эксплуатации приёмный акт атомной подводной лодки проекта 661 был утверждён Главкомандующим ВМФ С.Г. Горшковым 5 июля 1972 г.

К исключительным заслугам конструкторов СПМБМ «Малахит» следует отнести и тот факт, что они первыми глубоко осознали актуальность и исключительную значимость размещения на атомных подводных лодках крылатых ракет, создание которых было обусловлено тактическими, оперативно-тактическими и даже оперативно-стратегическими потребностями. При этом учитывалось, что крылатые ракеты могут быть применены с подводных лодок для нанесения скоординированного, массированного, внезапного удара по кораблям противника, стратегическим целям на территории противника, как в ядерной, так и в обычной войне. Созданием скоростной уникальной атомной подводной лодки была, по сути, развёрнута долгосрочная программа проектирования подводных кораблей принципиально нового типа, дальнейшего развития кораблестроительной науки, техники и производства в подводном кораблестроении, разработке новых типов АЭУ и малогабаритного ракетного высокоточного оружия.

Успех спроектированной под руководством В.Н. Перегудова в исключительно короткий срок первой отечественной атомной подводной лодки окрылил бюро. Появилась уверенность в своих силах и желание работать над ещё более сложными проектами. Примерно в то же время в бюро под руководством Главного конструктора М.Г. Русанова (1909—1986) разрабатывается атомная подводная лодка проекта 653 под новый ракетный комплекс ОКБ С.В. Ильюшина П-20.

М.Г. Русанов после окончания в 1937 г. Ленинградского кораблестроительного института длительное время работал в СКБ № 143. В 1960 г. талантливый корабел становится главным конструктором принципиально новой и первой в мире уникальной атомной подводной лодки.

С именем талантливого инженера и конструктора М.Г. Русанова связана одна из самых ярких страниц деятельности прославленного бюро «Малахит» — создание качественно новых атомных подводных лодок проектов 705 и 705К.

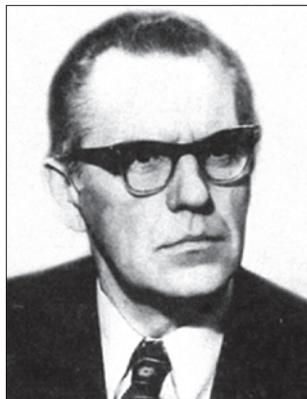
Подводные лодки проектов 705, 705К «Лира» (по классификации НАТО — «Alfa») — серия советских атомных подводных лодок. Небольшие высокоскоростные (скорость достигала 41—42 узла) одновальные лодки с титановым корпусом не имели аналогов по скорости и манёвренности и были предназначены для уничтожения подводных лодок противника.

Проект корабля был разработан в СКБ-143. Идея проекта была предложена начальником сектора перспективного планирования А.Б. Петровым. Главный конструктор — М. Г. Русанов, с 1977 года — В.В. Ромин (главный конструктор проекта 705К). Разработанный СКБ-143 предэскизный проект 705 в целом получил высокую оценку рассмотревших его специалистов и организаций. Например, в подписанном В.И. Першиным заключении говорилось: «Проект 705 является по ряду основных технических решений наиболее прогрессивным из разработанных проектов ПЛ. Постройка подводной лодки по пр.705 будет являться достижением отечественного кораблестроения, поднимет его на более высокую ступень...».

Появление лодок пр.705 и 705К стало настоящей сенсацией, так как комбинация высокой скорости, сопоставимой со скоростью противолодочных средств, большой глубиной погружения и высокой манёвренностью вынудила наших вероятных противников создавать новое поколение противолодочного оружия, всё существовавшее казалось американцам неэффективным. Благодаря особенностям своей энергетической установки, которой не требовался специальный переход на повышенные параметры ГЭУ при увеличении скорости, как это было на лодках с водоводяными реакторами, ПЛ 705 проекта могли развить полный ход в течение минуты. Большая скорость позволяла быстро зайти в «теневую» сектор любого надводного или подводного корабля,



*М.Г. Русанов*



*В.В. Ромин*

даже если предварительно лодка и была обнаружена гидроакустикой противника. Высокие скоростные и манёвренные характеристики АПЛ пр. 705 позволили отработать эффективные манёвры уклонения от выпущенных торпед противника с последующей контратакой. В частности, лодка могла на максимальной скорости хода осуществить циркуляцию на 180° и уже через 42 секунды двигаться в обратном направлении.

Анатолий Борисович Петров (1923—1982), инженер-кораблестроитель, талантливый специалист, автор нестандартных, оригинальных проектных решений. С 1953 г. по 1982 г. работал в СПМБМ «Малахит» (в 1961—1963 гг. — в ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова).



*Атомная подводная лодка  
проекта 705*



*А.Б. Петров*



*Атомные подводные лодки  
проекта 705 и 705К*



*К-64. Проект 705*

Основной отличительной особенностью подводных лодок проектов 705 и 705К являются автоматизированные системы управления. Созданием этих уникальных систем руководили О.П. Демченко, Ю.С. Путьято, В.Н. Соловьёв, А.И. Буртов.



*О.П. Демченко,  
главный конструктор  
системы «Ритм»  
ПЛ пр. 705  
(ЦНИИ «Аврора»)*



*Ю.С. Пуятто,  
главный инженер  
ОКБ-781,  
ОКБ МА «Секстан»*



*В.Н. Соловьёв,  
главный конструктор  
системы «Ритм-200»  
АПЛ пр.705К  
(ЦНИИ «Аврора»)*

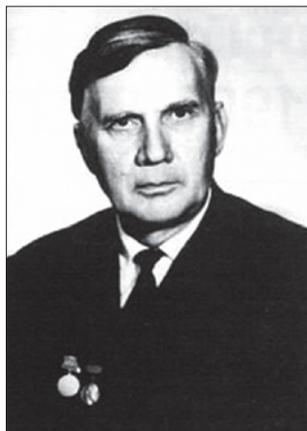


*А.И. Буртов,  
главный конструктор  
БИУС «Аккорд»  
АПЛ пр.705 (705 К)*

Особая роль в создании атомных подводных лодок проекта 705, 705К также по праву принадлежит В.П. Горячеву. Владимир Петрович Горячев — активнейший участник проектирования и строительства практически всех отечественных дизель-электрических подводных лодок советского периода (до 1947 г.). В последующем ему было суждено стать первопроходцем создания электроэнергетических систем (ЭЭС) и электрооборудования советских АПЛ.

Атомная подводная лодка проекта 705 явилась многоцелевой лодкой второго поколения. Следует подчеркнуть, что отечественные подводные лодки второго поколения стали поступать на флоты в более поздние сроки по сравнению с американскими аналогами. Головные лодки второго поколения вступили в состав ВМФ в 1967 г. Официально считается, что первыми отечественными подводными лодками второго поколения являются многоцелевые лодки проектов 671, 670, 705 и стратегическая подводная лодка проекта 667.

Первая проработка варианта принципиально новой в мире автоматизированной подводной лодки была выполнена молодыми специалистами проектного отдела под руководством талантливого инженера, ведущего конструктора А.Б. Петрова. А.Б. Петров по праву считается идейным вдохновителем внедрения в практику проектирования подводных лодок ЭВМ. При рассмотрении данного варианта предполагалось создание атомного подводного корабля водоизмещением 1200—1500 тонн, численность экипажа 15 человек. Данный вариант был представлен руководителем бюро В.Н. Перегудовым академику А.П. Александрову, Главно-



*В.П. Горячев*

командующему ВМФ С.Г. Горшкову, Председателю Государственного комитета по судостроительной промышленности СССР Б.Е. Бутоме (1907—1976).

Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской и Сталинской премий, крупный государственный деятель Б.Е. Бутома в 1936 г. окончил Ленинградский кораблестроительный институт. После окончания института работал на Дальзаводе. С 1944 г. он являлся главным инженером, а затем и начальником Зеленодольского судостроительного завода. В период 1948—1952 гг. Б.Е. Бутома руководил Главным управлением Минсудпрома СССР. После этого он последовательно занимал должности Заместителя министра, председателя Государственного комитета по судостроению и министра судостроительной промышленности. Б.Е. Бутома внёс огромный вклад в создание мощного ВМФ СССР.



*Б.Е. Бутома*

В целом, представленная проработка и заложенная в неё концепция были одобрены. В июне 1960 г. вышло Постановление Правительства о создании атомной подводной лодки проекта 705. Работу над данным проектом возглавил М.Г. Русанов (1909—1986), а завершил Главный конструктор В.В. Ромин. Основным и революционным решением, внедрённым на атомных подводных лодках проектов 705, 705К, следует признать «системное комплексно-автоматизированное управление подводной лодкой». На этих атомных подводных лодках впервые в мировой практике подводного кораблестроения была установлена боевая информационная система «Аккорд», позволяющая с пульта в центральном посту атомной подводной лодки управлять всем электронным оборудованием лодки — навигационным комплексом, навигационной РЛС, радиолокационной станцией поиска, гидроакустическими средствами, а также стрельбой различными видами оружия. Именно этот корабль часто называли «Подводная лодка — автомат». Также на атомных подводных лодках проектов 705, 705К впервые в отечественном и мировом кораблестроении были применены торпедные аппараты с глубиной стрельбы от перископной до рабочей и даже предельной. Новые торпедные аппараты позволяли использовать унифицированное по калибру подводное оружие, причём не только мины и торпеды, но и ракеты и ракето-торпеды. Особенно необходимо отметить впервые установленную всплывающую спасательную камеру, обеспечивающую при необходимости спасение всего личного состава. Кроме этого, на подводной лодке были приняты и другие исключительно оригинальные решения. Например, главная энергетическая установка — однореакторная на жидкометаллическом теплоносителе, блочная одновальная разработки ОКБМ (г. Горький) и ОКБ «Гидропресс» (г. Подольск). Компактная, блочная с высокой степенью автоматизации паротурбинная установка создавалась на Калужском турбинном заводе. Опытная атомная подводная лодка проекта 705 «Голубой дельфин» (так её называли в зарубежной печати) была построена Ленинградским заводом № 196 (ныне ГП «Адмиралтейские верфи») в 1970 году, а в 1971 году подводная лодка под командованием капитана I ранга А.С. Пушкина передана ВМФ в опытную эксплуатацию. Головная атомная подводная лодка нового проекта 705К была построена на заводе № 402 в 1977 году. Всего было построено 7 кораблей данных проектов.

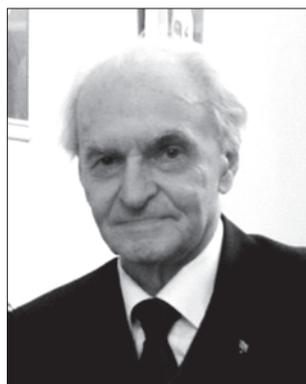
Северный флот		
Номер	Дата ввода	Предприятие—изготовитель
К-64	31 декабря 1971 г.	Завод Судомех № 196, г. Ленинград. Лодки построены по проекту 705
К-316	30 сентября 1978 г.	
К-373	29 декабря 1979 г.	
К-463	30 декабря 1981 г.	
К-123	12 декабря 1977 г.	Северное машиностроительное предприятие, г. Северодвинск. Лодки построены по проекту 705К
К-432	31 декабря 1978 г.	
К-493	30 сентября 1981 г.	

Создание этой уникальной атомной подводной лодки во многом определялось успехами прославленного коллектива НПО «Аврора». Именно специалисты этого коллектива создали «мозг» подводной лодки. Сегодня НПО «Аврора», возглавляемое доктором технических наук К.Ю. Шиловым, во многом определяя мировую техническую политику в области судовой и корабельной автоматики, создаёт автоматические и автоматизированные системы подводных лодок четвёртого и пятого поколений. Сегодня прославленный коллектив НПО «Аврора» находится на самых передовых позициях новых информационных технологий.

Следует отдать должное выдержке и настойчивости конструкторов и руководителей СПМБМ «Малахит» того времени — заказ проекта 705 принимался флотом исключительно сложно. В 1974 г., к сожалению, был отстранён от должности М.Г. Русанов. Это необоснованное, непродуманное решение в основном было связано с тем, что конструкторская мысль, реализованная в проекте, значительно опередила своё время, опередила «подводную культуру и профессионализм» военноморских специалистов и, в первую очередь, руководителей ВМФ высшего уровня. В начале 60-х годов в нашей стране кибернетика, информатика и компьютеризация процессов управления только зарождались. Совершенно справедливо в своей статье написал главный конструктор СПМБМ «Малахит» Р.А. Шмаков: «...Сейчас, оглядываясь назад, следует признать, что лодка была проектом XXI века» (Р.А. Шмаков. Малая скоростная автоматизированная подводная лодка-истребитель проекта 705 (705К). Тайфун, 1997. № 3, с. 4).



*К.Ю. Шилов*



*Р.А. Шмаков*

Действительно, подводная лодка обогнала своё время на многие, многие годы, а потому оказалась сложной в освоении и эксплуатации. В апреле 1984 г. в американском журнале «Defense Electrics» было опубликовано следующее признание: «Появление советских подводных лодок типа «Альфа» в конце 70-х годов захватило ВМС США врасплох. Новая противолодочная подводная лодка создала трудное положение для американских стратегических сил — ракетных лодок. «Альфа» достаточно глубоководна и быстроходна, чтобы уйти от американских торпед. Даже обнаружение новой лодки представляется трудно выполнимым, так как её корпус выполнен из титана, который из-за своей немагнитности неуязвим магнитометрическими средствами обнаружения. Кроме того, она покрыта примерно шестидюймовым покрытием, которое поглощает звуки, делает подводную лодку менее обнаруживаемой акустическими средствами. Её способность погружаться глубже, чем другие лодки, также позволяет использовать температурные и другие неоднородности океана для сохранения скрытности, что снижает эффективность многих ГАС, используемых в США. «Альфа» является подлинно скрытной лодкой. Некоторые противолодочные программы появились как ответ на угрозу, созданную этой ПЛ. Наиболее обширной из них является программа «Subacs» (прогрессивные боевые лодочные системы), по которой все лодки типа «Лос-Анджелес», утверждённые к постройке с 1983 г., оборудованы усовершенствованным вооружением, компьютерным и вспомогательным оборудованием». Таково мнение специалистов США о созданных в СПМБМ «Малахит» атомных подводных лодок проектов 705, 705К. Следует особенно отметить, что проектирование и строительство атомных подводных лодок проектов 705, 705К осуществлялись под постоянным наблюдением научно-исследовательских учреждений АН СССР, а также ведущих учёных страны академиков В.А. Трапезникова, А.И. Лейпунского, Г.А. Иосифьяна, И.В. Горынина, А.П. Александрова.

Андроник Гевондович Иосифьян — крупнейший советский учёный в области электротехники, основатель советской школы электромеханики, один из основоположников советского ракетостроения и космонавтики. Основоположник и директор Всесоюзного НИИ электромеханики, Герой Социалистического труда, главный конструктор ИСЗ «Метеор», «Главный электрик всех ракет» по определению С.П. Королёва.

Попытка создания подобной подводной лодки в США оказалась неудачной. В настоящее время при создании принципиально новой перспективной атомной подводной лодки «Вирджиния» американские специалисты вновь обращаются к нашему опыту, и это неудивительно. Опыт создания подводных лодок проектов 705, 705К ещё долгие годы будет изучаться различными специалистами, как наиболее революционный в мировом подводном



*В.А. Трапезников  
(1905—1994)*



*Г.А. Иосифьян  
(1905—1993)*

кораблестроении. В этом и состоит основная заслуга учёных, конструкторов, специалистов промышленности, ВМФ нашей Великой Родины. Сегодня с полной уверенностью можно говорить, что уникальная атомная подводная лодка 705 проекта является прообразом подводных кораблей перспективного ВМФ современной России.

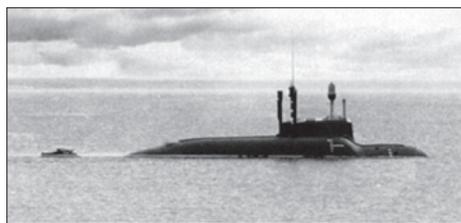
В истории отечественного подводного кораблестроения Адмиралтейским верфям отведена особая роль. В 1932 г., спустя более 200 лет Адмиралтейские верфи возобновили строительство подводных лодок двадцатого века. Например, только в предвоенные годы на Адмиралтейских верфях было построено 69 подводных лодок. В период с 1947 по 1953 гг. «адмиралтейцы» сдали ВМФ 52 подводные лодки проекта 96. В апреле 1948 г. предприятие приступило к строительству первой большой послевоенной сварной дизельной лодки проекта 611. В 50-е годы на заводе было построено 30 подводных кораблей проекта А615 с единым двигателем. В феврале 1952 г. со стапелей верфей сошла единственная в СССР подводная лодка с парогазотурбинной энергетической установкой проекта 617. В 1958 г. ВМФ была сдана головная подводная лодка проекта 641. Всего на Адмиралтейских верфях было построено 75 подводных кораблей данного проекта. Подводная лодка 641 проекта «Б-51» («Кальвари») стала первой подводной лодкой, построенной в СССР на экспорт. В 1988 г. ВМФ была передана построенная на Адмиралтейских верфях специальная сверхмалая подводная лодка «Пиранья». На момент своего строительства данная лодка не имела аналогов в мировой практике. Главными конструкторами малых подводных лодок были талантливые инженеры Л.В. Чернопяттов, а с 1984 года — Ю.К. Минеев.



*Л.В. Чернопяттов*



*Подводные лодки проекта 865  
«Пиранья»*



*Подводная лодка MS-520  
проекта 865 «Пиранья»*

В январе 1965 г. на Адмиралтейском судостроительном заводе была заложена первая в отечественном и, пожалуй, мировом подводном кораблестроении классическая противолодочная многоцелевая атомная подводная лодка проекта 671. Многоцелевые подводные лодки проекта 671, а затем созданные лодки проектов 671РТ, 671РТМ, 971 до сих пор составляют боевое ядро российского ВМФ.



*Атомная  
подводная лодка  
проекта 671*

Подводные лодки проекта 671 строились в г. Ленинграде, на заводе Адмиралтейские верфи. Построенные атомные подводные лодки проекта 671 приведены в таблице.

Такти- кий номер	Завод- ской номер	Даты			Модифи- кация
		Закладка	Спуск на воду	Ввод в строй	
<b>Ново-Адмиралтейский завод</b>					
К-38	600	12.04.1963	28.07.1966	05.11.1967	671К (1984)
К-69	601	31.01.1964	22.12.1967	06.11.1968	
К-147	602	16.09.1964	17.06.1968	25.12.1968	
К-53	603	16.12.1964	15.03.1969	30.09.1969	
К-306	604	20.03.1968	04.06.1969	04.12.1969	
К-323 «50 лет СССР»	605	05.07.1968	14.03.1970	29.10.1970	
К-370	606	19.04.1969	26.06.1970	04.12.1971	
К-438	608	13.06.1969	23.03.1971	15.10.1971	
К-367	609	14.04.1970	02.07.1971	05.12.1971	
К-314	610	05.09.1970	28.03.1972	06.11.1972	
К-398	611	22.04.1971	02.08.1972	15.12.1972	671В
К-454	612	24.07.1971	05.05.1973	30.09.1973	
<b>Ленинградское Адмиралтейское объединение</b>					
К-462	01613	03.07.1972	01.09.1973	30.12.1973	671В 671М
К-469	01614	05.09.1973	10.06.1974	04.09.1974	
К-481	01615	27.09.1973	08.09.1974	27.12.1974	

Проект 671 является базовым проектом. На его основе были разработаны следующие модификации:

- модификация 671В: оснащение подводных лодок помимо традиционных торпед ракетно-торпедным комплексом «Вьюга»;
- модификация 671К: установка ракетного комплекса с крылатыми ракетами большой дальности С-10 «Гранат» (SS-N-21);

- модификация 671РТ «Сёмга»: замена двух торпедных аппаратов 533 мм на 650 мм, установка дизель-генератора увеличенной мощности;
- модификация 671РТМ «Щука»: модернизация радиоэлектронного вооружения и проведение мероприятий по понижению шумности;
- модификация 671РТМК: модификация 671РТМ с оснащением крылатыми ракетами «Гранат».

Головная подводная лодка проекта 671РТ заложена 2 апреля 1971 г. на заводе «Красное Сормово». Корабли строились на ЛАО (3 единицы) и на заводе № 112 «Красное Сормово» (4 единицы). Все корабли проекта 671РТ базировались на Северном флоте.

### Строительство АПЛ пр. 671РТ

Номер	Дата вступления в строй	Завод-строитель
К-387	30 декабря 1972	Красное Сормово
К-371	29 декабря 1974	Красное Сормово
К-495	30 декабря 1975	ЛАО
К-513	27 декабря 1976	ЛАО
К-467	29 декабря 1976	Красное Сормово
К-488	29 октября 1978	Красное Сормово
К-517	31 декабря 1978	ЛАО



*Атомная подводная лодка проекта 671РТМ (К) «Щука»*

Всего на верфях городов Комсомольска-на-Амуре и Ленинграда было построено 26 лодок проекта 671РТМ и 671РТМ (К).



*Атомная подводная лодка проекта 671РТ «Сёмга»*

<b>Северный флот. ЛАО</b>	
<b>Название, тактический номер</b>	<b>Дата вступления в строй</b>
К-524	28 декабря 1977
К-507	30 ноября 1979
К-255	26 декабря 1980
К-324	30 декабря 1980
К-502 «Волгоград» (671РТМК)	31 декабря 1980
К-254	18 сентября 1981
К-527	30 декабря 1981
К-298	27 декабря 1982
К-218	28 декабря 1982
К-358	29 декабря 1983
К-299	22 декабря 1984
К-244	25 декабря 1985
К-292 «Пермь» (671РТМК)	27 ноября 1987
К-388 «Петрозаводск» (671РТМК)	30 ноября 1988
К-138 «Обнинск» (671РТМК)	10 мая 1990
К-414 «Даниил Московский» (671РТМК)	30 декабря 1990
К-448 «Тамбов» (671РТМК)	24 сентября 1992
<b>Тихоокеанский флот. Комсомольск-на-Амуре</b>	
<b>Номер</b>	<b>Дата вступления в строй</b>
К-247	30 декабря 1978
К-492	30 декабря 1979
К-412	30 декабря 1979
К-251	30 августа 1980
К-305	30 сентября 1981
К-355	29 декабря 1981
К-360	7 ноября 1982
К-242	26 октября 1983
К-264	26 октября 1984

Подводные лодки проекта 971 «Щука-Б» (обозначение НАТО — «Akula») — серия советских многоцелевых атомных подводных лодок третьего поколения, спроектированных по тому же техническому заданию, что и титановые лодки проекта 945 «Барракуда», но со стальным корпусом. Построенные в 1983—2004 гг., лодки

проекта 971 стали основным типом многоцелевых атомных подводных лодок в российском флоте, придя на смену устаревшим лодкам проекта 671РТМК «Щука».



*Атомная подводная лодка  
проекта 971*

Постройка подводных лодок проекта 971 осуществлялась на заводах имени Ленинского комсомола и Севмашпредприятии.



*Атомная подводная лодка Chakra  
(K-152) «Нерпа» проект 971И*

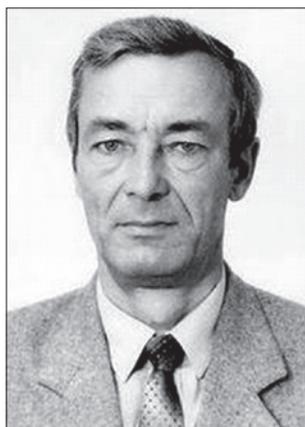
<b>Завод имени Ленинского комсомола № 199, Комсомольск-на-Амуре</b>				
<b>Название</b>	<b>Заводской номер</b>	<b>Закладка</b>	<b>Спуск на воду</b>	<b>Ввод в строй</b>
К-284 «Акула»	501	11.11.1983	22.07.1984	30.12.1984
К-263 «Барнаул» (прежде «Дельфин»)	502	09.05.1985	28.05.1986	30.12.1987
К-322 «Кашалот»	513	05.09.1986	18.07.1987	30.12.1988
К-391 «Братск» (прежде «Кит»)	514	23.02.1988	14.04.1989	29.12.1989
К-331 «Магадан» (прежде «Нарвал»)	515	28.12.1989	23.06.1990	31.12.1990
К-419 «Кузбасс» (прежде «Морж»)	516	28.07.1991	18.05.1992	31.12.1992
К-295 «Самара» (прежде «Дракон»)	517	07.11.1993	15.08.1994	17.07.1995
К-152 «Нерпа»	518	1993	24.06.2006	29.12.2009
«Ирбис»	519	1994	Финансирование остановлено в 1996 году. Окончательного решения по достройке корабля не принято	
К-	520	1991	Постройка отменена 18 марта 1992 г. при готовности 25 %	
К-	521	1990	Постройка отменена 18 марта 1992 г. при готовности 12 %	

<b>Северное машиностроительное предприятие № 402, Северодвинск</b>				
<b>Название</b>	<b>Заводской номер</b>	<b>Закладка</b>	<b>Спуск на воду</b>	<b>Ввод в строй</b>
К-480 «Ак Барс»	821	22.02.1985	16.04.1988	29.12.1988
К-317 «Пантера»	822	06.11.1986	21.05.1990	27.12.1990
К-461 «Волк»	831	14.11.1987	11.06.1991	29.12.1991
К-328 «Леопард»	832	26.10.1988	28.06.1992	30.12.1992
К-154 «Тигр»	833	10.09.1989	26.06.1993	29.12.1993
К-157 «Вепрь»	834	13.07.1990	10.12.1994	25.11.1995
К-335 «Гепард»	835	23.09.1991	17.09.1999	03.12.2001
К-337 «Кугуар»	836	18.08.1992	Не достраивалась, корпус использован для постройки К-535 «Юрий Долгорукий» проекта 955	
К-333 «Рысь»	837	31.08.1993	Не достраивалась, корпус использован для постройки К-550 «Александр Невский» проекта 955	

Все эти уникальные проекты подводных лодок были созданы под руководством талантливого учёного-практика, прекрасного человека, Главного конструктора, Героя Социалистического труда, доктора технических наук, заслуженного конструктора, Лауреата Государственных премий Георгия Николаевича Чернышёва (1919—1997), после 1997 г.— Ю. И. Фарафонтова.



*Г.Н. Чернышёв*



*Ю.И. Фарафонтов*

До последней минуты своей жизни Г.Н. Чернышёв жил мыслями о будущем подводном флоте Великой России. Г.Н. Чернышёв родился в рабочей семье в 1919 г. в г. Николаеве. Ещё 15-летним юношей Г.Н. Чернышёв начал свою трудовую деятельность в фабрично-заводском училище. В 1943 г. он окончил Николаевский кораблестроительный институт имени С.О. Макарова и был направлен на работу в ЦКБ-18. После создания ЦКБ-143 в 1948 г. вся дальнейшая творческая и трудовая деятельность талантливого конструктора была связана с этой проектной организацией. Первым конкретным заданием, над которым трудился Г.Н. Чернышёв, стал проект подводной лодки с газовой турбиной, работающей на перекиси водорода. Затем была поездка в Германию в группе специалистов. Под руководством этого удивительного конструктора в течение около 40 лет были разработаны, построены и испытаны практически все многоцелевые атомные подводные лодки II и III поколений. Выдающийся конструктор Г.Н. Чернышёв внёс существенный вклад в теорию и практику подводного кораблестроения. Он, например, разработал и внедрил ряд оригинальных конструкций в отечественное подводное кораблестроение, обосновал целесообразность одновальной схемы главной энергетической установки на многоцелевых атомных подводных лодках, разработал и внедрил высокоэффективные мероприятия, направленные на снижение уровня физических полей кораблей. Самым главным критерием деятельности этого незаурядного инженера являются его уникальные подводные корабли.

Атомная подводная лодка проекта 671 впитала в себя все последние достижения науки и технологии отечественного и мирового кораблестроения того времени. Над её созданием трудились десятки предприятий страны, включая практически все отраслевые и академические Научно-исследовательские институты. Базовая модель проекта 671 заводской № 600 была сдана ВМФ 5 ноября 1967 г. Подводная лодка строилась на Адмиралтейских верфях. Первым командиром головной атомной подводной лодки «Б-38» являлся капитан 1 ранга Е.Д. Чернов. Форма корпуса атомного подводного корабля проекта 671 была принята в виде тела вращения с главными размерениями, имевшими с точки зрения ходкости в подводном положении оптимальные соотношения. На данном корабле впервые применена ставшая впоследствии классической компоновка турбинного отсека. Два реактора размещались в поперечном положении, а не последовательно, как на предыдущих проектах. Одновальная ГЭУ способствовала повышению пропульсивных качеств атомной подводной лодки примерно на 30% по сравнению с 2-х вальной и, в конечном счёте, позволила разместить в одном отсеке с ГТЗА два автономных турбогенератора. Такое решение, в свою очередь, обусловило уменьшение относительной длины лодки, а, следовательно, и её водоизмещения и площади смоченной поверхности. В носовой оконечности атомохода проекта 671 размещался достаточно мощный гидроакустический комплекс «Рубин». Боевой запас включал в себя, кроме обычных торпед, принципиально новые противолодочные торпеды «Вьюга». Всего было построено 15 атомных подводных лодок проекта 671. За создание данной лодки её Главный конструктор Г.Н. Чернышёв был удостоен звания Героя Социалистического труда, заместитель главного конструктора Л.А. Самаркин и начальники отделов А.Н. Губанов и М.В. Сидоренко удостоены звания Лауреатов Ленинской премии. Подводная лодка 671 проекта является исключительно удачной базовой моделью для следующих проектов многоцелевых подводных лодок.

Следующим шагом талантливого творческого коллектива СПМБМ «Малахит» под руководством Г.Н. Чернышёва явилось создание подводной лодки с усиленным вооружением проекта 671РТ. Впервые в отечественной практике были обоснованно реализованы два торпедных аппарата калибра 650 мм, с новыми торпедами увеличенной дальностью стрельбы и мощным зарядом — ракето-торпедой «Ветер» и торпедой «ТС-65». На атомной подводной лодке проекта 671РТ по-новому решалась проблема скрытности. Например, впервые главный турбозубчатый агрегат был установлен на специальную виброизолированную раму, что позволило существенно снизить шумность атомной подводной лодки. Подводные лодки 671РТ проекта строились на двух заводах: ЛАО г. Ленинград, завод «Красное Сормово» г. Горький. Всего было построено 7 подводных кораблей данного проекта.

По мнению флотских специалистов, логическим завершением создания отечественных многоцелевых подводных лодок второго поколения стала очередная атомная подводная лодка СПМБМ «Малахит» проекта 671РТМ. Это была достаточно многочисленная серия кораблей, насчитывающая 27 (26) единиц. Все лодки данного проекта строились на ЛАО и на заводе «Ленинский комсомол» в городе Комсомольске-на-Амуре. На данном проекте прошли апробацию и были приняты на вооружение новейшие электронные комплексы: гидроакустический «Скат» (проектант и изготовитель — ЦНИИ «Морфизприбор», г. Ленинград), навигационный комплекс «Медведица» (проектант и изготовитель — НПО «Азимут» г. Ленинград), БИУС «Омнибус» (проектант и изготовитель — ГНПО «Агат» г. Москва).

С марта 2006, г. в соответствии с Указом Президента РФ от 03.02.2004 г. № 132, в целях сохранения и концентрации научно-технологического и производственного потенциала предприятий гидроакустического направления и его эффективного использования для реализации программ создания гидроакустических систем и комплексов, федеральное унитарное государственное предприятие «ЦНИИ «Морфизприбор» преобразовано в открытое акционерное общество «Концерн «Океанприбор»». Тем же указом предусмотрено создание интегрированной структуры путём передачи в ОАО «Концерн «Океанприбор»» контрольных пакетов акций гидроакустических предприятий отрасли:

- ОАО «Завод «Полярная звезда»;
- ОАО «Водтрансприбор-Пуск»;
- ОАО «Таганрогский завод «Прибой»;
- ОАО «Научно-исследовательский институт «Бриз»;
- ОАО «Производственный комплекс «Ахтуба»;
- ОАО «Научно-исследовательский институт гидросвязи «Штиль»;
- ОАО «Завод «Водтрансприбор».

Таким образом, ОАО «Концерн «Океанприбор» образовано в виде интегрированной структуры, объединившей научный и производственный потенциал страны в области гидроакустики. В состав интегрированной структуры вошли научно-исследовательские институты и заводы, главной продукцией которых в течение последних десятилетий были гидроакустические комплексы и станции для кораблестроения, а также разнообразная гидроакустическая техника для нужд народного хозяй-

ства. Сегодня — это ведущее предприятие России по разработке и поставке для ВМФ и на экспорт гидроакустического вооружения, а также систем различного назначения для народного хозяйства.

Руководят компанией  
Г.А. Александров  
и А.В. Шатохин.



*А.В. Шатохин*



*Г.А. Александров*

Центральный научно-исследовательский институт «Агат» (ЦНИИ «Агат») был образован в 1972 г. Главным направлением деятельности ЦМНИИ, а потом и ЦНИИ «Агат» стала разработка средств цифровой вычислительной техники для различных морских объектов и создание на её основе автоматизированных систем управления боевой деятельностью подводных лодок и надводных кораблей.

В 1978 г. на базе ЦНИИ «Агат» было образовано мощное Научно-производственное объединение «Агат» (НПО «Агат»), в которое вошли ЦНИИ «Агат», Опытный завод «Агат», Ереванский филиал ЦНИИ «Агат» и Ереванский приборостроительный завод «Базальт». В 2004 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 3 февраля 2004 г. № 134 «Об открытом акционерном обществе «Концерн «Моринформсистема-Агат», на базе ФГУП «НПО «Агат» создано ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат», в которое вошли Научно-производственное объединение «Марс», Центральный научно-исследовательский институт «Курс», Производственное объединение «Бином» и Научно-производственное предприятие «Калужский приборостроительный завод «Тайфун»».

В 2007 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 марта 2007 г. № 397 «О развитии открытого акционерного общества «Концерн «Моринформсистема-Агат» в состав ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат» вошли Производственное объединение «Комета», Научно-производственная фирма «Меридиан», Завод «Изумруд», Конструкторское бюро «Аметист», Завод «Топаз» и Завод «Салют».

В 2009 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 24 августа 2009 г. № 971 «О дальнейшем развитии открытого акционерного общества «Концерн «Моринформсистема-Агат» в состав ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат» были включены Завод «Электроприбор», Камчатский гидрофизический институт, Научно-исследовательский институт «Атолл».

В настоящее время во главе ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат» находится авторитетный, талантливый организатор Г.В. Анцев.



*Г.В. Анцев*

Все эти комплексы впоследствии будут установлены на всех атомных лодках третьего поколения. Новая подводная лодка была вооружена самым современным оружием, в том числе самым перспективным комплексом «Гранат».

Характерной отличительной особенностью СПМБМ «Малахит» является историческая, технологическая и конструкторская преемственность поколений подводных лодок. Так, атомная подводная лодка проекта 671РТМ представляется переходным типом кораблей своего класса от 2-го к 3-му поколению, во многом благодаря достаточно универсальному комплексу СКР «Гранат». В свою очередь, атомная подводная лодка 971 проекта типа «Барс» стала переходной к подводным лодкам 4-го поколения проекта 885 «Ясень». Несомненной заслугой СПМБМ «Малахит», которая характеризует исключительно высокий профессионализм его конструкторов, является то, что атомные подводные лодки проектов 671, 671РТ, 671РТМ при сравнимых основных размерениях и более сильном вооружении имели надводное водоизмещение на 5—10 % меньше, чем аналогичные атомоходы США.

Дальнейшим развитием атомных подводных лодок проекта 671 и его модификаций и одновременно принципиально новым шагом в развитии мирового подводного кораблестроения стали разработанные СПМБМ «Малахит» под руководством Г.Н. Чернышёва атомная подводная лодка 3-го поколения проекта 971 типа «Барс». Следует особенно подчеркнуть, что это были первые подводные лодки, способные наносить мощные удары по береговым объектам. Американский адмирал, 25-й руководитель военно-морскими операциями, первый в истории американский матрос, поднявшийся из низового состава до поста руководителя военно-морскими операциями Джереми Майкл Бурда (1939—1996) в докладе конгрессу своей страны так охарактеризовал данную подводную лодку: «Впервые с тех пор, как мы отправили в море “Наутилус”, мы увидели, что у русских уже есть в море подводные лодки бесшумнее наших. Как вы знаете, бесшумность — это всё в войне субмарин».

Сегодня мы с профессиональной гордостью говорим, что атомные подводные лодки проекта 971 являются естественным развитием характерного архитектурного типа отечественных многоцелевых лодок с ракетоторпедным, торпедным и минным оружием. По мнению специалистов, атомные подводные лодки типа «Барс» на сегодняшний день являются самыми малозумными атомными подводными лодками мира. По уровню её подводного шума трудно определить, движется корабль или нет. Наиболее интересным решением при создании «Барса», несомненно, явилось внедрение в проект виброизолированных зональных блоков для всех отсеков атомной лодки, включая многопалубные конструкции 2-го и 3-го отсеков. Помимо основной задачи, связанной с широким внедрением двухкаскадной виброизоляции и улучшением ударостойкости, на атомной подводной лодке был внедрён и блочно-модульный способ постройки. При таком прогрессивном методе постройки всё технологическое насыщение отсеков осуществлялось на специальных сборочных стендах. Достаточно удачным следует считать размещение блока паротурбинной установки на виброизолированной промежуточной раме, опирающейся на межотсечные переборки с вынесенными



*Адмирал Д.М. Бурда*

в смежный отсек главными циркуляционными насосами, а также размещение в носовых отсеках минимально необходимого количества работающих постоянно механизмов. Среди других решений, способствующих улучшению виброшумовых характеристик проекта, следует отметить: крепление паропроизводящей установки, включая бак системы водяной защиты, на П-образных консольных блоках, заделанных в поперечные переборки; установку на виброизоляторах ряда невibroактивного оборудования, являющегося возможным источником передачи на корпус атомной подводной лодки звуковой энергии. Кроме того, на подводных лодках 971 проекта в отличие от предыдущих кораблей второго поколения предусматривалось:

- применение новой высокопрочной стали;
- применение новой модификации паро-производящей установки;
- система аварийного без батарейного расхолаживания паропроизводящей установки с забортными титановыми теплообменниками;
- лёгкая герметичная система биологической защиты с системой компенсации;
- самопроточное охлаждение дейдвудных подшипников и уплотнения гребного вала, что исключало один из мощных источников шума при движении лодки;
- забортные откидные колонки резервного движительного комплекса с погружными двухскоростными электродвигателями;
- вакуумная система подсушки трюмов, обеспечивающая бесшумную работу системы осушения;
- разрезные кормовые рули с баллерами;
- «выстреливающиеся» носовые горизонтальные рули;
- запасной командный пункт, с которого обеспечивалось управление рулями, а также заполнение и продувание цистерн главного балласта (ЦГБ);
- погружные малогабаритные трёхпозиционные кингстоны системы погружения, которыми снабжены все ЦГБ.

Подводные лодки типа «Барс» строились на двух заводах: Севмашпредприятии и на заводе «Ленинский комсомол». Сегодня в мире это наиболее совершенные многоцелевые атомные подводные лодки. Многие специалисты считают, что работа над проектом 971 проводилась ещё в период создания подводной лодки проекта 958. Идейным вдохновителем этого уникального корабля по праву считается заместитель главного конструктора А.И. Колосов. Создание многоцелевой подводной лодки третьего поколения проекта 971 осуществлялось в соответствии с совместным решением ВМФ и МСП «О разработке технического проекта атомной многоцелевой малозумной подводной лодки со стальным корпусом на базе проекта 945 (проект 971)». Разработку проекта предполагалось вести на основе ТТЗ ВМФ на проект 945 с учётом дополнительных требований. В основном дополнительные требования сводились к размещению на заказе новых видов оружия и вооружения.

В сложнейшей системе подводного кораблестроения нет ничего более ошибочного, чем только навёрстывать упущенное и догонять. В настоящее время усилиями различных организаций, в том числе и СПМБМ «Малахит», наша страна достигла такого положения, когда уровень решения многих проблем проектирования подводных лодок за рубежом сравнивают с нашими достижениями. Например, не секрет, что пересмотр особенно нашумевшей и многообещающей программы «Seawolf» в США связан с успехом в строительстве атомных подводных лодок типа «Барс» и последующего проекта атомных подводных кораблей типа «Ясень», выполненных СПМБМ

«Малахит». Разве это не свидетельство профессионального высочайшего уровня отечественного подводного кораблестроения? Однако в настоящее время появилась реальная опасность развития необратимых процессов потери высоких наукоёмких технологий и уникальной «малахитовской» школы. Вызывает удивление, что и в среде флотских офицеров несколько лет назад бытовало мнение о якобы объективной «экономически целесообразной» необходимости объединения различных бюро, различных научных школ подводного кораблестроения. При этом не учитывалось главное: при объединении практически утрачивается конкурсная основа в создании вариантов проектов кораблей. Нам остаётся только объявлять международные конкурсы для создания ВМФ России XXI века. По-видимому, столь абсурдное видение экономических проблем, сдобренное псевдозаботой о сиюминутных нуждах страны, порождается желанием отдельных руководителей и специалистов соответствовать ошибочной позиции о том, что нам нужны Вооружённые силы, в том числе и ВМФ, определяемые отводимой на них долей скудного национального бюджета. Не необходимостью защиты Отечества, жизненно важных интересов граждан России, а количеством выделенных средств! Нечего себе сказать, достаточно интересный «научный подход». Хотелось бы напомнить современным реформаторам слова П.А. Столыпина: «...вам нужны великие потрясения, а нам нужна великая Россия». Выступая в Государственной Думе 24 мая 1908 г., премьер-министр П.А. Столыпин говорил: «России нужен флот... флот дееспособный, стоящий на уровне научных требований. Если этого не будет... то будет только вред ...нельзя строить флот, не имея программы судостроения».

Вряд ли есть сомнения в актуальности таких слов и сегодня. Перспективное подводное кораблестроение получило от прошлого совершенно новую постановку множества важнейших вопросов и проблем, необходимость скорейшего решения которых особенно обострилось к концу XX и началу XXI века — нового века, нового тысячелетия технологических революций. В этих условиях научная мысль должна быть сосредоточена на разработке принципиально новой современной концепции обликов подводных лодок будущего. Перспективы подводного кораблестроения определяются, скорее всего, тем, что все подводные лодки различных стран мира будут иметь конструктивные единые универсальные базовые модули и наборы специализированных универсальных по калибру и способам старта модулей оружия. В перспективе развития ВМФ объективен переход на один тип (один класс) подводных лодок с размещением на них всей возможной номенклатуры ракет — от баллистических до крылатых, а также мин и торпед. При этом следует также учитывать, что дальнейшее повышение эффективности обычных средств вооружённой борьбы на море за счёт принятия на вооружение и размещения на кораблях и подводных лодках дальнобойного высокоточного оружия, обеспечивающего огневое поражение, сопоставимое по результатам с последствиями применения ядерного оружия, обуславливает возможность достижения стратегических целей без применения стратегических наступательных ядерных сил. Уже сейчас с размещением на многоцелевых атомных подводных лодках, разработан-



*П.А. Столыпин  
(1862—1911)*

ных СПМБМ «Малахит», высокоточного стратегического оружия — даже в обычном оснащении они способны выполнять отдельные задачи стратегических сил. В этих условиях разделение подводных лодок на многоцелевые и стратегические будет носить относительно условный характер. Такое разделение будет определяться конкретным модулем оружия, размещённого в данный момент на корабле в соответствии с поставленной ему очередной боевой задачей. Выполненный анализ свидетельствует о том, что конструктивное исполнение таких перспективных подводных кораблей, скорее всего, будет подобно АПЛ типа «Барс» и перспективного подводного корабля четвёртого поколения типа «Ясень». 4 декабря 2001 г. в состав ВМФ России вошла первая многоцелевая АПЛа XXI века «Гепард» (типа «Барс»), признанная специалистами самой скоростной, мощной и малошумной лодкой в мире. В настоящее время для ВМФ РФ выполняется строительство двух многоцелевых атомных подводных лодок четвёртого поколения типа «Ясень», проект 885, Главным конструктором которого был талантливый инженер и учёный В.Н. Пялов.

Родился Владимир Николаевич 28 февраля 1934 г. в г. Кош-Агач Горно-Алтайской области. В 1959 г. окончил Ленинградский кораблестроительный институт по специальности «инженер-механик» и занимал в СПМБМ «Малахит» должности от инженера-конструктора проектного отдела до главного конструктора проекта. Начав трудовую деятельность в секторе перспективного проектирования, освоил теорию и практику проектирования многоцелевых подводных лодок; принимал участие в постройке серий атомных подводных лодок первого поколения; занимался разработкой концепции и системного подхода в проектировании атомных подводных лодок второго поколения. При его непосредственном участии и руководстве была спроектирована и построена экспериментальная подводная лодка, на которой проверялись новейшие технические решения. В 1993 г. был назначен генеральным конструктором комплекса работ по проекту АПЛ четвёртого поколения.



*В.Н. Пялов  
(1934—2017)*

Выдающийся генеральный конструктор многоцелевых атомных подводных лодок, видный учёный Владимир Николаевич Пялов ушёл из жизни 24 февраля 2017 г. С особой силой его талант, как главного, а затем генерального конструктора, раскрылся при создании многоцелевой АПЛ 4-го поколения проекта 885. Проект этой уникальной в мировом подводном кораблестроении АПЛ, отличавшейся новой архитектурой и составом вооружения, в первую очередь продвигался энергией и энтузиазмом В.Н. Пялова. Проект 885 и его последующая модификация стали локомотивом для отечественного атомного подводного кораблестроения. Этот проект — яркое свидетельство таланта отечественной школы подводного кораблестроения, позволяет не только сохранить новые уникальные технологии конструкторских бюро и предприятий-строителей, но и обеспечить их дальнейшее развитие.

Подводные лодки проекта 885 (0885) «Ясень» — проект российских многоцелевых атомных подводных лодок с крылатыми ракетами (ПЛАРК) четвёртого поколения. По состоянию на конец 2014 г. головной корабль проекта «Северодвинск» практически вошёл в состав Северного флота, второй — «Казань», третий —

«Новосибирск» и четвёртый корабль «Красноярск» строятся по усовершенствованному проекту 885М (08851) «Ясень-М». По открытым данным на начало 2014 г. кораблей проекта 885 и 885М будет построено 8 единиц к 2020 году.

Основные проектные характеристики первоначального варианта подводной лодки с атомной энергетической установкой четвёртого поколения составляли: водоизмещение надводное — 5900 т, подводное — более 9000 т; размерения — 111,0 х 12,0 х 8,4 м; полная подводная скорость 28 узлов; экипаж 55 человек. В газете «Корабельная сторона» № 6 (278) от 18 февраля 2003 г. в статье «Российские лодки: проект 885» приводятся следующие данные этой уникальной подводной лодки: длина наибольшая — 120 м, ширина наибольшая — 15 м, осадка — 10 м. Водоизмещение полное — 11800 тонн. Скорость подводная — 30 узлов, экипаж — 85 человек. АЭУ включает один ВВР, два ГТЗА суммарной мощностью около 32 МВт, один гребной движитель, два поворотных подруливающих ГЭД. Ракетное оружие: 24 крылатые ракеты типа «Альфа» (противокорабельные оперативно-тактические ракеты типа П-100 «Оникс», противокорабельные тактические ракеты типа Х-35, а также другие существующие и перспективные крылатые ракеты для поражения береговых целей на большой дальности), разработки КБ «Новатор», 8 вертикальных пусковых установок в кормовой надстройке; противокорабельные крылатые ракеты типа SS-N-15, запускаемые из торпедных аппаратов (например, противокорабельная крылатая ракета ЗМ-54Э, являющаяся дальнейшим развитием ракеты «Гранат», противокорабельная крылатая ракета ЗМ-54Э1, отличающаяся большой дальностью полёта, ракета ЗМ-14Э для поражения наземных целей). Все ракетные системы имеют единый универсальный комплекс подготовки ракетной стрельбы и позволяют варьировать боекомплект подводной лодки в зависимости от поставленной и конкретной боевой обстановки. Торпедное оружие: 8 торпедных аппаратов калибра 533 мм, расположенных под углом к диаметральной плоскости. Запас торпед — около 30. Основу торпедного оружия составит универсальная торпеда УГСТ.

По оценкам западных и отечественных специалистов, уровень гидроакустической заметности головной подводной лодки «Северодвинск» будет соизмерим с уровнем лучшей американской лодки «Seavolf». В то же время отечественная подводная лодка будет обладать более высоким уровнем боевой мощи и универсальности. Наличие на борту этой уникальной подводной лодки оружия, какого пока нет в арсенале флотов ни одной страны мира, вообще выводит «Северодвинск» в число самых современных подводных лодок в истории мирового подводного кораблестроения. В настоящее время в бюро разработан улучшенный вариант данного проекта — атомная многоцелевая подводная лодка пятого поколения. По тактико-техническим данным это самая эффективная, мощная, малозумная многоцелевая подводная лодка мира. К сожалению, длительное время темп строительства атомной подводной лодки «Ясень» ограничен финансовыми затруднениями верфи-строителя. Следует подчеркнуть, что атомная подводная лодка проекта 885



*Атомная подводная лодка К-329  
«Северодвинск» проекта 885*

не предназначена на замену лодок проектов 971 и 949А, она займёт особое место в системе подводной обороны России. Такой подход отечественных корабеловстораживает зарубежных аналитиков. Эксперты отмечают, что иностранные специалисты в этих условиях пересматривают свои подходы в подводном кораблестроении. Поэтому не случайно перспективная американская атомная подводная лодка «Virginia» по своей идеологии создания ориентирована на многоцелевую атомную подводную лодку проекта 885.

Одно из интересных решений СПМБМ «Малахит» связано с созданием исследовательской подводной лодки — лаборатории проекта 1710 «Белуга».



*Подводная лодка-лаборатория проекта 1710 (на ближнем плане)*



*Американская лодка «Альбакор». 1960 г.*

Следует отметить, что США уже в 60-е гг. располагали исследовательской лодкой «Альбакор».

Приоритетными направлениями при создании отечественной исследовательской подводной лодки стали исследования в области ходкости, управляемости, гидроакустики, двигателей, гидродинамические аспекты новых схем размещения торпедных аппаратов. Координацию работ по созданию лодки-лаборатории осуществлял академик М.А. Лаврентьев. Главными конструкторами проекта в разное время были: А.К. Назаров, Г.П. Москалев, В.Н. Пялов. Научным руководителем проекта был В.М. Пашин.

Строительство подводной лодки проводилось на ЛАО. Основной особенностью проекта 1710 является созданная впервые в отечественной практике система подачи в пограничный слой раствора полимеров. В 1987 г. экспериментальная подводная лодка проекта 1710, являющаяся уникальным кораблём науки, была передана ВМФ.



*Опытная подводная лодка СС-533 проекта 1710 — BELUGA*



*В.М. Пашин (1937—2013)*

В 1979 г. на Адмиралтейских верфях была построена большая подводная база-лаборатория проекта 1840. Большая специальная (опытная) дизель-электрическая подводная лодка-лаборатория («БС», подводная база-лаборатория — ПБЛ). Лодка была предназначена для экспериментов в качестве глубоководной базы водолазов,

испытаний водолазной техники и выполнения аварийно-спасательных работ. НИОКР начаты ЦПБ «Волна» (СПМБМ «Малахит») совместно с ГНИИ-40 ВМФ СССР по постановлению Совмина СССР №872—285 от 20 сентября 1967 г. с целью освоения глубин океана по теме «Пуск-Море». Главный конструктор — Я.Е. Евграфов (с 1971 г. — Е.С. Корсуков, с 1973 г. — С.А. Дементьев). ТТЗ на создание подводной лодки подготовлено ГНИИ-40 и СПМБМ «Малахит». Технический проект корабля утверждён в мае 1972 г. (разработан под руководством Е.С. Корсукова) и запланировано строительство «Ленинградским Адмиралтейским объединением» (г. Ленинград) с планом сдачи флоту в 1974 г.

Разработка конструкторской документации завершена в 1974 г. Подводная лодка была заложена на заводе 26 октября 1977 г., спущена на воду 11 августа 1978 г., принята в состав ВМФ для опытной эксплуатации 25 января 1980 г.

Единственная в своём роде лодка проекта 1840 была создана для проведения в морских условиях на глубинах до 300 метров исследований по длительному пребыванию людей в атмосфере дыхательных газовых смесей под давлением, равным забортному. Данная подводная лодка позволяла производить различные испытания образцов новой водолазной техники, отрабатывать методы спасения личного состава их затонувших объектов. Возможности подводной лодки проекта 1840 как спасателя — уникальны. В 1971 г. решением министерства судостроительной промышленности СПМБМ «Малахит» передаётся вся тематика по созданию глубоководных подводных аппаратов. В течение длительного времени в бюро были созданы уникальные глубоководные аппараты для научных исследований Мирового Океана, разведки полезных ископаемых, освоения рыбных богатств и других акваторий, проведения подводно-технических работ. Например, по проектам главного конструктора Ю.К. Сапожкова на ЛАО были построены серии подводных аппаратов с глубиной погружения 2000 м:

- в период 1970—1976 гг. — «Север-2» — для нужд народного хозяйства;
- в период 1975—1990 гг. — «Поиск-2» — для нужд ВМФ;
- в период 1985—1992 гг. — первый советский отечественный батискаф «Поиск-6» с глубиной погружения 6000 м.



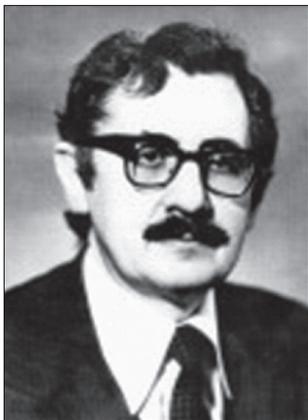
*Е.С. Корсуков*



*Подводная лодка проекта 1840*



*Глубоководный аппарат АС-8 «Поиск-2» проекта 1832 на ходовых испытаниях*



*Ю.К. Сапожков*

Следует отметить исторический факт — в 1985 г. у берегов Курильской гряды впервые в истории нашей страны «Поиск-6», построенный адмиралтейцами, погрузился на глубину 6000 м.

Последней разработкой прославленного бюро являются проекты Главных конструкторов В.Г. Маркова, Е.М. Разумихина подводных аппаратов «Русь» и «Консул», которые обеспечивают проведение поисковых операций, подводно-технических работ и научных исследований на глубинах до 6000 м. Для выполнения подводно-технических работ аппараты снабжены манипуляторами с семью степенями свободы, грузовыми лотками и съёмными грузовыми канатами для подъёма на поверхность грузов массой до 200 кг. Суммарное время пребывания аппаратов под водой составляет 10 часов, в аварийном режиме — 72 часа.

Проектирование глубоководного аппарата по заданию ВМФ СССР и рассчитанного на погружение на глубину до 6000 м. по проекту 16810 было начато в 1984 г. СПМБМ «Малахит» под руководством главного конструктора В.Г. Маркова (с 1993 г. — Е.М. Разумихин). В проектировании аппарата приняли участие ЦНИИ конструкционных материалов «Прометей», НПО «Винт», ЦНИИ «Аврора», ЦНИИ «Морфизприбор», НПО «Норд», НПО «Пролетарский завод» и НПО «Электротехника». Технический проект аппарата проекта 18810 разработан по заказу ВМФ СССР под руководством В.Г. Маркова в 1987 г. Одновременно предложен проект аппарата с улучшенными ТТХ (будущий проект 16811). В 1989 г. выпущена рабочая конструкторская документация по откорректированному проекту 16810. В 1989 г. так же произведена корректировка проекта морской геологоразведкой под требования Морского регистра СССР и выпущена рабочая конструкторская документация проекта 16811. Заказчик второго аппарата (пр.16811 «Консул») до 1992 г. — Министерство геологии СССР, после 1992 г. — Роснедра.



*Глубоководный аппарат  
АС-24 «Поиск-2»» проекта 1832*



*Глубоководный аппарат АС-7  
пр. 1906 «Поиск-6» после погружения  
на 6000 м, 20.08.1985 г.*

Подготовка к строительству аппаратов проектов 16810 и 16811 была начата на «Адмиралтейских верфях» в 1989 г. и в 1991—1992 гг. соответственно. Официальная закладка аппарата АС-37 «Русь» пр.16810 состоялась 1 июня 1992 г. в цехе № 12 (ССП-125 — участок глубоководных аппаратов) «Адмиралтейских верфей». Испытания аппарата АС-37 «Русь» начаты в 1998 г., спуск на воду произведён 20 мая 1999 г. В 2001 г. аппарат совершил первые погружения в Балтийском море.



*Глубоководный аппарат АС-37 «Русь» пр. 16810 во время испытаний, 2011 г.*



*Глубоководный аппарат АС-39 «Консул» пр. 16811, 2010—2011 гг.*

За весь период существования на Адмиралтейских верфях было построено около 70 подводных и глубоководных аппаратов различных проектов этого прославленного бюро. Длительное время Адмиралтейские верфи возглавлял талантливый инженер, выдающийся организатор производства, Герой России, учёный, доктор технических наук, профессор В.Л. Александров.

В.Л. Александров родился в 1944 году в Ленинграде. В 1967 году он окончил Ленинградский кораблестроительный институт. Вся его уникальная трудовая деятельность после института связана с Адмиралтейскими верфями. Вот некоторые этапы его трудового пути: мастер, старший мастер, заместитель начальника цеха, начальник цеха, заместитель начальника производства, заместитель генерального директора по производству, главный инженер. В 1985 г. В.Л. Александров назначается генеральным директором ГП «Адмиралтейские верфи». Ему принадлежит целый ряд уникальных идей по разработке новых технологий. Например, В.Л. Александров принимал непосредственное участие в разработке, проверке и внедрении в производство ручной, полуавтоматической и автоматической сварки сложнейших титановых конструкций больших толщин в среде защитных газов. Внедрил элементы акустического проектирования конструкций перспективных малозумных подводных лодок, принимал непосредственное участие в строительстве подводных лодок нового поколения класса «Кило», внёс значительный вклад в развитие отечественной теории подводного кораблестроения, автор оригинальной экономической теории развития производства.

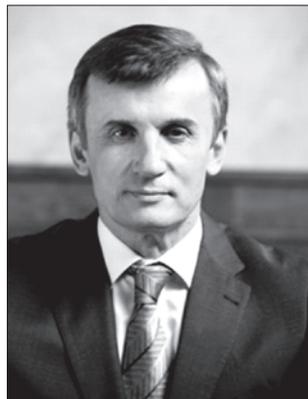


*В.Л. Александров*

Под руководством В.Л. Александрова на ЛАО была осуществлена поэтапная реорганизация структуры управления, направленная на повышение эффективности

работы цехов и подразделений. В частности, на заводе созданы Технический центр и Управление закупок и продаж. Технический центр, являясь по своей сути комплексным проектным органом, объединяет службы главного архитектора, главного механика, главного энергетика, а также три бюро — промышленно-строительное, сантехники и вентиляции, промышленной энергетики и освещения. Главной задачей Управления закупок и продаж является совершенствование коммерческой деятельности, экономия и рациональное использование заводских финансовых средств. Вся производственная и управленческая деятельность на заводе организуется с максимальным применением информационных технологий, использованием корпоративной компьютерной сети предприятия. Сегодня прославленной верфью руководит А.С. Бузаков.

После окончания в 1980 г. Ленинградского кораблестроительного института (специальность «Судовые силовые установки») А.С. Бузаков начал трудовую деятельность на Ленинградском Адмиралтейском объединении, где прошёл профессиональный путь от технолога до главного инженера предприятия. В 2004—2007 гг. он занимал должность генерального директора ОАО «Судостроительный завод «Северная верфь». В 2007—2008 гг. А.С. Бузаков — директор ФГУП «Средне-Невский судостроительный завод». С 2008 по 2011 г. он возглавлял ОАО «Западный центр судостроения» (субхолдинг ОАО «Объединённая судостроительная корпорация»). В июле 2011 г. Александр Сергеевич вернулся на Адмиралтейские верфи.



*А.С. Бузаков*

Особая роль специалистов СПМБМ «Малахит» связана с освоением и внедрением на подводных лодках нового торпедного, ракетного и ракетно-торпедного оружия, например, в рамках практической реализации Постановления Совета Министров СССР от 26 января 1954 г. «О проведении проектно-экспериментальных работ по вооружению подводных лодок баллистическими ракетами дальнего действия и разработке на базе этих работ технического проекта большой подводной лодки с реактивным вооружением».

Не менее важную проблему решили конструкторы и учёные страны в создании впервые в мире противолодочных ракетных комплексов для подводных лодок. Несомненными пионерами в этой области были ОКБ «Новатор» (ранее ОКБ-8, ОКБ-9, г. Екатеринбург), ГНПО «Регион» (ранее НИИ-24, г. Москва) и СПМБМ «Малахит» (ранее СКБ-143).

С момента создания и до 1985 г. ОКБ «Новатор» возглавлял дважды Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской и Государственной премий, доктор технических наук Л.В. Люльев.

Под его руководством относительно небольшой заводской отдел превратился в мощную проектную организацию, обеспечивающую проведение полного цикла конструкторских работ.



*Л.В. Люльев  
(1908—1985)*

торской разработки ракетной техники, оснащённую всеми средствами проектирования, экспериментальной отработки и опытного изготовления изделий. Разработанные Л.В. Люльевым методологические и концептуальные основы проектирования, наземной отработки и лётных испытаний ракет и по настоящее время являются базовыми при создании новейших образцов ракетной техники.

В 2002 г. по Указу Президента Российской Федерации ОКБ «Новатор» вошло в состав Концерна ПВО «Алмаз-Антей».

Сегодня прославленный коллектив ОКБ «Новатор» возглавляет талантливый учёный — практик, авторитетный конструктор П.И. Каменев.

Генеральный конструктор-руководитель ФГУП «ОКБ «Новатор»», генеральный директор — генеральный конструктор ОАО ОКБ «Новатор», доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Российской Академии ракетных и артиллерийских наук П.И. Каменев родился 14 ноября 1937 г. в г. Махачкале. В 1961 г. он окончил Московский авиационный институт, в 1960 г. поступил инженером-расчётчиком на Машиностроительный завод имени М.И. Калинина в Свердловске. Затем он последовательно работал руководителем группы, начальником конструкторского бюро, заместителем начальника конструкторского отдела, заместителем главного конструктора, первым заместителем главного конструктора. В 1991 г. П.И. Каменев был назначен первым заместителем главного конструктора — руководителя Свердловского МКБ «Новатор». С 20 сентября 1996 г. он — генеральный директор — генеральный конструктор ОАО «ОКБ «Новатор»».

В 1960 году вышло Постановление Совета Министров СССР «О разработке новых образцов противолодочного оружия и улучшение организации в этой области». В соответствии с данным постановлением разрабатывались два варианта новейшего противолодочного комплекса калибром 533 мм и 650 мм, получивших шифр «Вьюга». Главным конструктором был назначен директор ОКБ-9 Ф.Ф. Петров — известный в стране конструктор артиллерийского оружия.

Перед отечественными специалистами стояла задача создать принципиально новую ракету класса «вода — воздух — вода». При этом особенностью ракеты было то, что в головной её части калибра 650 мм находилась самонаводящаяся торпеда калибра 400 мм, а в головной части калибра 533 мм — специальная боевая часть —



*П.И. Каменев*



*Генеральный директор  
ГНПО «Регион»  
Е. Шахиджанов*



*Ф.Ф. Петров  
(1902—1978)*

атомный заряд. Торпеда проектировалась в НИИ-400. Основная трудность, с которой столкнулись разработчики, явилась проблема управления ракетой в двух средах. Бортовую инерционную систему управления, обеспечивающую решение данной проблемы, создавал НИИ-25 (ныне НИИП г. Москва) под руководством главного конструктора А.С. Абрамова.

В частности был создан комплекс РПК-7 «Ветер» (по кодификации НАТО: SS-N-16 «STALLION») — советский ракетный противолодочный комплекс с подводным стартом, предназначенный для использования из 650-мм торпедных аппаратов подводных лодок против быстроходных подводных лодок противника с заранее известными координатами. Создание комплекса начато ОКБ-9 (МКБ «Новатор») по Постановлению Совета Министров СССР от декабря 1969 г. Главный конструктор — Л.В. Люльев. Постановлением Совета Министров СССР № 302—116 «О развитии работ по созданию подводного оружия» от 4 мая 1976 г. оговаривались сроки завершения разработки комплекса и принятия его на вооружение. Для испытаний комплекса лодки проекта 633 были переоборудованы в опытовые подводные лодки проекта 633РВ С-49 (1973 г.) и С-11 (1982 г.). Лодки переоборудовались по типу проекта 613РВ. На опытовых лодках пр. 633РВ проведены заводские, лётно-конструкторские и государственные испытания ракет. Комплекс принят на вооружение в 1984 г.

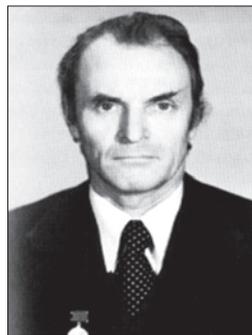


*Ракета 88Р комплекса РПК-7 «Ветер» в Мурманском музее торпедного оружия*

Следующим ракетным комплексом стал комплекс С-10 «Гранат» (Индекс УРАВ ВМФ: ЗК10, по кодификации НАТО: SS-N-21 «SAMPSON») — ракетный комплекс морского базирования с крылатой ракетой стратегического назначения КС-122, предназначенный для использования из 533-мм торпедных аппаратов подводных лодок для поражения административно-промышленных центров противника с заранее известными координатами. Разработку С-10 «Гранат» осуществляло СМКБ «Новатор» под руководством главного конструктора Л.В. Люльева. Система инерциального управления ракетой разрабатывалась в НИИП (НИИП Приборостроения) под руководством главного конструктора — А.С. Абрамова.

В ходе разработки подводной лодки — носителя принципиально нового оружия — специалисты СКБ-143 создали уникальный погружной стенд. Главным конструктором погружного стенда был назначен А.В. Кутейников, а главным конструктором опытных подводных лодок проектов 613РВ и 633РВ — Р.А. Шмаков.

В 1964 году работы по созданию комплекса «Вьюга» были переданы ОКБ «Новатор» под руководством Л.В. Люльева. В 70-е гг. ВМФ СССР получил на вооружение уникальное оружие — комплексы «Вьюга», а затем «Водопад» и «Ветер». Этими комплексами впоследствии были оснащены подводные лодки проектов 671, 671РТ, 671РТМ, 705, 705К. Парал-



*Р.А. Шмаков*

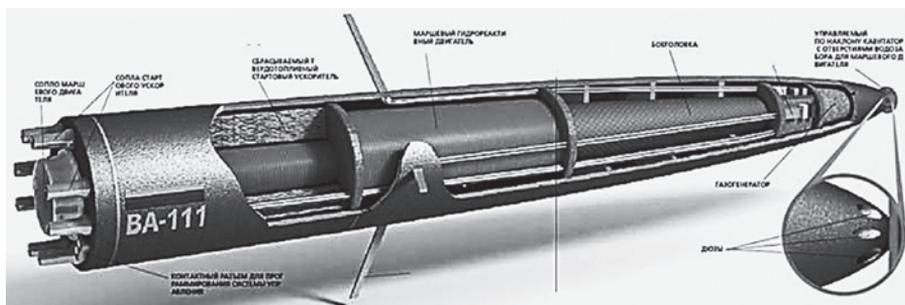
тельно с комплексом «Вьюга», разработанным в НИИ-24 (г. Москва), в стране создавалось противолодочное оружие следующего века «Шквал» с подводной скоростью движения снаряда около 200 узлов.

В 1964 г. в обстановке строжайшей секретности произошло знаменательное событие в области гидродинамики: в СССР группой учёных Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ) имени Н.Е. Жуковского под руководством Георгия Логвиновича (1913—2002 гг.) на опытном образце подводной ракеты была достигнута фантастическая скорость движения в воде — более 160 узлов, тогда как самые быстроходные торпеды в то время имели скорость порядка 55—60 узлов.

Главными конструкторами данного комплекса были: И.Л. Меркулов, В.Р. Серов, Е.Д. Раков. Комплекс «Шквал» создавался в течение 17 лет. Высокая подводная скорость движения ракеты обеспечивалась с помощью реактивного двигателя, работающего на гидрореагирующем топливе, а также за счёт движения ракеты в газовой каверне. Такое решение и до настоящего времени не могут повторить американские специалисты. На опытной подводной лодке проекта 613РВ под руководством главного конструктора Р.А. Шмакова с июня по декабрь 1976 года было проведено 7 успешных пусков ракеты «Шквал» по программе государственных испытаний. Мы ещё раз подчёркиваем, что и сегодня данная ракета не имеет аналогов в мировой практике. Ракетный комплекс «Шквал» был внедрён на атомных подводных лодках проектов 705, 705К, 671, 671РТ, 671РТМ.



Г. Логвинович

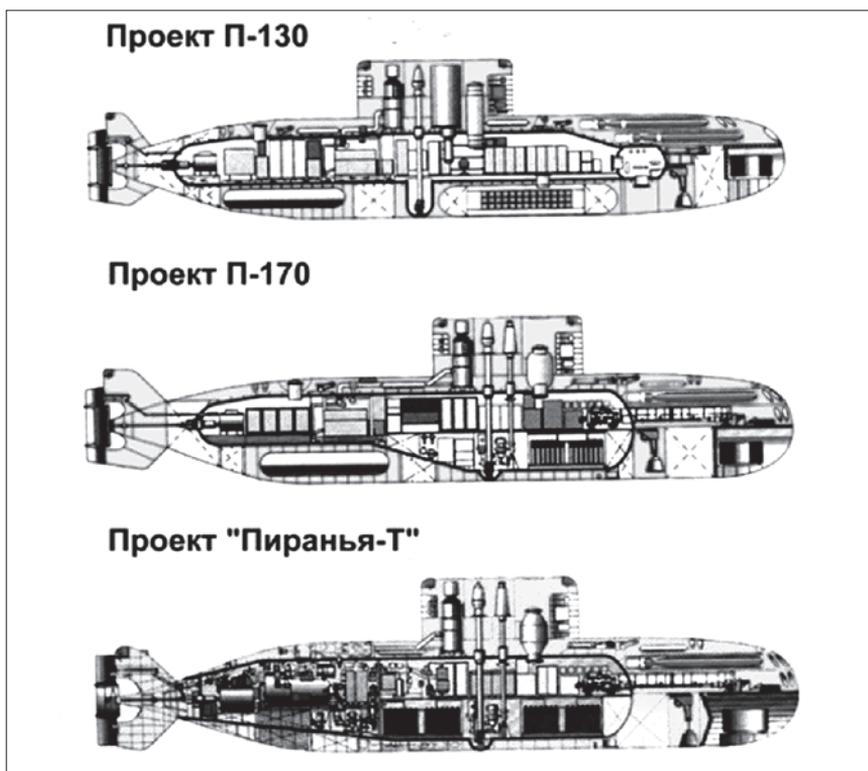


В последние годы совместно с другими предприятиями страны конструкторы «Малахита» выполнили концептуальные проекты семейства экспортных вариантов современных многоцелевых неатомных подводных лодок прибрежного действия водоизмещением от 160 до 1000 кубических метров. Самая малая из них — подводная лодка проекта П-130 — имеет нормальное водоизмещение 160 метров кубических, длину 33,2 м, ширину 3,2 м, высоту 5,2 м, предельную глубину погружения 200 м, автономность 20 суток, скорость подводного хода 11 узлов, дальность плавания непрерывной подводной экономической скоростью 1000 миль, экипаж 4 человека. На подводной лодке предусмотрено размещение 6 водолазов. Вооружение лодки — 6 торпед калибра 400 мм. В установленных на корпусе контейнерах могут быть

установлены два носителя водолазов типа «Сирена-УМ». Это лучшие в мире характеристики подводных аппаратов такого водоизмещения.

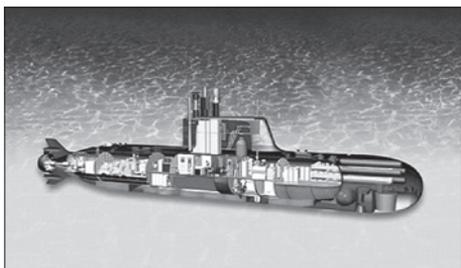
В качестве базовой модели при создании проектов малых и сверхмалых подводных лодок специалисты СПМБМ «Малахит» выбрали проект 865. На базе подводной лодки проекта 865 «Пиранья» в СПМБМ «Малахит» разрабатывалось несколько модификаций малых лодок различных назначений. Например, был разработан технический проект сверхмалой подводной лодки «Пиранья-2» (главный конструктор Ю.К. Минеев) с воздухонезависимой энергетической установкой с электрохимическим генератором (ЭХГ), даже намечалось строительство этого корабля водоизмещением около 400 т. Одновременно в СКБТ (главный конструктор В.Б. Аваков) для подводной лодки была разработана сама установка с ЭХГ, одновременно изготовили два стенда и провели их испытания. Но окончательное решение о строительстве самих подводных лодок так и не было принято.

К идее создания малых подводных лодок в бюро обращались постоянно. Были подготовлены проектные предложения по различным вариантам универсальных малых подводных лодок водоизмещением от 250 до 750 т. с различными вариантами минно-торпедного вооружения и главных энергетических установок. Например, СПМБМ «Малахит» предложил целый ряд современных малых подводных лодок прибрежного действия водоизмещением от 650 до 1000 тонн с 4—8 торпедными аппаратами П-550, П-650 и П-750. К работам было привлечено ЦНИИ имени академика



*Малая подводная лодка П-550*

А.Н. Крылова. Эти подводные лодки должны были осуществлять охрану побережья, вести борьбу с надводными и подводными кораблями противника, уничтожать береговые объекты, доставлять и высаживать разведывательно-диверсионные группы, производить минирование акваторий и входов в порты и базы, участвовать в поисково-спасательных операциях. Одновременно СПМБМ «Малахит» разработал предложения по разработке диапазона малых и сверхмалых подводных лодок П-130 и П-170 водоизмещением 130—170 т. На лодках П-750 серии могут быть установлены 4—8 крылатых ракет, в дополнении к торпедному оружию и переносным ЗРК типа «Игла». На самых маленьких П-130 и П-170 вооружение размещается в навесных контейнерах, которое может включать крылатые ракеты и мины.



*Малая подводная лодка П-550*



*Малая подводная лодка П-750*

К числу уникальных творений СПМБМ «Малахит» по праву можно отнести атомные глубоководные станции проекта 1083, 1851, созданные главным конструктором С.М. Бавилиным.



*Атомная глубоководная станция проекта 1083*



*С.М. Бавилин*

Подводные лодки проекта 1851 «Нельма» (в некоторых источниках встречается обозначение проекта «Палтус») — серия советских и российских атомных подводных лодок специального назначения. Всего было построено три подводные лодки проекта 1851.

Дальнейшим развитием атомных глубоководных станций проектов 1910 «Кашалот» и 1851 «Палтус» стал проект 10831 «Калитка».

Выдающиеся заслуги СПМБМ «Малахит» в деле развития отечественного подводного флота в первую очередь связаны с творческими успехами его руководителей, представленных ниже.

## Начальники Бюро

Антипин Алексей Александрович (20.02.1904 — 29.01.1967). Начальник и главный конструктор СКБ-143 с 6 декабря 1948 г. по 18 февраля 1953 г.

Перегудов Владимир Николаевич (28.06.1902 — 14.09.1967). Герой Социалистического труда (1959) Начальник и главный конструктор СКВ-143 с 18 февраля 1953 г. по 16 апреля 1958 г.

Дубовиченко Владимир Иванович (04.07.1903 — 01.07.1963). Лауреат Государственной премии (1949). Начальник и главный конструктор СКБ-143 с 16 апреля 1958 г. по 20 ноября 1962 г.

Раглетов Борис Константинович (26.06.1914 — 18.07.2006). Кандидат технических наук (1952). Заслуженный технолог РФ (1992). Лауреат Ленинской премии (1959). И.о. начальника и главного конструктора СКБ-143 с 20 ноября 1962 г. по 18 декабря 1963 г.

Исанин Николай Никитич (22.04.1904-01.03.1990). Доктор технических наук (1963). Лауреат Государственной (1942) и Ленинской (1959) премий. Дважды Герой Социалистического труда (1963 и 1974). Действительный член Академии наук СССР (1970 г.). Начальник и главный конструктор ЦКБ-16 с 12 декабря 1949 г. по 18 декабря 1963 г. Начальник и главный конструктор СКБ-143 (с 1 апреля 1966 г. — СПМБМ) с 18 декабря 1963 г. по 5 апреля 1974 г.

Шульженко Николай Федосеевич (27.05.1911 — 1993). Лауреат Ленинской премии (1964 г). Начальник и главный конструктор ЦКБ-16 (с 1 июля 1966 г. — ЦБП «Волна») с 18 декабря 1963 г. по 5 апреля 1974 г.

Чернышёв Георгий Николаевич (23.08.1919 — 24.07.1997). Доктор технических наук (1987 г.). Герой Социалистического труда (1970). Лауреат Государственных премий (1977 и 1996). Заслуженный конструктор РФ (1992). Начальник и главный (с 16 мая 1984 г. — генеральный) конструктор СПМБМ «Малахит» с 5 апреля 1974 г. по 14 апреля 1986 г.

Беломорец Виктор Васильевич (01.06.1931 г.р.). Кандидат технических наук (1991). Лауреат Ленинской премии (1970). Начальник и главный конструктор СПМБМ «Малахит» с 14 апреля 1986 г. по 21 мая 1992 г.

Кутейников Анатолий Валерьевич (18.02.1932 г. р.). Лауреат Государственной премии (1994). Начальник и генеральный конструктор СПМБМ «Малахит» с июня 1992 г. по 30 декабря 1998 г.

Пялов Владимир Николаевич (28.02.1934 г. р.). Лауреат Государственной премии (2000). Начальник и генеральный конструктор СПМБМ «Малахит» с 30 декабря 1998 г.

Наряду с бюро «Малахит» в развитии отечественного подводного кораблестроения существенна роль и ЦКБ «Лазурит». АО ЦКБ «Лазурит» разработало подводные лодки более 20 проектов, например, корабли проектов 670, 940 («Ленок»), 945.

Особое место в деятельности бюро и отечественного подводного кораблестроения занимают атомные подводные лодки проектов 945, 945А, разработанные под руководством талантливого конструктора Н.И. Кваши.

История этой проектной организации берет своё начало с 1932 г. — момента организации под руководством А.И. Кравцова центрального конструкторского объединения «Союзверфь» (ЦКБС-2). В 1934 г. образуется специальное конструкторское бюро, руководителем которого назначается С.Г. Турков. В СКБ разрабатываются рабочие чертежи подводных лодок типа «С». В 1937 г. ЦКБС-2 переименовывается в ЦКБ-18. Руководителем ЦКБ-18 является Г.В. Орлов. В 1941 г. ЦКБ-18 эвакуируется в город Горький. В 1953 г. на заводе «Красное Сормово» под руководством З.А. Дерибина



*Н. И. Кваша  
(1929—2007)*

образуется СКБ № 112. Коллектив бюро активно включился в работу по созданию новых проектов отечественных подводных лодок. Специалистами бюро в короткие сроки создаются подводные лодки проектов 613В, 613Д, 613С, 665, 666. В 1956 г. СКБ № 112 выводится из состава завода и преобразуется в самостоятельное бюро — ЦКБ № 112. В 1968 г. ЦКБ № 112 переименовывается в специальное конструкторское бюро «Судопроект». В 1974 г. бюро переживает очередное преобразование. СКБ «Судопроект» переименовывается в ЦКБ «Лазурит», и его возглавляет талантливый конструктор В.П. Воробьёв. Наиболее известные корабли, созданные бюро, представлены в таблице. Достаточно отметить, что в стенах ЦКБ «Лазурит» разрабатывались подводные лодки проектов 633, 940, подводная лодка-цель 690, экспериментальная подводная лодка 651Э, атомные подводные лодки проектов 670, 670М-1, 945, 945М, а также проекты глубоководных спасательных аппаратов проектов 680, 1837, 1839, 1855, 18270. За свою историю ЦКБ «Лазурит» разработано 27 проектов подводных лодок, из них — 10 оригинальных и 17 модернизационных. По чертежам предприятия построено и переоборудовано 420 подводных лодок.

Проект, год	Схема	Построено
Проект 633 1955—1956		20 + 71
Проект 670 «Скат» 1960—1964		11
Проект 670М «Чайка» 1962—1972		6
Проект 945 «Барракуда»		2

Проект 945А «Кондор»		2
Проект 945Б «Марс»		

Трудовую деятельность В.П. Воробьёв начал учеником формовщика фасонно-литейного цеха нижегородского судостроительного завода «Красное Сормово». В 1931 г. он поступает на вечернее отделение кораблестроительного факультета Горьковского индустриального института. В 1936 г., после окончания института, он был назначен конструктором, а затем начальником группы конструкторского отдела «Красного Сормово». В 1939 г. В.П. Воробьёв был направлен в г. Хабаровск, где работал ответственным конструктором — помощником строителя на заводе № 368. Руководил сборкой мониторов типа «Хасан» (проект 1190), секции которых строились в Сормово и потом переправлялись в г. Хабаровск для достройки. В 1943 г. он вернулся в Горький на завод «Красное Сормово» начальником сектора. В 1952 г. последовало его назначение заместителем главного инженера, а с 1953 г. — главным инженером Конструкторского бюро ЦКБ завода. В 1954 г. В.П. Воробьёв был назначен главным инженером организованного в 1953 году ЦКБ-112, с 1956 г. он стал его начальником и главным конструктором. Под руководством В.П. Воробьёва в ЦКБ-112 было разработано 25 конструкторских проектов, по которым было построено более 400 подводных лодок, таких как дизель-электрических подводных лодок проектов 613С, 666, 613В, 665, 640, 633, 690 (типа «Кефаль»), 940 и атомных подводных лодок проектов 670 (типа «Скат»), 670М (типа «Чайка»), 945 (типа «Барракуда»), 945А (типа «Кондор»), а также глубоководных аппаратов.



*В.П. Воробьёв  
(1912—1992)*

Кратко повторим основные достижения прославленного бюро «Лазурит». Знаковое место в деятельности бюро занимает подводная лодка проекта 613 (развитие проекта 608), разработанная в ЦКБ-18 НКСП. Главным конструктором подводной лодки 613 был вначале В.Н. Перегудов, а затем Я.Е. Евграфов. Головная подводная лодка была построена заводом «Красное Сормово» и сдана флоту в декабре 1951 года. При создании этого корабля широко использовались проектные материалы немецких подводных лодок. Средняя подводная лодка проекта 613 стала первым послевоенным подводным кораблём, в котором сконцентрировался весь опыт мирового подводного кораблестроения. В отечественном подводном кораблестроении это был подлинный технологический прорыв. Серия построенных лодок 613 проекта является самой крупной в мире и составляет 215 единиц.

На базе проекта 613 была построена лодка проекта 644. Данный корабль стал первым отечественным подводным кораблём — носителем крылатых ракет с надводным стартом. Она предназначалась для нанесения ударов крылатыми ракетами комп-

лекса П-5 по военно-морским базам, портам и т. д. Технический проект переоборудования подводной лодки для вооружения крылатыми ракетами разрабатывался под руководством главного конструктора П.П. Пустынцева (1910—1977). Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской премии П.П. Пустынцев в 1932 г. окончил Дальневосточный политехнический институт. Главный конструктор различных проектов подводных лодок. Один из инициаторов применения на отечественных подводных лодках крылатого ракетного оружия. В период 1951—1974 годы являлся начальником ЦКБ-18 (в дальнейшем ЦКБ «Рубин»).

На подводных лодках проекта 644 две крылатые ракеты со стартовым устройством размещались в спаренных в одном блоке контейнерах, расположенных на палубе надстройки — в корму от ограждения рубки. Стрельба ракетами велась в корму. Для пуска контейнерный блок поднимался на угол 15 градусов. Переоборудование подводной лодки выполнялось заводом «Красное Сормово». Головная лодка была принята ВМФ в 1960 г. Создание подобной лодки было несомненным успехом отечественного подводного кораблестроения, особенно это касается размещения на ней крылатых ракет.

Следующим шагом на пути создания универсальных носителей крылатых ракет стала лодка проекта 665, также переоборудованная из подводной лодки 613 проекта. Технический проект переоборудования подводной лодки был разработан под руководством главного конструктора Б.В. Леонтьева. Строительство головной лодки велось на Балтийском заводе с сентября 1958 по декабрь 1962 г.

Ударные возможности подводного корабля проекта 665 увеличивались за счёт установки четырёх крылатых ракет комплекса П-5. Ракеты со стартовыми устройствами размещались в четырёх стационарных контейнерах, установленных симметрично диаметральной плоскости, с постоянным углом возвышения 14 градусов, жёстко скреплённых между собой и с корпусом подводной лодки. Контейнеры размещались в нос от прочной рубки. Ступенчатое взаиморасположение контейнеров, реализованное впервые в практике подводного кораблестроения, сокращало расстояние между ними, упрощало конструкцию погрузочных устройств и позволило разместить контейнеры с меньшим возвышением над прочным корпусом. Стрельба из надводного положения могла производиться одиночной ракетой или залпом 2 или 4 ракетами. Следует отметить, что дальнейший принципиально новый шаг в создании подводных кораблей — носителей крылатых ракет явилась разработка подводной лодки проекта 651.

Несколько слов следует уделить уникальной подводной лодке-мишени проекта 690, разработанной ЦКБ «Лазурит». Главным конструктором корабля является талантливый инженер Е.В. Крылов. Отечественные подводные лодки-мишени проекта 690 в течение 30 лет были единственными в мире специально построенными кораблями этого предназначения. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о проектировании и строительстве подводной лодки-мишени, предназначенной для практической отработки и обоснования точности наведения современных и проектируемых образцов противолодочного оружия и совершенствования тактики надводных, подводных и авиационных сил ПВО, было подписано 28 февраля 1963 г. Основная трудность создания подобной подводной лодки заключалась в обеспечении надёжной защиты личного состава и работоспособности оборудования, устройств и систем при ударе в любой район подводной лодки-мишени противолодочного оружия, обладающего высокой кинетической энергией при соударении. Следует особенно подчеркнуть, что вопрос обеспечения ударозащищённости корпусных конструкций лодки-мишени ре-

шался впервые в мировой практике подводного кораблестроения. В ходе проектирования этой уникальной подводной лодки конструкторами ЦКБ «Лазурит» было принято единственно правильное решение — отказ от жёстких связей, соединяющих наружный корпус с прочным корпусом. Расчёт несущей способности типовой конструкции защиты производился путём приравнивания кинетической энергии движущейся торпеды к потенциальной энергии деформации лёгкого корпуса. Испытания по оценке ударо-защищённости проводились гравитационным методом, то есть бросанием соответствующего груза на испытываемую секцию. Наряду с опытными работами по корпусу была впервые в мире спроектирована конструкция спасательной камеры многократного действия с автоматическим регулированием запаса плавучести. Строительство серии подводных лодок-мишеней проекта 690 (всего 4 единицы) выполнял завод имени Ленинского комсомола в г. Комсомольске-на-Амуре. Головная подводная лодка проекта 690 была сдана ВМФ в 1967 г.

Головная многоцелевая атомная подводная лодка проекта 670 была построена в 1967 г. Генеральным конструктором проекта был назначен В.П. Воробьёв.

Строительство подводных лодок проекта 670 осуществлялось с 1967 по 1972 г., серия насчитывала 11 единиц.

Головная атомная подводная лодка проекта 670М вступила в состав ВМФ в 1973 г. Строительство атомной подводной лодки проекта 670М производилось по 1980 г. За этот период было построено 6 подводных лодок. Крейсерская атомная подводная лодка проекта 670 с крылатыми ракетами предназначалась для борьбы с авианосцами и крупными надводными кораблями. Подводные лодки были оснащены принципиально новым видом оружия — ракетным комплексом «Аметист», разработанным в ОКБ-52 (главный конструктор И.М. Иоффе), с подводным стартом восьми ракет. Ракеты запускались из наклонных, расположенных по борту стационарных контейнеров. Кроме ракетного оружия на подводной лодке были установлены 533-мм торпедные аппараты.

Подводная лодка имела веретенообразную форму корпуса. Установка контейнеров потребовала перехода к эллиптической форме шпангоутов в носовой части. Прочный корпус в носовой части на протяжении 21 метра имел форму восьмёрки. В качестве конструкционного материала использованы: специальные стали, маломангнитные стали, алюминиевые сплавы (надстройка и ограждение рубки), титановый сплав.

Для уменьшения сопротивления движению подводного корабля на нём впервые в мире были установлены устройства закрытия шпигатных и вентиляционных отверстий. Также впервые в отечественной практике создания атомных подводных лодок была применена одновальная паротурбинная установка с однореакторной паропроизводящей установкой. Проект 670А (670М), по сути, является новым проектом.



*Атомная подводная лодка проекта 670 «Скат»*



*Атомная подводная лодка проекта 670М «Чайка»*

Основным в модификации была замена прежнего ракетного комплекса новым комплексом «Малахит» с ракетами, имеющими практически в два раза большую дальность полёта. Комплекс «Малахит» (ОКБ-52) был принят на вооружение в 1977 г. Восемь ракет располагались в контейнерах аналогично ракетам «Аметист». Заменён был также и гидроакустический комплекс. С целью дальнейшего снижения гидроакустического поля подводная лодка проекта 670А (670М) была снабжена более совершенной и эффективной системой защитных покрытий корпуса и основных механизмов. Главным конструктором атомной подводной лодки проекта 670А «Скат» (670М) является В.П. Воробьёв.

Продолжающееся интенсивное наращивание подводных стратегических ядерных сил, усиление мощи авианосных соединений и корабельных ударных группировок потребовало расширения боевых возможностей многоцелевых атомных подводных лодок ВМФ. В соответствии с этим, в марте 1972 года было выдано тактико-техническое задание на разработку нового проекта большой атомной торпедной подводной лодки. Перед конструкторами ставилась задача: при проектировании корабля ограничить его водоизмещение в пределах, позволяющих строительство на внутренних заводах страны, в частности, на заводе «Красное Сормово» в Горьком. Разработка проекта была поручена ЦКБ «Лазурит».

В 1984 г. под руководством генерального конструктора Н.И. Кваши в бюро создаётся уникальная многоцелевая подводная лодка третьего поколения проекта 945.

Подводная лодка имела торпедное вооружение с запасным боекомплектом торпед и противолодочных ракет. Комплекс торпедно-ракетного оружия и боевая информационно-управляющая система обеспечивали одиночную и залповую стрельбу по целям на любой глубине погружения, включительно до предельной глубины.

По сравнению с предыдущими однотипными атомными подводными лодками, его торпедно-ракетный комплекс обладал вдвое увеличенным боезапасом, в 3 раза возросшей дальностью стрельбы для противолодочных ракет и в 1,5 раза для торпед.

В качестве главной энергетической установки традиционно для ЦКБ «Лазурит» были использованы однореакторная паропроизводящая и одновальная блочная паротурбинная установки с широким резервированием состава основного оборудования. Например, в состав паропроизводящей установки входили 4 парогенератора, по два циркуляционных насоса для первого и четвёртого контуров, три насоса третьего контура. Подобного резервирования не было ни на одной атомной подводной лодке мира. В качестве аварийных источников электроэнергии использовались две группы аккумуляторных батарей, два дизель-генератора.

Важнейшей мерой повышения живучести атомной подводной лодки было применение системы аварийного продувания двух цистерн главного балласта с помощью продуктов сгорания твёрдого топлива. Подводная лодка впервые в мире была снабжена спасательной всплывающей камерой, рассчитанной на спасение всего личного состава. В качестве конструкционного материала прочного корпуса был принят титановый сплав. В период с 1984 по 1993 г. на заводе «Красное Сормово» строятся 3 подводные лодки



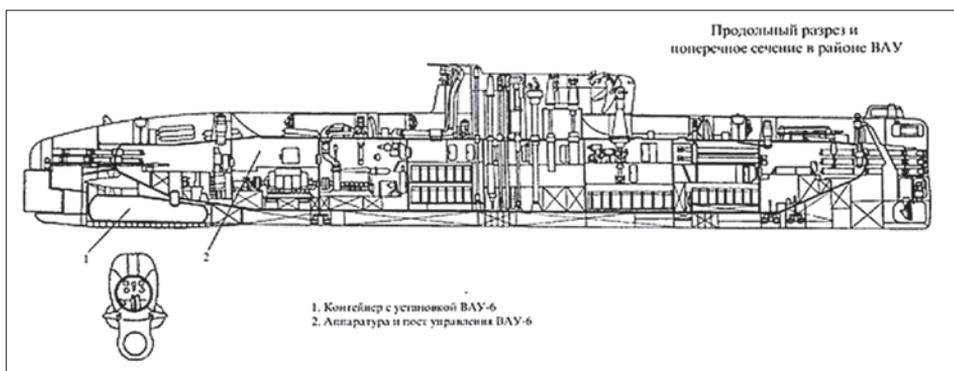
*Атомная подводная лодка  
проекта 945*

усовершенствованного проекта 945А. Следует особенно отметить, что ГУП СПМБМ «Малахит» на базе многоцелевой атомной подводной лодки проекта 945 разработал наиболее эффективную много-целевую подводную лодку проекта 971.



Слева АПЛ «Псков» проекта 945А «Кондор», справа АПЛ «Кострома» проекта 945 «Барракуда»

В деятельности ЦКБ «Лазурит» особое место занимает экспериментальная подводная лодка проекта 651Э, сочетающая в себе элементы дизель-электрической и атомной энергетических установок. Это была единственная в мире уникальная подводная лодка. Разрабатывая облик перспективных атомных подводных лодок XXI века, к этой идее, несомненно, целесообразно вернуться.



Подводная лодка проекта 651Э

Вспомогательная атомная энергетическая установка ВАУ-6, спроектированная НИКИЭТ, предназначалась для использования в качестве вспомогательного источника электроэнергии на дизель-электрических подводных лодках (ДПЛ) с целью обеспечения их длительного подводного хода и зарядки аккумуляторных батарей без всплытия. В установке была принята одноконтурная схема с водо-водяным реактором, работающая по прямому циклу.

С 1961 г. по 1994 г. на заводе «Красное Сормово» было построено свыше двадцати спасательных глубоководных аппаратов разных типов, разработанных ЦКБ «Лазурит». К их числу относятся аппараты УПС-К, 1837, 1837К, 1839, 1839-2, 1855, 18270. Назначением аппаратов является: спасение личного состава затонувшей подводной лодки с глубин до 500 м путём приёма подводников в снаряд и транспортировку их на лодку или надводный корабль; допуск и обследование затонувшей подводной лодки после её обнаружения поисковыми спасательными силами; оказание помощи личному составу затонувшей подводной лодки путём передачи продуктов питания, средств регенерации и одежды. Кроме того, аппарат может осуществлять допуск и обследование различных объектов и отдельные работы манипуляторами.

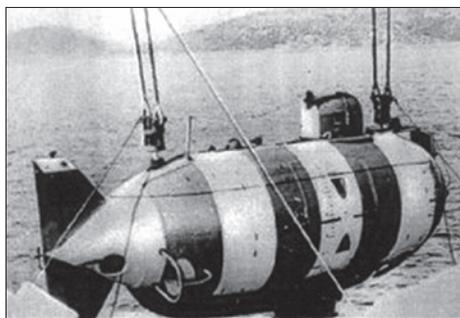
В 1967 г. в ЦКБ «Лазурит» был разработан технический проект 1837 спасательного подводного снаряда (СПС) первого поколения. Главный конструктор

проекта — Леонтьев Б.А. СПС мог доставляться к месту работ судном-носителем или новой спасательной подводной лодки проекта 940, а так же боевыми подводными лодками проектов 651, 658 и 675 после их дооборудования.

Головной спасательный ПА проекта 1837 АПС-2 построен в 1972—73 годах в Горьком, на судостроительном заводе «Красное Сормово».

Первый серийный спасательный ПА проекта 1837 АПС-3, также построен в 1974—1975 гг. в Горьком, на судостроительном заводе «Красное Сормово». После окончания испытаний АПС-3 перевезён во Владивосток и в 1976 году установлен на борт спасательной ПЛ Б-486 (проект 940). Всего было построено 5 аппаратов проекта 1837.

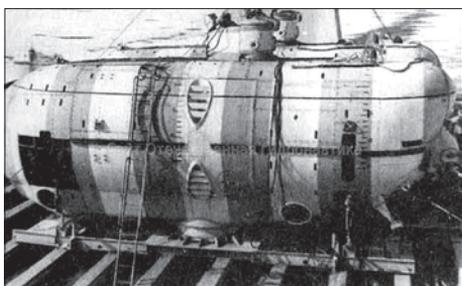
По проекту 1837К были построены четыре спасательных подводных аппарата. АС-14 и АС-19 установили на тихоокеанской спасательной ПЛ БС-486 (проект 940), а АС-16 и АС-18 — на БС-257 (проект 940) Северного флота.



*Глубоководный аппарат АС-1 проекта 1837*



*Глубоководные аппараты АС-2 и АС-3 во Владивостоке. 1986 г.*



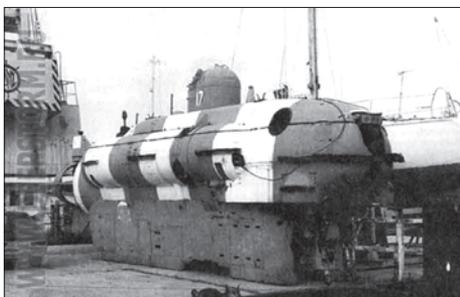
*Спасательные подводные аппараты АС-14 и АС-19 проекта 1837К*



*Спасательные аппараты АС-16 и АС-18 на борту ПЛ БС-257 (пр. 940)*



*Спасательные аппараты АС-16 и АС-18 на борту ПЛ БС-257 (проекта 940)*



*Подводный аппарат АС-17  
проекта 1839*



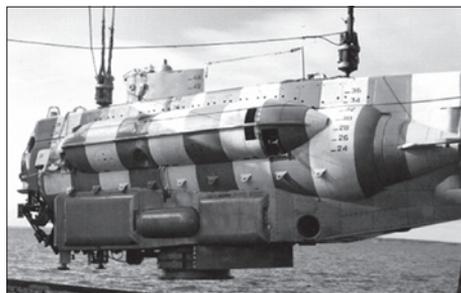
*Спасательный подводный аппарат  
АС-30 проекта 1855 «Приз»*

Для поисково-спасательного обеспечения подводных лодок с рабочей глубиной погружения более 500 м. ЦКБ «Лазурит» спроектировало автономные подводные аппараты с титановым корпусом проекта 1855 «Приз». Головной аппарат вступил строй в 1986 г.

Для создания мобильной системы спасения на море в ЦКБ «Лазурит» был создан спасательный глубоководный аппарат проекта 18270 «Бестер». Выбор архитектурного типа — полуторакорпусный с булевыми наделками — был продиктован, главным образом, ограничениями по подъёмной массе подводного аппарата (требовалось обеспечить возможность подъёма 50-тонными подъёмными устройствами при волнении моря до 5 баллов), а также массогабаритными характеристиками, обеспечивающими его авиатранспортабельность.



*Подводный аппарат  
проекта 18271 «Бестер-1»*



*Глубоководный аппарат  
проекта 18270 «Бестер»*

Сегодня Открытое Акционерное Общество «Центральное Конструкторское бюро «Лазурит»», к сожалению, переживает не лучшие времена и предлагает заказчикам туристические подводные лодки, самоподъёмные плавучие научно-исследовательские платформы, спасательные аппараты, рыболовные суда.

Руководит бюро в это нелёгкое время М. И. Вайнерман.



*М. И. Вайнерман*

Особое место в отечественном подводном кораблестроении занимает ЦКБ МТ «Рубин», которое длительное время возглавлял талантливый конструктор, одарённый организатор, академик РАН И.Д. Спасский.

Вот некоторые этапы становления и деятельности бюро.

1. 1901—1921 гг. Комитет по строительству подводных лодок Балтийского завода.  
Построено 32 ПЛ.
2. 1926 — 1945 гг. Техническое бюро №4 Балтийского завода — ЦКБ-18.  
Построено 324 ПЛ.
3. 1945 — 2001 годы ЦКБ-18-ЦКБ МТ «Рубин».  
Создано подводных лодок:
  - дизель-электрических — 812;
  - атомных — 138;
  - туристических — 1.
4. 2001—2014 гг. Создание стратегических подводных лодок четвёртого и пятого поколений.



*И.Д. Спасский*

За период 1901 — 2001 гг. специалистами бюро было создано около 1000 подводных лодок различных типов и проектов. Морские стратегические силы России базируются на подводных лодках этого старейшего бюро.

Следует отметить, что, по открытым данным иностранной печати, на вооружении пяти стран мира на середину 2001 года насчитывалось 146 боевых атомных подводных лодок. В том числе:

- 55 многоцелевых атомных подводных лодок ВМС США (51 типа «Los Angeles», 2 типа «Seawolf», ещё одна лодка этого типа находится на стадии строительства, одна типа «Sturgeon», одна, переоборудованная из ПЛАРБ «Катехатеха», типа «B. Franklin»);
- 18 ПЛАРБ ВМС США типа «Ohio»;
- 12 многоцелевых атомных подводных лодок ВМС Великобритании (7 типа «Trafalgar», 5 типа «Swiftsure»);
- 4 ПЛАРБ ВМС Великобритании типа «Vanguard»;
- 6 многоцелевых атомных подводных лодок ВМС Франции типа «Rubis/Amethyste»;
- 4 ПЛАРБ ВМС Франции;
- 5 многоцелевых атомных подводных лодок ВМС Китая типа «Han»;
- 1 ПЛАРБ ВМС Китая типа «Xia»;
- 17 многоцелевых атомных подводных лодок ВМФ РФ;
- 7 ПЛАРК ВМФ РФ;
- 17 ПЛАРБ ВМФ РФ.

22 декабря 2000 г. наша страна отметила 100-летие отечественного, профессионального подводного кораблестроения.

Интересным является тот факт, что 11 апреля 2000 г. исполнилось 100 лет существования подводных сил в составе ВМС США. Момент зарождения американских

подводных сил определяется со дня приобретения ВМС США (11 апреля 1900 г.) первой подводной лодки нового типа, разработанной талантливым изобретателем John P. Holland. Следует отметить, что идея скрытного поражения кораблей неприятеля из-под воды в США имеет большую историю. Среди первых американских изобретателей подводных лодок могут быть названы David Bushnell, который в 1775 г. разработал проект подводной лодки «Nurtle», и ему же принадлежит приоритет в создании дрейфующей мины ударного действия, Robert Fulton, предложивший в 1800 г. оригинальный проект подводного корабля «Nautilus», Horace L. Hunley по проектам которого в 1863 г. была построена первая серия американских подводных лодок типа «David». Интерес ВМС США к подводному кораблестроению усилился в связи с успехами их боевого использования в составе флота конфедератов в период Гражданской войны 1861—1865 гг. В этой войне особенно отличилась подводная лодка «H.L. Hunley», которая впервые в мире успешно атаковала новейший винтовой корвет «Housatonic». Однако первая атака закончилась для подводников трагедией. Легендарная лодка была поднята 9 августа 2000 г. Первой американской подводной лодкой, составившей основу национальных подводных сил, стала четвертая лодка, которую разработал J.P. Holland, «Holland IV». В строй подводный корабль вступил в октябре 1900 г. Первая серийная американская подводная лодка имела длину 16,4 м, водоизмещение надводное 64 т, подводное 74 т, скорость надводного хода 8,0 узлов, подводного 7,4 узлов, дальность подводного плавания 200 миль, предельную глубину погружения около 30 метров. Подводная лодка была вооружена одним торпедным аппаратом и одной пневматической пушкой для «выстреливания» метательной мины. Развитие подводных сил в США до начала Первой мировой войны было подчинено в основном задачам обеспечения обороны побережья. Ошибочность такой позиции стала очевидной с началом войны на море в 1914 г. Основой для разработки новых проектов американских подводных лодок в 1920—1930 гг. стали подводные корабли типа «S». Уже в течение 30-х годов прошлого столетия в США был создан достаточно мощный подводный флот, включающий в свой состав быстроходные океанские дизельные подводные лодки. Относительно высокая скорость хода, большая дальность плавания и автономность оказались бесценными свойствами в период Второй мировой войны. Подводные силы ВМС США практически блокировали гражданский флот Японии, потопив за весь период войны более 60% его состава. После Второй мировой войны дальнейшее развитие подводного флота США осуществлялось в рамках программы «Gyrfu». В январе 1955 г. первая атомная подводная лодка США «Nautilus» вышла на боевую службу. В течение 50-х годов XX столетия в США приступили к строительству двух принципиально отличающихся типов атомных подводных лодок — многоцелевой лодки SSN и стратегической SSBN. Первые американские атомные подводные лодки США «Nautilus» с водяным реактором и «Seawolf» с реактором на жидко-металлическом теплоносителе, по сути, были опытными подводными кораблями.



*Американские АПЛ типов  
«Nautilus», «Sea Wolf», «Skate»,  
«Triton», «Halibut»*

Серийными многоцелевыми американскими атомными лодками стали подводные корабли следующих типов: «Skipjack» (1956 г.), «Thresher» (1961 г.), «Sturgeon» (1967 г.), «Los Angeles» (1976 г.).

В этот же период в США строились опытовые атомные лодки «Triton», «Hallibart», «Tullibee», «Narval» и другие. Последней сданной многоцелевой американской атомной подводной лодкой является подводная лодка «Connecticut». Основной задачей американских атомных многоцелевых подводных лодок являлось и сегодня является слежение за нашими стратегическими подводными крейсерами.

В период с 1960 по 1966 гг. в США была создана морская стратегическая ядерная система, основу которой составили 41 стратегическая подводная лодка с баллистическими ракетами. Строительство этих кораблей в США осуществлялись под девизом «41 for Freedom» («41 за независимость»). На первых подводных стратегических кораблях ВМС США были установлены 16 баллистических ракет типа «Polaris» (часть из них были моноблочными А-1, А-2, А-3, другая часть — с разделяющимися головками А-3Т). В 1972 г. в ВМС США был осуществлён переход на более точные баллистические ракеты типа «Poseidon» С-3. В период с 1979 г. на 12 ПЛАРБ типа «Laffayette» были размещены принципиально новые баллистические ракеты типа «Trident I».

В 1981 г. в состав ВМС США вошла первая ПЛАРБ типа «Ohio» специально созданная для новейших баллистических ракет «Trident II».



*Американская АПЛ типа  
«Los Angeles»*



*Американская ПЛАРБ  
типа «Laffayette»*



*Американские ПЛАРБ типа «Ohio»*



В настоящее время в США ведётся строительство многоцелевых атомных подводных лодок типа «Virginia». Программа развития многоцелевых американских атомных лодок предусматривает строительство 30 кораблей этой серии.

По планам руководства ВМС США, в его составе должны быть не менее 63—68 многоцелевых подводных лодок с атомными энергетическими установками и 12—14 ПЛАРБ.



*Американская  
атомная подводная лодка  
типа «Virginia»*

Англия, пытаясь сохранить положение одной из ведущих в мире ядерных держав, проводит курс на наращивание морской стратегической ядерной мощи. Ярким примером этому может служить постройка серии новейших стратегических подводных ракетноносцев типа «Вэнгард».

В Великобритании подводные ракетные корабли являются предметом особого внимания и заботы правительства. В этом отношении наиболее показательной является позиция бывшего премьер-министра Великобритании М. Тэтчер. Например, выступая в 1989 г., она подчёркивала, что «не ведёт речь о движении к безъядерному миру». Более того, по словам М. Тэтчер, «ядерное оружие обеспечивало мир на протяжении 40 лет, и каждая сторона должна будет сохранить достаточный ядерный потенциал, который служил бы эффективным потенциалом сдерживания». Следует отметить, что созданию ракетноносцев типа «Вэнгард» предшествовала довольно длительная история освоения англичанами ядерного оружия, постройки и эксплуатации первого поколения атомных подводных лодок с баллистическими ракетами типа «Резолюшн».



*Английская ПЛАРБ  
типа «Vanguard»*



*ПЛАРБ типа «Резолюшн»*

Великобритания произвела успешные испытания ядерной и водородной бомб в Австралии, соответственно, в 1952 и 1957 гг. Решение о строительстве первой английской атомной лодки было принято в 1956 г. В 1962 г. на Багамских островах президент США Дж. Кеннеди и премьер-министр Великобритании Г. Макмиллан подписали соглашение, так называемый Пакт Нассау, по которому США обязались продать Англии баллистические ракеты «Поларис» для подводных лодок в обмен на предоставление территории для базирования американских ПЛАРБ в заливе Холи-Лох (Шотландия). Согласно этому договору, Великобритания получала своеобразный статус для своих ядерных сил сдерживания. При этом подводные лодки и ядерные боевые головки изготавливались в Англии, обогащённый уран для них поставлялся США, испытание оружия проводилось на полигонах в штате Невада и на полуострове Флорида. Строительство английских ПЛАРБ, вооружённых американскими раке-

тами, началось в 1963 г. Головная подводная лодка первого поколения в серии «Резолюшн» была передана флоту в 1967 г. Затем были построены подводные лодки «Рипалс», «Ринаун» и «Ривендж». Решение на строительство английских ПЛАРБ второго поколения было принято в 1986 г. На этапе проектирования подводного ракетносца второго поколения был выбран архитектурно-конструктивный вариант традиционной для англичан компоновки при условии размещения ракетных шахт за рубкой подводной лодки в два ряда и носовых горизонтальных рулей на корпусе между носовой частью и рубкой. Количество пусковых шахт было принято равным 16. Закладка головного подводного ракетносца состоялась в сентябре 1986 г. на судостроительном комплексе «Девоншир док холл» в городе Барроу-ин-Фернес. В 1992 г. на этапе достройки нового подводного ракетного корабля состоялось его крещение принцессой Уэльской. В августе 1993 г. головной ракетносец второго поколения «Вэнгард» был введён в боевой состав флота. Ракетное оружие «Трайидент-2» для нового корабля также закупалось в США. Баллистические ракеты английских атомных подводных лодок в настоящее время оснащены разделяющимися головными частями типа МИРВ. Такие головные части имеют несколько боеголовок, нацеливаемых поочерёдно индивидуально на далеко расположенные друг от друга объекты поражения.

В отношении 12 многоцелевых атомных подводных лодок, находящихся в эксплуатации (пяти типа «Swiftsure» и семи типа «Trafalgar»), в Великобритании разработаны планы и сроки их вывода из состава флотов. На смену этим подводным кораблям в Англии разработаны многоцелевые атомные лодки типа «Astute».

Головная подводная лодка данного типа была заложена 31 января 2001 г. на верфи фирмы BAE Systems. Ввод лодки в строй осуществлён в 2005 г. Всего планируется иметь в составе флотов Великобритании 10 атомных многоцелевых лодок. Атомные подводные лодки нового поколения, по мнению английских специалистов, предназначены для действий как на мелководье, так и в открытых районах Мирового океана. На эти корабли возлагаются задачи борьбы с надводными кораблями и подводными лодками противника, а также нанесение ударов по береговым целям и выполнение минных постановок. Подводная лодка имеет следующие характеристики: длина — 97 м, водоизмещение — 7200 тонн, скорость полного хода — ок. 30 узлов, экипаж — 84 человека. Боезапас перспективной английской лодки будет включать 38 торпед типа «Sprearfish» и крылатых ракет типа «Tomahawk». На лодке планируется установка нового ядерного реактора с компанией активной зоны, равной сроку службы подводной лодки (срок службы лодки — 25 лет).

Перспективными ПЛАРБ ВМС Франции являются подводные ракетносцы типа «Triomphant». Срок службы данных подводных кораблей составляет 35 лет. Головная подводная лодка водоизмещением 14120 тонн вступила в строй в 1997 г., заменив первую, выведенную из боевого состава ПЛАРБ типа «Redutable». Вторая лодка в серии вступила в боевой состав ВМС Франции в конце прошлого — начале нынешнего века. Всего планируется на 2015 г. иметь в боевом составе четыре ПЛАРБ.



*Многоцелевая атомная лодка  
muna «Astute»*

Начиная с конца 1998 г., во Франции было открыто финансирование по программе создания новых многоцелевых атомных подводных лодок третьего поколения, известной как «Проект Барракуда».



*ПЛАРБ ВМС Франции  
типа «Триумфан»*



*Французская многоцелевая атомная  
подводная лодка типа «Rubis»*

Подводные лодки типа «Барракуда» — серия из шести французских атомных подводных лодок, планируемых к постройке в 2002—2027 гг.



*Силуэт подводной лодки  
типа «Барракуда»*

Наименование	Закладка	Спуск на воду	Передача ВМФ	Статус
«Сюффрен» Suffren	19 декабря 2007	план: 2016	план: 2017	в постройке
«Дюгэ-Труэн» Duguay-Trouin	26 июня 2009		план: 2019	в постройке
«Турвиль» Tourville	28 июня 2011		план: 2021 план: 2023 план: 2025 план: 2027	в постройке
—				
—				
—				

Головная подводная лодка, по мнению французских специалистов, вступит в строй не ранее 2017 г. Перспективная французская атомная лодка будет иметь ограниченное водоизмещение, не превышающее 4000—4500 тонн.

Программа строительства ПЛАРБ ВМС Китая была начата в 1970-х гг. Первая китайская ПЛАРБ «Чанчжун 6» проекта 092 была заложена в 1978 г. и спущена на воду в 1981 г.

ПЛАРБ ВМС Китая нового поколения проекта 094 вошла в строй в 2004 г. и несёт от 12 до 16 ракет. Строительство новой ПЛАРБ имеет целью «обеспечить стратегическое сдерживание ядерных сил США на море». По данным китайских СМИ, в марте 2010 г. на воду была спущена шестая по счёту подлодка данного типа.



*ПЛАРБ ВМС Китая «Ся»  
проекта 092*



*Китайские ПЛАРБ  
проекта 094*

По некоторым данным, Индия после 25 лет исследовательских и проектных работ приступила к строительству атомной подводной лодки по собственному проекту.

В печати появилась информация о том, что планы Бразилии по строительству первой атомной подводной лодки подкреплены созданием прототипа атомного реактора.

Вернёмся к проблеме отечественного подводного кораблестроения. Дату создания отечественной школы подводного кораблестроения по праву можно считать моментом зарождения ЦКБ МТ «Рубин».

За весь период времени с момента зарождения первой подводного корабля в нашей стране было построено более 1100 подводных лодок.

У истоков зарождения, становления и развития российского подводного кораблестроения стояли выдающиеся корифеи, образованнейшие инженеры своего времени: И.Г. Бубнов, И.С. Горюнов, М.Н. Беклемишев, Б.М. Малинин, М.А. Рудницкий, В.Т. Струнников, К.И. Руберовский, В.Л. Поздюнин, А.Н. Асафов, А.С. Кассациер, В.Н. Перегудов, С.А. Егоров, Н.Н. Исанин, И.Д. Спасский, С.Н. Ковалёв, Г.Н. Чернышёв и многие, многие другие.

Развитие технического мировоззрения, обоснование технологической политики, поиск национального подхода в стратегии создания носителей баллистических ракет в значительной степени связаны с именем И.Д. Спасского — Академика Российской Академии наук, Героя Социалистического труда СССР, выпускника Высшего Военно-морского училища имени Ф.Э. Дзержинского.

Советский и российский учёный, инженер, предприниматель, генеральный конструктор около 200 советских и российских подводных кораблей, бывший глава ЦКБ «Рубин» И.Д. Спасский родился в 1926 г. После окончания Ленинградского высшего военно-морского инженерного училища имени Ф.Э. Дзержинского работал в ЦКБ-18, ЦКБ МТ «Рубин» в должностях инженера, заместителя главного конструктора, главного инженера. Сегодня Игорь Дмитриевич по-прежнему в строю.

Хотелось бы подчеркнуть, что высокое звание Действительного члена Академии наук СССР и России было присвоено корабелам: Юлиану Александровичу Шиманскому, Валентину Львовичу Поздюнину, Николаю Николаевичу Исанину, Игорю Дмитриевичу Спасскому, Валентину Валентиновичу Новожилову, Николаю

Степановичу Соломенко, Сергею Никитичу Ковалёву, Валентину Михайловичу Пашину. Среди инженер-механиков — вице-адмиралу Ашоту Аракеловичу Саркисову. К этой славной плеяде по праву относятся также Игорь Васильевич Горынин, Владимир Григорьевич Пешехонов.

Академик И.Д. Спасский гармонично сочетает в себе способности современного государственного политического деятеля, талантливого экономиста и виднейшего учёного-кораблестроителя. Сегодня И.Д. Спасский — крупнейший специалист мира в области подводного кораблестроения и машиностроения, академик РАН, доктор технических наук, профессор, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий. Под его непосредственным руководством в течение последних трёх десятилетий разработаны проекты нескольких поколений подводных лодок традиционной и принципиально новой архитектуры с различными типами энергетических установок. Его усилиями в бюро была создана и поддерживалась творческая атмосфера, организована мощная научная школа учёных-конструкторов.

Современная экономическая и политическая ситуация в стране отразилась на деятельности прославленного проектного учреждения. В настоящее время ЦКБ МТ «Рубин» является многопрофильной фирмой, располагающей высококвалифицированными научными кадрами, которая не только занимает ведущее место в мире в области создания морской техники, но и успешно осваивает ряд конверсионных направлений.

И.Д. Спасский — автор многих фундаментальных трудов по технологии проектирования и строительства подводных лодок, один из авторов агрегатно-модульного метода создания подводных лодок.

Коллектив ЦКБ МТ «Рубин» совершил истинно революционный прорыв в подводном кораблестроении, впервые в нашей стране спроектировав целый ряд подводных крейсеров стратегического назначения.

Конструкторская интуиция, философский подход к проектированию всех созданных в бюро подводных лодок отличают их Генерального конструктора С.Н. Ковалёва. Об этом удивительном, талантливом человеке-художнике, конструкторе, академике РАН, дважды Герое Социалистического Труда, лауреате Ленинской и Государственной премий, докторе технических наук, профессоре ещё будут написаны книги, о нём создадут фильмы, на его примере будут воспитываться новые и новые поколения русских кораблестроителей-патриотов своей Родины. Этот внешне строгий, немногословный, но в то же время отзывчивый человек обладал удивительными человеческими качествами.

С.Н. Ковалёву было свойственно каким-то внутренним чутьём улавливать новые идеи, высокие технологии, оперативно внедрять их в практику проектирования, а затем ярко и убедительно доводить их до своих оппонентов, убеждая последних в единственно правильном решении. Успехи великого корабла воистину огромны. Например, только на «Севмашпредприятии» по его проектам было построено 73 подводные лодки. В общей сложности по восьми проектам Сергея Никитича было построено 92 подводные лодки.



*С.Н. Ковалёв  
(1919—2011)*

Круг научных интересов этого учёного чрезвычайно широк. Нам не всегда понятно, каким образом уживались в этом Человеке повседневная скромность и такой глобальный интеллект. Родился С.Н. Ковалёв в 1919 г. В 1943 г. он окончил Николаевский кораблестроительный институт. После окончания института трудовая деятельность этого выдающегося человека была связана с ЦКБ-18 и ЦКБ МТ «Рубин». За весь период творческой, трудовой деятельности им пройдены должности инженера, помощника главного конструктора, главного конструктора и генерального конструктора. С.Н. Ковалёв руководил проектированием и постройкой опытной подводной лодки с парогазотурбинной установкой проекта 617. С именем С.Н. Ковалёва связана самая яркая страница отечественного подводного кораблестроения — создание морских стратегических ядерных сил. Первой советской подводной лодкой с АЭУ и баллистическими ракетами надводного старта, созданной под руководством академика С.Н. Ковалёва, была крейсерская лодка проекта 658, 658У.

Разработка проекта велась с 1956 года. Проект был разработан в ЦКБ-18 (ЦКБМТ «Рубин»), технический проект разработал главный конструктор проекта И.Б. Михайлов, строительство осуществлял главный (впоследствии — генеральный) конструктор С.Н. Ковалёв. Подводная лодка предназначалась для нанесения ударов баллистическими ракетами с ядерным зарядом по военно-морским базам, портам, промышленности и административным центрам противника. Атомный подводный ракетоносец предварительно прошёл стадию предэскизного проектирования в ВМФ и, после этого промышленности было выдано на него тактико-техническое задание. Головной корабль «К-19» был принят ВМФ в ноябре 1960 г.



*Атомная подводная лодка проекта 658*



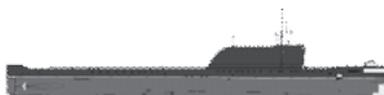
*Атомная подводная лодка К-19 проекта 658*

Постройка подводных лодок проекта 658 отражена в таблице.

Наименование	Заложен	Спуск на воду	Ввод в строй	Модификация
К-19 (КС-19)	17.10.1958	11.10.1959	12.11.1960	14.12.1961—15.10.1963 по проекту 658М, 22.11.1975—30.11.1979 по проекту 658С
К-33 (К-54)	09.02.1959	06.08.1960	24.12.1960	25.10.1962—29.12.1964 по проекту 658М,

				09.03.1978—3006.1983 по проекту 658 (?)
К-55	05.08.1959	18.09.1960	27.12.1960	октябрь 1964 — декабрь 1966 по проекту 658М, октябрь 1981 — 25.04.1983 по проекту 658У
К-40	06.12.1959	18.06.1961	27.12.1961	25.06.1966 — 28.12.1967 по проекту 658М
К-16	05.05.1960	31.07.1961	28.12.1961	04.10.1968 — 28.12.1970 по проекту 658М
К-145	21.01.1961	30.05.1962	31.10.1962	декабрь 1965 — август 1970 по проекту 701
К-149	12.04.1961	20.07.1962	27.10.1962	ноябрь 1964 — декабрь 1965 по проекту 658М, январь 1984 — апрель 1987 по проекту 658Т(?)
К-178	11.09.1961	01.04.1962	08.12.1962	8 июня 1965 — декабрь 1967 по проекту 658М, 03.11.1982 — 31.12.1984 по проекту 658У

Модификация подводной лодки отражена на рисунках.



• Проект 658М



• Проект 658С



• Проект 658У



• Проект 701

Подводные лодки проекта 658 строились в г. Северодвинске, всего за период 1960—1962 гг. было построено 8 единиц. При строительстве данных ракетоносцев

впервые стала внедряться блочная постройка подводных лодок. На первых этапах подводные ракетоносцы были вооружены тремя ракетами ССН-4 (жидкостными ракетами Р-13 ракетного комплекса Д-2) с надводным стартом, в 1963—1970 гг., с появлением ракет, стартующих из-под воды, под руководством С.Н. Ковалёва подводные лодки были переоборудованы под новый ракетный комплекс ССН-8 (ракета Р-21 комплекса Д-4). Переоборудование семи подводных лодок (проект 658М) под новый ракетный комплекс было завершено в 1968 г. Первый подводный залп тремя ракетами произведён в 1965 г. Кроме ракетных комплексов, подводный крейсер имел и торпедное оружие. На корабле были установлены 8 торпедных аппаратов калибров 533 и 400 мм. В 1977 г. ракетоносцы были переоборудованы в корабли связи. Данные по подводным лодкам ЦКБ МТ «Рубин» авторами взяты из справочника А.С. Павлова «Военно-Морской флот России и СНГ», изданного в 1992 году в городе Якутске.

На этой атомной подводной лодке был внедрён целый ряд новых конструктивных решений, выгодно отличавших её от иностранных аналогов. Например, определённой оригинальностью отличалась продольная система набора наружного корпуса.

Создание первых атомных подводных ракетоносцев в сочетании с дизель-электрическими подводными лодками, вооружёнными баллистическими ракетами, позволило в очень короткий срок заложить основы морской подводной ракетно-ядерной системы.

Период 1966—1985 гг. стал для главного конструктора С.Н. Ковалёва этапом особенно напряжённой, интенсивной и плодотворной деятельности. Это было время развёрнутого создания и строительства главной компоненты отечественных морских стратегических сил — устойчивой, сбалансированной ракетно-ядерной подводной системы.

Создание и дальнейшее совершенствование морской стратегической подводной системы в этот период шло по пути развития класса атомных ракетных подводных крейсеров стратегического назначения. У истоков создания такой концепции стояли выдающиеся академики И.Д. Спасский и С.Н. Ковалёв.

Первым кораблём этого нового класса явилась, созданная под руководством С.Н. Ковалёва, крейсерская атомная подводная лодка второго поколения проекта 667А. К этому подводному крейсеру в ВМФ особое отношение.

Талант конструкторов подводного крейсера проекта 667А и в первую очередь С.Н. Ковалёва позволил сделать данный корабль перспективной базовой моделью. На основе проекта базовой модели в течение 70-ти лет были созданы ракетные крейсера последующих четырёх модификаций. Созданием всех этих модификаций (667Б, 667БД, 667БДР, 667БДРМ) лично руководил Сергей Никитич.



*Атомный подводный ракетоносец второго поколения проекта 667А*

Сегодня мы должны чётко представлять, что создание уникальной крейсерской подводной лодки, вооружённой 16 баллистическими ракетами, стало важнейшим и определяющим этапом становления отечественного ракетного подводного флота. С этого момента говорить с нашей страной с позиции силы стало бесперспективно.

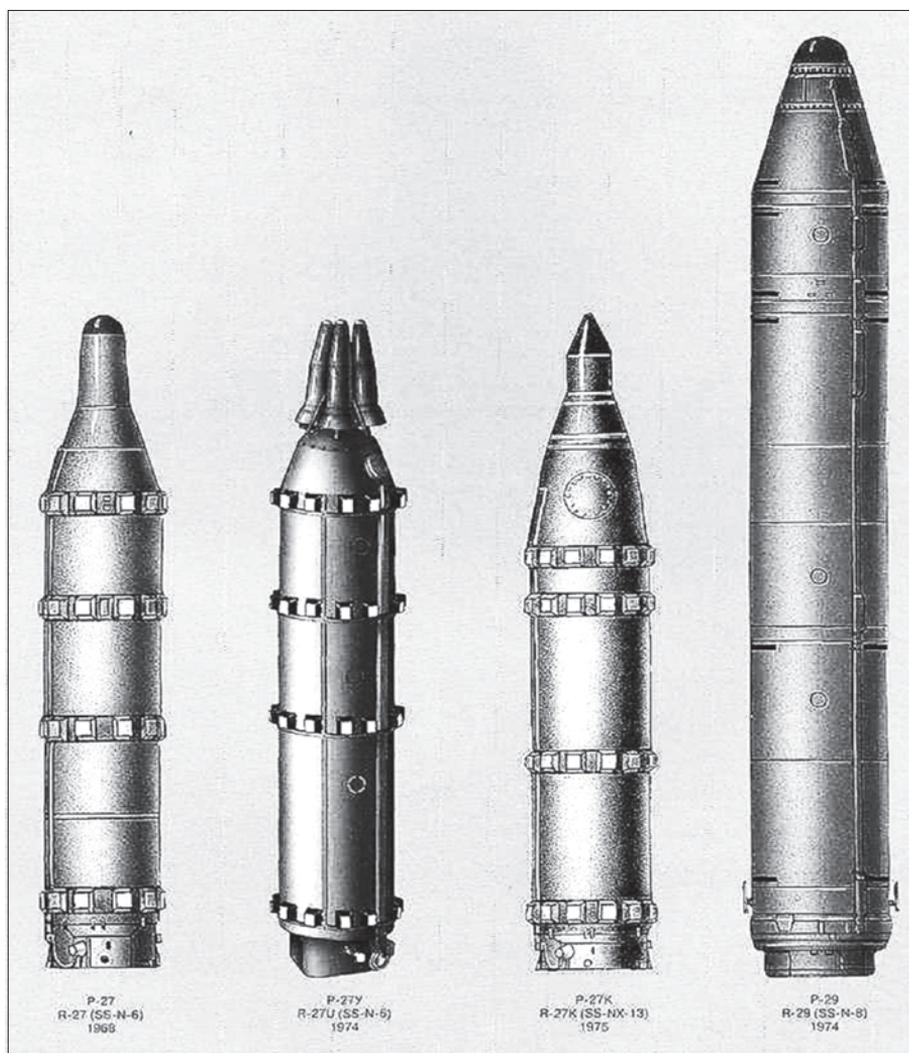
И главной заслугой прославленного ЦКБ МТ «Рубин», несомненно, является принципиально новый международный авторитет Великого Государства — Союза Советских Социалистических Республик. Именно возможность безусловного нанесения ответного ядерного удара (удара возмездия) с неприемлемым ущербом (потеря не менее 20—25% населения и 50% промышленного потенциала, по определению бывшего Министра обороны США Р. Макнамары) охладила американские «горячие головы» и привела к прекращению безудержной гонки вооружений в мире. Договоры об установлении паритетных соотношений стратегических вооружений, по существу, стали возможны только после того, как реальным и неотвратимым оружием ответного ядерного удара стали наши стратегические подводные лодки.

Анализируя опыт создания подводных крейсеров проекта 667А можно с уверенностью сказать, что целый ряд воплощённых при их создании конструктивных, технологических и технических решений уже являются хрестоматийными и ещё длительное время будут изучаться в кораблестроительных учебных заведениях нашей страны и мира. Например, заслуживают особого внимания технические решения, положенные в основу создания ракетного комплекса, предложения по компоновке ракеты, конструкции пусковой установки с амортизацией ракеты в шахте, расположении шахт. Учитывая эксплуатационные недостатки жидкостных ракет, выявленные на подводных лодках первого поколения, для подводных крейсеров проекта 667А было принято решение о создании ракетного комплекса Д-7 с твёрдотопливной ракетой. Однако, в связи с ограниченной эффективностью созданного в то время твёрдого топлива, обеспечивающего дальность полёта ракеты не более 1500 км, практическое внедрение комплекса было прекращено. Уже во время постройки головной и первой серийной подводных лодок проекта 667А было принято предложение В.П. Макеева о вооружении подводных лодок вновь разработанным комплексом Д-5 с ракетой Р-27 на жидкостных компонентах горючего и окислителя.

Создание ракетного комплекса Д-5 явилось выдающимся событием в отечественном ракетостроении. Впервые предстартовая подготовка ракет осуществлялась автоматически. Эти принципы легли в основу создания всех последующих ракетных комплексов. Для обеспечения залповой стрельбы была создана специальная система, автоматически управляющая рулями и плавучестью подводной лодки. Для обеспечения заданной точности стрельбы ракетами были разработаны новый навигационный комплекс «Сигма-667» и навигационный комплекс инерциальный типа «Тобол». Созданием комплекса «Тобол» под руководством О.В. Кищенко было положено начало развитию корабельной инерциальной навигации.

Новыми для отечественного подводного кораблестроения были и разработанные средства и системы защиты от неконтактного магнитного и индукционного минноторпедного оружия. Впервые была применена система активной компенсации электрического поля, установлены малозумные гребные винты, использованы нерезонансные противогидролокационные и звукоизолирующие резиновые покрытия, вибродемпфирующая резина.

Оптимальность компоновочных решений, разработанные конструкции носовой и кормовой оконечностей, оперения, наружные обводы корпуса обеспечили подводной лодке минимальное сопротивление движению под водой, максимальные гидродинамические подъёмные силы. По мнению специалистов, именно предложенная компоновка кормового комплекса дала возможность на подводной лодке получить достаточно



*Баллистические ракеты второго поколения*

высокий пропульсивный коэффициент. Подводная лодка проекта 667А была первой атомной лодкой, на которой был осуществлён переход на переменный ток.

Безусловным недостатком подводных лодок проекта 667А был высокий уровень подводной шумности. Однако уже в ходе серийного строительства на подводном крейсере проекта 667А были достигнуты заметные успехи по снижению шумности. В 1968 г. были разработаны принципиально новые отечественные требования к вибрационным характеристикам основного комплектующего оборудования (ВАХ-68), которые обеспечили значительный прогресс в снижении шумности на последующих проектах подводных крейсеров 667Б, 667БД.

В 1974 г. были приняты новые существенно ужесточённые нормы ВАХ-74, в стране накопился обширный опыт акустического проектирования и акустических

испытаний подводных лодок. Заводы-поставщики оборудования были оснащены акустическими стендами и лабораториями. Остаётся только сожалеть, что в настоящее время на многих отечественных предприятиях акустическая служба не только не развивается, но и утрачена полностью. Целенаправленное внедрение нового комплекса акустических мероприятий позволило в будущем на подводных крейсерах второго и третьего поколений постройки 80-х годов практически ликвидировать отставание по подводной шумности от американских кораблей аналогичного типа.

Подводные крейсера проекта 667А строились в период 1967—1974 гг. на заводах в Северодвинске и Комсомольске-на-Амуре. Строительством большой серии подводных крейсеров проекта 667А (34 единицы) была заложена основа отечественной системы морских стратегических ядерных сил, побудившей США к созданию дорогостоящей разветвлённой системы противолодочной обороны. Одной из модификаций данного подводного крейсера явился корабль проекта 667АУ. Это были корабли модернизированного проекта, с ракетным комплексом Д-5У (БРПЛ Р-27У) увеличенной дальности и точности стрельбы.



*Атомный подводный крейсер проекта 667АУ*

#### **Строительство ракетных подводных лодок стратегического назначения (РПКСН) проекта 667АУ**

<b>Тактический номер</b>	<b>Завод</b>	<b>Заложена</b>	<b>Сдана</b>
К-219	СМП (Северодвинск) зав. № 460	28.05.70	31.12.71
К-228	СМП (Северодвинск), зав. № 461	04.09.70	30.09.72
К-252	«им. Ленинского Комсомола» (Комс.-на-Амуре), зав. № 155	25.12.70	31.12.71
К-446	«им. Ленинского Комсомола» (Комс.-на-Амуре), зав. № 157	07.11.71	30.12.72
К-451	«60-лет ВЛКСМ», «им. Ленинского Комсомола» (Комс.-на-Амуре), зав. № 158	23.02.72	07.09.73
К-436	«им. Ленинского Комсомола» (Комс.-на-Амуре), зав. № 159	07.11.72	05.12.73
К-430	«им. Ленинского Комсомола» (Комс.-на-Амуре), зав. № 160	27.07.73	25.12.74

С.Н. Ковалёвым был также разработан технический проект переоборудования ракетного подводного крейсера стратегического назначения проекта 667А по проекту 667АН в большую атомную подводную лодку для научно-исследовательских работ по изучению Мирового океана, физических полей Земли и морского дна. Предназначение — транспортировка атомных глубоководных станций (АГС) в район выполнения задач.

Проектом предусматривалась вставка нового среднего блока взамен вырезанных ракетных отсеков, в котором должны были размещаться научно-исследовательская аппаратура и оборудование, а также каюты и бытовые помещения для экипажа и исследователей. Учитывая назначение подводной лодки, была существенно увеличена автономность плавания, что потребовало не только размещения большего количества запасов, но и создания комфортных условий жизнедеятельности для экипажа и исследователей. Переоборудование осуществлялось МП «Звёздочка» в кооперации с ПО «Севмашпредприятие». Подводная лодка была спущена на воду в июне 1990 г. Успешно пройдя швартовные, заводские ходовые и государственные испытания, подводная лодка в 1991 г. была принята в состав ВМФ.

Для переоборудования по пр. 09774 была выбрана ПЛАРБ К-411 пр. 677А (зав. № 430).

«Амурский судостроительный завод» берёт своё начало с завода № 199, так называлась Амурская верфь — первое судостроительное предприятие, созданное в Комсомольске-на-Амуре в 1937 г. В 1956 г. завод

№ 199 преобразуется в завод имени Ленинского комсомола. С 1992 г. — это открытое акционерное общество «Амурский судостроительный завод». Первая построенная на заводе подводная лодка Л-11 была сдана флоту в 1938 г. Первая атомная подводная лодка была построена на заводе в 1961 г. В 1966—1969 гг. завод реконструировали для постройки атомных подводных крейсеров проекта 667А. В 1980 г. на заводе была сдана ВМФ головная дизель-электрическая подводная лодка проекта 877.

Несомненной заслугой ЦКБ МТ «Рубин» является и тот факт, что все последующие подводные лодки модернизированного проекта имели конструктивную, технологическую преемственность и строились по типовому технологическому циклу предшествующего строительства подводных лодок данного типа. Последовательная смена модификаций ракетноносцев второго поколения от 667А до 667БДРМ была обусловлена, в основном, созданием новых ракетных комплексов, в которых последовательно реализовывались межконтинентальная дальность полёта, разделяющиеся головные части, высокая точность попадания, средства преодоления противоракетной обороны.

Ракетным подводным крейсером второй модификации, созданным под руководством главного конструктора С.Н. Ковалёва, стал крейсер проекта 667Б. Подводные лодки проекта 667Б «Мурена» — серия советских РПКСН — атомных подводных лодок, оснащённых комплексом Д-9 с 12 баллистическими ракетами Р-29 на борту. Из-за увеличения габаритов ракеты количество ракетных шахт сократилось



*Атомная подводная лодка-носитель  
проекта 09774 (667АН) БС-411  
«Оренбург»*

с 16 до 12, кроме этого несколько увеличилась длина лодки, обтекатель ракетных шахт стал более высоким, поэтому силуэт лодки приобрёл характерный «горб».

Подводные ракетные крейсера стратегического назначения проекта 667Б создавались под руководством С.Н. Ковалёва в период 1972—1977 гг., в Северодвинске (10 единиц) и в г. Комсомольске-на-Амуре (8 единиц). Головной корабль был сдан ВМФ 22 декабря 1972 г.



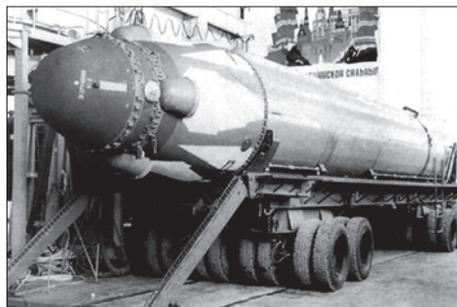
*РПКСН проекта 667Б*

### **Строительство ракетных подводных лодок стратегического назначения (РПКСН) проекта 667Б**

<b>Тактический номер</b>	<b>Завод</b>	<b>Заложена</b>	<b>Сдана</b>
К-279	СМП (Северодвинск), зав. № 310	30.03.70	27.12.72
К-447 «Кисловодск»	СМП (Северодвинск) зав. №-311	18.03.72	30.09.73
К-450	СМП (Северодвинск) зав. № 312	30.07.71	29.12.73
К-385	СМП (Северодвинск) зав. № 324	20.10.71	30.12.73
К-457	СМП (Северодвинск) зав. № 325	31.12.71	30.12.73
К-453	СМП (Северодвинск) зав. № 326	22.03.72	30.09.74
К-460	СМП (Северодвинск) зав. № 337	05.06.72	20.09.74
К-472	СМП (Северодвинск) зав. № 338	10.08.72	14.11.74
К-475	СМП (Северодвинск) зав. № 339	17.10.72	23.12.74
К-171	СМП (Северодвинск) зав. № 340	24.01.73	29.12.74
К-366	«им. Ленинского Комсомола» (Комсомольск-на-Амуре), зав. № 221	06.03.77	30.12.74
К-417	«им. Ленинского Комсомола» (Комсомольск-на-Амуре), зав. № 222	09.05.74	20.12.75
К-477	«им. Ленинского Комсомола» (Комсомольск-на-Амуре), зав. № 223	05.12.74	30.12.75
К-497	«им. Ленинского Комсомола» (Комсомольск-на-Амуре), зав. № 224	21.02.75	31.10.76
К-500	«им. Ленинского Комсомола» (Комсомольск-на-Амуре), зав. № 225	25.07.75	19.12.76

К-512 «70 лет ВЛКСМ»	«им. Ленинского Комсомола». (Комсомольск-на-Амуре), зав. № 226	21.01.76	18.08.77
К-523	«им. Ленинского Комсомола» (Комсомольск-на-Амуре), зав. №-227	01.07.76	30.10.77
К-530	«им. Ленинского Комсомола» (Комсомольск-на-Амуре) зав. №-228	05.11.76	28.12.77

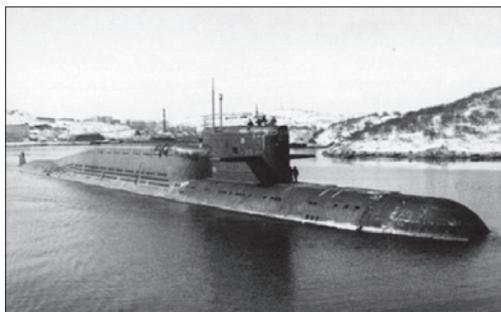
Размещение на корабле более мощного и тяжёлого ракетного оружия привело к тому, что подводные крейсера данного проекта имели 12 пусковых установок для ракет РСМ-40 (СН-8). БР Р-29 (РСМ-40) является первой в мире межконтинентальной ракетой морского базирования.



*БР Р-29 (РСМ-40)*

Создание в 1972 г. морского ракетного комплекса Д-9 с ракетой 4К-75, имевшей межконтинентальную дальность полёта, значительно опережающую дальность полёта американских ракет, коренным образом изменило стратегическую ситуацию на море. Межконтинентальная дальность полёта отечественных ракет позволила использовать арктический бассейн как акваторию для боевого патрулирования. Всего было построено 18 подводных крейсеров данного проекта. Боевая эффективность крейсера проекта по сравнению с базовой моделью повысилась в 2,5 раза.

Последующим этапом развития стратегических подводных ракетоносцев второго поколения генерального конструктора С.Н. Ковалёва стал подводный крейсер проекта 667БД с увеличенным числом баллистических ракет с 12 до 16, за счёт удлинения прочного корпуса. Подводные лодки проекта 667БД «Мурена-М» — серия советских РПКСН — атомных подводных лодок, оснащённых комплексом Д-9Д с 16 баллистическими ракетами Р-29Д на борту.



*РПКСН проекта 667БД*



*С.Н. Ковалёв*

Корабли строились на СМП в Северодвинске с 1973 г. Следует особенно подчеркнуть роль Северного машиностроительного предприятия и его руководителей в создании отечественных МСЯС. Руководителями этого прославленного предприятия в различные периоды времени были:

Срок, годы	Руководитель предприятия
02.1939 — 03.1941	Зильберман, Виктор Львович
03.1941 — 10.1942	Красильников, Кондратий Семёнович
10.1942 — 09.1949	Задорожный, Самуил Никитович
09.1949 — 02.1952	Боголюбов, Сергей Александрович
02.1952 — 02.1972	Волик, Георгий Кононович
02.1972 — 04.1986	Егоров, Евгений Павлович
04.1986 — 05.1988	Просьянкин, Григорий Лазаревич
05.1988 — 03.2004	Макаренко, Анатолий Иннокентьевич
03.2004 — 08.2007	Пашаев, Давид Гусейнович
07.08.2007 — 01.07.2011	Пастухов, Владимир Павлович
04.07.2011 — июль 2012 г.	Калистратов, Николай Яковлевич
26.10.2012 — н. в.	Дьячков, Андрей Аркадьевич
	Будниченко, Михаил Анатольевич

### Строительство ракетных подводных лодок стратегического назначения (РПКСН) проекта 667БД

Наименование	Заводской номер	Закладка	Спуск на воду	Ввод в строй
<b>Северное машиностроительное предприятие</b>				
К-182 «60 лет Великого Октября»	341	10.04.1973	12.01.1975	30.09.1975
К-92	342	09.07.1973	03.05.1975	17.12.1975
К-193	353	03.09.1973	01.07.1975	30.12.1975
К-421	354	30.11.1973	01.07.1975	30.12.1975

Головная подводная лодка проекта 667БД была сдана флоту 30 сентября 1975 г. Всего было построено 4 корабля данного проекта. На вооружении они имели 16 ракет РСМ-40 (ССН-8). Следует отметить, что все подводные ракетные крейсера, кроме ракетного имели и торпедное вооружение с калибром торпедных аппаратов 533 и 406 мм. Запас торпед, как правило, составлял 18 единиц.

Для размещения на подводных крейсерах нового, более совершенного ракетного комплекса с разделяющимися боевыми частями и системой разведения боевых блоков генеральным конструктором С.Н. Ковалёвым была произведена последующая модификация подводных стратегических крейсеров. Был создан крейсер проекта 667БДР. Подводные лодки проекта 667БДР «Кальмар» — серия советских РПКСН — атомных подводных лодок, оснащённых комплексом Д-9Р с 16 межконтинентальными жидкостными ракетами Р-29Р (РСМ-50, SS-N-18). Строительство крейсеров проекта 667БДР осуществлялось в период с 1972 по 1982 гг. на Северном машиностроительном предприятии. Головной корабль вступил в состав ВМФ в 1976 году. Всего было построено 14 единиц.



*РПКСН проекта 667БДР*

### Строительство РПКСН проекта 667БДР

Название	Заводской номер	Закладка	Спущен на воду	Введён в состав флота
К-424	355	30.01.1974	31.12.1975	30.12.1976
К-441	366	07.05.1974	25.05.1976	30.12.1976
К-449	367	19.11.1975	29.07.1976	30.12.1976
К-506 «Зеленоград»	393	29.12.1975	26.03.1979	30.11.1979
К-455	368	16.10.1976	16.02.1977	30.08.1977
К-490	372	06.11.1976	21.03.1977	30.10.1977
К-487	373	09.12.1976	04.06.1977	27.12.1977
К-496 «Борисоглебск»	392	23.05.1978	13.09.1978	30.08.1979
К-129 «Оренбург»	398	09.04.1979	15.04.1981	05.11.1981
К-211 «Петропавловск-Камчатский»	394	19.04.1979	13.12.1979	28.08.1980
К-433 «Святой Георгий Победоносец»	397	24.08.1979	20.06.1980	15.12.1980
К-223 «Подольск»	395	19.11.1979	30.04.1980	25.12.1980
К-44 «Рязань»	376	31.01.1980	19.01.1982	17.09.1982
К-180	396	27.04.1980	08.11.1980	25.08.1981

Подводные крейсера данного проекта имели три модификации баллистических ракет. На крейсере было 16 пусковых установок.

Примечательно, что в ходе постройки отечественных ракетоносцев осуществлялось их поэтапное техническое совершенствование. Наиболее отработанным ракетным подводным крейсером второго поколения генерального конструктора С.Н. Ковалёва является крейсер проекта 667 БДРМ и сегодня представляющий собой основу боевой мощи ВМФ России.

В его основу были положены разработки по внедрению новых образцов ракетного оружия, радиоэлектронного вооружения, торпедно-ракетного комплекса и дополнительные мероприятия по дальнейшему снижению подводного шума.

Впервые в практике отечественного кораблестроения на крейсерах проекта 667БДРМ был установлен стеклопластиковый обтекатель безрёберной конструкции. Для повышения надёжности прочный корпус, концевые и межотсечные переборки были сделаны из стали, изготовленной методом электрошлакового переплава.

Головной корабль был заложен на Северном машиностроительном предприятии 23 февраля 1981 года. Всего было построено 7 подводных крейсеров проекта 667БДРМ.

По состоянию на 2013 г. РПКСН проекта 667БДРМ являлись основой морской составляющей стратегической ядерной триады России. Дальнейшая служба отдельных ракетоносцев проекта 667БДРМ может продолжиться до 2020 года.



*РПКСН проекта 667БДРМ*

По инициативе коллективов Центра судоремонта «Звёздочка», ЦМКБ «Алмаз», ОАО ПО «Севмаш» и ЦКБ МТ «Рубин» было принято решение — увековечить память великого конструктора С.Н. Ковалёва присвоив его имя морскому транспорту вооружения. Морской транспорт вооружения «Академик Ковалёв» проекта 20180ТВ (ЦМКБ «Алмаз») построен в Центре судоремонта «Звёздочка» в Северодвинске. Закладка корпуса состоялась 20 декабря 2011 года. При длине более 107 и ширине около 18 метров судно имеет водоизмещение около 6000 тонн и способно транспортировать различные виды грузов, в том числе в ледовой обстановке. Транспорт обладает высокой мореходностью и автономностью плавания, имеет оборудование для посадки на палубу вертолётов.

Торжественный подъём военно-морского флага на МТВ «Академик Ковалёв» состоялся 18 декабря 2015 года. Этот день считается датой официального вступления судна в состав сил Северного флота и годовым праздником.



*Морской транспорт вооружения  
«Академик Ковалев»*

**Строительство ракетных подводных лодок  
стратегического назначения (РПКСН) проекта 667БДРМ**

<b>Наименование</b>	<b>Заводской номер</b>	<b>Закладка</b>	<b>Спуск на воду</b>	<b>Ввод в строй</b>
К-51 «Верхотурье»	379	23.02.1981	07.03.1984	29.12.1984
К-84 «Екатеринбург»	380	17.02.1982	17.03.1985	30.12.1985
К-64 (БС-64)	381	18.12.1982	02.02.1986	23.12.1986
К-114 «Тула»	382	22.02.1984	22.01.1987	30.10.1987
К-117 «Брянск»	383	20.04.1985	08.02.1988	30.09.1988
К-18 «Карелия»	384	07.02.1986	02.02.1989	10.10.1989
К-407 «Новомосковск»	385	02.02.1987	28.02.1990	27.11.1990

Следует особенно отметить, что определяющая роль в совершенствовании ракетных подводных крейсеров стратегического назначения принадлежала развитию и совершенствованию ракетного оружия, создаваемого под руководством талантливого конструктора, учёного В.П. Макеева.

В.П. Макеев — доктор технических наук (1965), академик АН, дважды Герой Социалистического Труда (1961, 1974), лауреат Ленинской (1959) и Государственных премий (1968, 1978, 1983).

Родился В.П. Макеев 25 октября 1924 г. в селе Протопопове (ныне это посёлок имени Кирова города Коломны). С 1939 г. он работал на авиационном заводе в Москве, с 1941 г. — в эвакуации в Казани — чертёжником, конструктором. В.П. Макеев проявил способности умело решать конструкторские задачи в условиях напряжённого серийного производства самолётов «Пе-2». Учился В.П. Макеев на вечернем отделении КАИ (1942), затем был переведён на дневное отделение МАИ (1944). В 1950 г. он окончил Высшие инженерные курсы при МВТУ им. Н. Э. Баумана. С 1947 г. работал в ОКБ-1 НИИ-88 ведущим конструктором (до 1955). Он — участник создания (ведущий конструктор) оперативно-тактической ракеты Р-11 и первой морской баллистической ракеты Р-11ФМ.



*В.П. Макеев  
(1924—1985)*

В 1955 г. по предложению С.П. Королёва Виктор Петрович назначен главным конструктором СКБ-385. С 1963 г. он — начальник предприятия и главный конструктор, с 1977 г. — начальник предприятия, генеральный конструктор. Под его руководством КБ стало ведущей научно-конструкторской организацией страны, сформировалась разветвлённая кооперация НИИ, КБ, заводов-изготовителей, испытательных полигонов, решавшая задачи разработки, изготовления и испытания ракетных комплексов для Военно-Морского Флота.

Результат деятельности Виктора Петровича Макеева, руководимого им КБ и обширной кооперации предприятий — три поколения морских ракетных комплексов, принятых на вооружение ВМФ страны. В их числе комплексы с ракетами:

- Р-21 — первой ракетой с подводным стартом (1963);
- Р-27 — первой ракетой с заводской заправкой топливом (1968), ставшей наиболее массовой отечественной БРПЛ;
- Р-29 — первой морской межконтинентальной ракетой (1974);
- Р-29Р — первой морской межконтинентальной ракетой с разделяющейся головной частью (1977);
- Р-39 — первой отечественной твёрдотопливной БРПЛ межконтинентальной дальности стрельбы с разделяющейся головной частью (1983);
- Р-29РМ — БРПЛ наивысшего в мире энергомассового совершенства.

Отечественная школа морского ракетостроения, создателем и руководителем которой был В.П. Макеев, достигла мирового приоритета в ряде тактико-технических характеристик и конструктивно-компоновочных решений по ракетам, системам управления, стартовым системам. Основные приоритетные решения: размещение двигателей внутри баков горючего или окислителя, практически полное исключение объёмов ракеты, не используемых под топливо, применение астрорадиокоррекции на боевых ракетах, использование поясной амортизации из эластомерных материалов, заводская заправка ракеты топливом с ампулизацией баков. Под его руководством также создана уникальная лабораторно-экспериментальная база, обеспечивающая комплексную наземную отработку ракет.

Процесс развития морских баллистических ракет протекал интенсивно, характеризовался быстрым наращиванием их боевой мощи и сопровождался радикальным изменением конструктивных решений при переходе к очередному ракетному комплексу.

В результате, при очередной модификации подводных ракетоносцев происходила полная перекомпоновка ракетных отсеков с заменой ракетных шахт и систем обслуживания. Это приводило к тому, что дальнейшая модернизация уже построенных подводных лодок под новые комплексы практически была невозможной. Несомненно, это было одним из существенных недостатков. В то же время в США было создано одно поколение подводных лодок стратегического назначения, срок службы которых сегодня превышает 40 лет.

Учитывая особую значимость баллистического ракетного оружия, ещё раз коротко обратимся к истории его создания в нашей стране.

Правительственным решением от 16 декабря 1947 г. было создано специальное конструкторское бюро по ракетам дальнего действия (СКБ-385, впоследствии Конструкторское бюро машиностроения). До 1956 г. оно занималось освоением серийного производства ракет разработки ОКБ-1, возглавляемого С.П. Королёвым. В середине 50-х годов КБ машиностроения приступило к разработке баллистических ракет для подводных лодок. Бессменным руководителем КБ на протяжении 30 лет (1955—1985 гг.) был академик АН СССР В.П. Макеев. С 1985 г. КБ машиностроения возглавлял И.И. Величко.



*И.И. Величко  
(1934—2014)*

Конструктор ракетно-космических систем, специалист в области создания ракетных комплексов морского базирования, лауреат Ленинской и Государственной премий, генеральный конструктор, начальник предприятия, возглавлявший Государственный ракетный центр с 1985 по 1998 г. Игорь Иванович Величко ушёл из жизни 14 декабря 2014 г.

По окончании Уральского политехнического института (1957) И.И. Величко начал трудовую деятельность в СКБ — п/я 320 (ныне ФГУП «Научно-производственное объединение автоматики») в Свердловске. С 1982 г. он — генеральный директор НПО автоматики. Им разработаны научно-практические основы, способы и средства управления движущимися ракетно-космическими объектами на основе использования информации от внешних естественных и искусственных ориентиров.

Распоряжением Совета Министров СССР в 1985 г. И.И. Величко был назначен генеральным конструктором, начальником КБ Машиностроения. Он, в частности, руководил модернизацией и созданием новых ракетных комплексов морского базирования, характеристики которых не уступают лучшим зарубежным аналогам. И.И. Величко — инициатор переоборудования и использования снимаемых с боевого дежурства морских ракет для решения исследовательских и народно-хозяйственных задач, в частности, для вывода в космос низкоорбитальных аппаратов различного назначения. Под его руководством подготовлены и выполнены три пуска с подводной лодки переоборудованной ракеты Р-27У для получения сверхчистых полупроводниковых материалов и сплавов (1991—1993), выполнен пуск с подводной лодки переоборудованной ракеты Р-29Р с аппаратурой для проведения экспериментов в невесомости по контракту с Германским космическим агентством DARA и Бременским центром прикладной космической технологии и микрогравитации ZARM (7.06.1995). Впервые в мире пуском доработанной ракеты Р-29РМ с подводной лодки выведены на орбиту по контракту с Берлинским университетом искусственные спутники Земли «TUBSAT-N» и «TUBSAT-N1» (7.07.1998).

В 1993 г. на основе КБ создан Государственный ракетный центр «Конструкторское бюро имени академика В.П. Макеева». В настоящее время ГРЦ «КБ имени академика В.П. Макеева» возглавляет генеральный конструктор, талантливый учёный, авторитетный в ВМФ России человек — член-корреспондент РАН, доктор технических наук В.Г. Дегтярь.

Родился В.Г. Дегтярь 13 сентября 1948 г. в Оренбургской области. С 1972 г. после окончания с отличием Челябинского политехнического института работает в г. Миассе Челябинской области в Конструкторском бюро машиностроения (ныне — ОАО «Государственный ракетный центр имени академика В.П. Макеева»). За это время он прошёл должности: инженер, конструктор II категории, старший инженер, начальник сектора, заместитель начальника отдела, заместитель главного конструктора по разработке и отработке ракетных комплексов, систем наземного оборудования, пусковых установок и корабельных систем предстартового обслуживания, заместитель генерального конструктора по разработке ракетных комплексов, комплексов систем управления, испытаниям и эксплуатации,



*В.Г. Дегтярь*

первый заместитель генерального конструктора, с 1998 г. — генеральный директор и генеральный конструктор предприятия.

В.Г. Дегтярь принимал непосредственное участие в разработке и отработке второго и третьего поколений стратегических морских ракетных комплексов с ракетами Р-27У, Р-29, Р-29Р, Р-39, Р-39 вариант, Р-29РМ и одиннадцати их модификаций. Им были предложены пути совершенствования тактико-технических и эксплуатационных характеристик этих комплексов. В 1987 г. под его руководством подготовлены и выполнены пуски двух ракет с подводной лодки с Северного полюса. Руководил экспериментальной и лётной отработкой комплекса с ракетой Р-39, работы по которому были доведены до этапа совместных испытаний с наземного стартового комплекса.

С начала 60-х гг. прошлого столетия были созданы и сданы на вооружение ВМФ три поколения ракетных комплексов, семь базовых ракет и 12 модификаций, которые составляли и составляют основу морских стратегических ядерных сил СССР и России.



*Поколения комплексов морских баллистических ракет (исключение — Р-17)*

Сегодня ГНЦ вносит определяющий вклад в дальнейшее развитие отечественного морского ракетостроения. Это связано в первую очередь с созданием варианта ракетного комплекса Д-19. К баллистическим ракетам первого поколения, созданным прославленным коллективом, относятся ракеты Р-11ФМ, Р-13, Р-21. Ракетами второго поколения являлись Р-27, Р-27К, Р-29. Баллистические ракеты третьего поколения представляют изделия Р-29Р, Р-39, Р-29РМ.

Первая баллистическая ракета корабельного ракетного комплекса Д-2 была установлена на крейсерской атомной подводной лодке проекта 658. Это была первая

ракета, которая имела отделяемый в конце активного участка боевой блок большой мощности. После модернизации подводной лодки проекта 658 на ней была установлена первая баллистическая ракета корабельного ракетного комплекса стратегического назначения Д-4 с подводным стартом.

Одноступенчатая ракета Р-27 корабельного ракетного комплекса стратегического назначения, имеющая моноблочную или кассетную головную часть, была установлена на подводном крейсере стратегического назначения проекта 667А. Данная ракета явилась родоначальницей морского жидкостного ракетостроения. В ней была реализована совокупность схемно-компоновочных и конструктивно технологических решений, ставших базовыми для всех последующих типов ракет. Аналогичная роль была отведена и её носителю — подводному крейсеру стратегического назначения проекта 667А.

Первой моноблочной двухступенчатой ракетой корабельного ракетного комплекса стратегического назначения Д-9 стала ракета Р-29, установленная на подводных крейсерах проектов 667Б, 667БД.

Для стрельбы на межконтинентальную дальность была создана двухступенчатая ракета Р-29Р корабельного ракетного комплекса стратегического назначения Д-9Р. Ракета выполнена в вариантах различных головных частей: моноблочном варианте и разделяющемся варианте с наведением боевых блоков на индивидуальные точки прицеливания. Данный комплекс уставлен на ракетоносце проекта 667БДР. Созданная ГРЦ ракета Р-29РМ — единственная в мире боевая трёхступенчатая жидкостная ракета, до настоящего времени по своему техническому уровню занимает первое место в мире.

Трёхступенчатой твёрдотопливной ракетой корабельного ракетного комплекса стратегического назначения Д-19 стала ракета Р-39 (Р-39У). Для данной ракеты была разработана принципиально новая стартовая система с размещением элементов пусковой установки на самой ракете.

## Баллистические ракеты подводных лодок разработки ОАО «ГРЦ Макеева»



Следует отметить, что переход от жидкотопливных ракет к твёрдотопливным ракетам протекал весьма драматично и был под пристальным вниманием высшего

руководства, включая Министра обороны Д.Ф. Устинова, Министра судостроительной промышленности Б.Е. Бутумы и Министра общего машиностроения С.А. Афанасьева.



*Д.Ф. Устинов  
(1908—1984)*



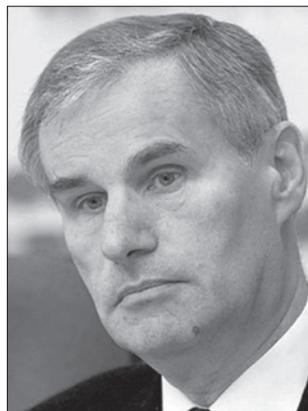
*С.А. Афанасьев  
(1918—2001)*

В результате совместных усилий КБМ и Златоустовского машиностроительного завода, под руководством академика В.П. Макеева, была создана не только мощная, но и очень надёжная твёрдотопливная ракета, обладавшая исключительными модернизационными возможностями, которые, к сожалению, по техническим, экономическим и политическим причинам реализованы не были. Сегодня мы восхищаемся деятельностью ГНЦ, находящегося на самых передовых рубежах мирового ракетостроения. В течение 53 лет ГРЦ «КБ имени академика В.П. Макеева» создало 8 ракетных комплексов и 12 их модификаций.

В последние годы в разработке перспективного стратегического ракетного оружия ВМФ активно участвует Государственное предприятие «Московский институт теплотехники», руководимое прекрасным конструктором, учёным Ю.С. Соломоновым.

Российский учёный и конструктор ракетной техники военного назначения, Генеральный конструктор и директор (1997—2009) Московского института теплотехники, академик РАН (с 2006), доктор технических наук, профессор, Лауреат Государственной премии СССР Ю.С. Соломонов родился в Москве 3 ноября 1945 г.

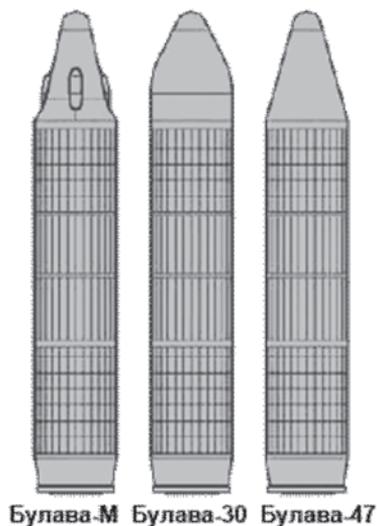
Ю.С. Соломонов окончил Московский авиационный институт в 1969 г. В 1969—1971 гг. проходил военную службу в Ракетных войсках стратегического назначения СССР. С 1971 г. работает в Московском институте теплотехники в различных должностях от инженера до Генерального конструктора и директора института (с 1997 г. по 2009 г.). Он участвовал в разработках ракетных комплексов РСД-10 «Пионер», РТ-2ПМ «Тополь», РТ-2ПМ2 «Тополь-М». Ю.С. Соломонов — руководитель разработки ракетного комплекса Р-30 «Булава».



*Ю.С. Соломонов*

Р-30 «Булава-30» (индекс УРАВ ВМФ — 3М30, код СНВ — РСМ-56, по классификации МО США и НАТО — SS-NX-30; «Булава-М», «Булава-47») — российская твёрдотопливная баллистическая ракета комплекса Д-30 для размещения на подводных лодках проекта 955.

Сегодня концепция развития стратегических ядерных сил России и их морской компоненты должна в полной мере учитывать активные действия США по созданию национальной системы ПРО и возможность её поэтапного развёртывания в ближайшее время. Эффект стратегического сдерживания в отношениях России и США может быть сохранен только при наличии средств, способных прорывать американскую систему противоракетной обороны при любом варианте её развёртывания. Особенно осложнит задачу прорыва системы противоракетной обороны развёртывание её космического эшелона. Решение данной проблемы может быть связано с созданием баллистической ракеты, обладающей высокой энергетикой. Одним из ключевых вопросов, во многом определяющих возможность и эффективность применения стратегического оружия, является вопрос обеспечения данными целеуказания. С учётом этого, важнейшей проблемой сегодняшнего дня является проблема сохранения и дальнейшего развития системы морской космической разведки и целеуказания.



Три гипотетические версии баллистической ракеты «Булава-М»

В последующем деятельность С.Н. Ковалёва и всего коллектива прославленного ЦКБ МТ «Рубин» произвела подлинную техническую революцию в мировом подводном кораблестроении. Был создан уникальный тип подводной лодки — тяжёлый подводный крейсер проекта 941, так называемая система «Тайфун». Сегодня с полной уверенностью можно сказать, что тяжёлый подводный крейсер проекта 941 является одним из самых сложных, наукоёмких инженерных сооружений XX века.



РПКСН проекта 941

Любая страна мира может гордиться таким национальным техническим творением — достоянием и талантом нашего русского Народа. Суммарная мощь ракетного

удара крейсера 941 проекта заключена в двадцати ракетах с десятью разделяющимися боеголовками каждая. Это соответствует арсеналу 18 «сухопутных» полков РВСН, вооружённых ракетами системы «Тополь». На этом уникальном корабле установлен ракетный комплекс Д-19 с 20-ю трёхступенчатыми твёрдотопливными ракетами Р-39 «Вариант» — боевая часть ракеты разделяющаяся, имеет 10 боеголовок с индивидуальным наведением. Наряду с астрокоррекцией в ракете применена система коррекции траектории полёта — по навигационным спутникам.

Тяжёлые ракетные подводные крейсера стратегического назначения проекта 941 «Акула» (SSBN «Турхооп» по кодификации НАТО) — самые большие в мире атомные подводные лодки. Задание на разработку было выдано в декабре 1972 г.

Первый подводный крейсер проекта 941 ТК-208 был заложен на «Северном машиностроительном предприятии» в июне 1976 г. Корабль вступил в строй в декабре 1981 г., практически одновременно с ПЛАРБ ВМС США типа «Огайо». Первоначально планировалось построить 7 лодок этого проекта, однако по договору ОСВ-1 серию ограничили шестью кораблями (седьмой корабль серии — ТК-210 был разобран на стапеле).

Наименование	Заводской номер	Закладка	Спуск на воду	Ввод в строй
ТК-208 «Дмитрий Донской»	711	17.06.1976	23.09.1980	12.12.1981 26.07.2002 (после 12-летней модер- низации)
ТК-202	712	22.04.1978 (01.10.1980)	23.09.1982 (24.06.1982)	26.12.1984 28.12.1983
ТК-12 «Симбирск»	713	19.04.1980	17.12.1983	15.01.1985 (в состав СФ)
ТК-13	724	23.02.1982 (05.01.1984)	30.04.1985 (30.12.1985)	26.12.1985
ТК-17 «Архангельск»	725	24.02.1985	август 1986	06.11.1987
ТК-20 «Северсталь»	727	06.01.1987	июль 1988	04.09.1989
ТК-210	728	—	—	—

РПКСН «Дмитрий Донской» был модернизирован по проекту 941УМ под новую БРПЛ «Булава».

Сегодня каждый человек, кому дорога судьба Российского ВМФ, должен сделать всё, чтобы сохранить в боевом составе эти уникальные в мировой практике самые мощные в истории подводные корабли. В качестве перспективного направления дальнейшего использования этих уникальных кораблей целесообразно рассматривать вариант их переоборудования под носитель крылатых ракет. В этом отношении определённый интерес представляет опыт ВМС США в переоборудовании подводных ракетоносцев в носители высокоточного крылатого оружия. Например, ещё в октябре 2003 г. ВМС США начали комплексные работы по переоборудованию второй и четвёртой в серии ПЛАРБ типа «Ohio» — SSBN 727 «Michigan» и SSBN 729 «Georgia» — в ПЛАРК. В переоборудованные ракетные шахты предполагалось разместить 22 барабанных модуля, каждый из которых будет содержать 7 крылатых ракет. Вместо двух ракетных шахт планируется разместить девятиместные шлюзовые камеры, обеспечивающие доставку в заданные районы сил специального назначения. В 22 модуля ракетных шахт №№ 3—24, по замыслу американских специалистов, может быть размещено до 154 крылатых ракет типа «Tomahawk» и «Nactical Tomahawk», предназначенных для нанесения ударов по береговым целям. На переоборудование ПЛАРБ предусматривалось выделение более 3,8 млрд. дол.

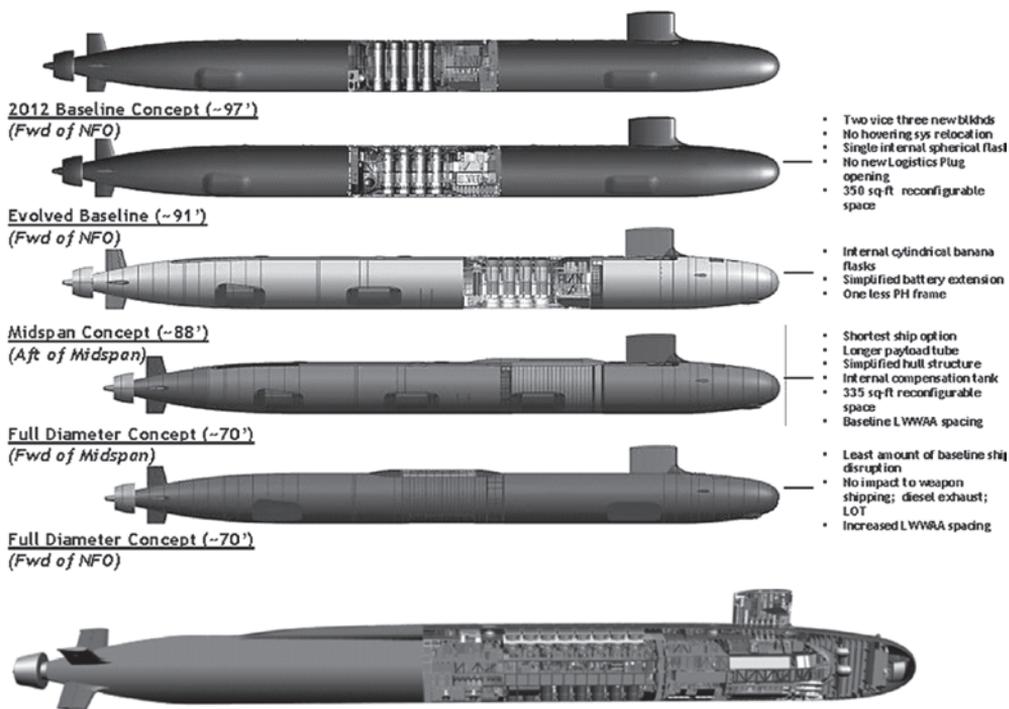
Наиболее важные задачи дальнейшего совершенствования американских подводных лодок изложены в опубликованном плане развития систем подводной войны США до 2040 года. По оценкам специалистов Центра подводных систем ВМС США NUWC, к 2040 г. подводная война будет определяющей в глобальном противостоянии стран на море. Американскими специалистами выдвигаются новые требования к подводным кораблям, наиболее важными из которых являются возможности данных кораблей наносить удары по наземным объектам и проводить так называемые «сетцентрические» боевые действия. Существенное расширение боевых задач, решаемых силами подводной войны, потребует разработки и внедрения принципиально новых технологий в подводное кораблестроение. В первую очередь необходимо совершенствовать «бизнес-процесс» создания в США новой техники, оружия и вооружения. Совершенствование «бизнес-процесса» предполагается начинать с промышленного сектора. В деятельность промышленного сектора будут внедрены новые компьютерные системы и сети на всех этапах проектирования, производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Кроме этого, Центр подводных систем ВМС США предлагает объединить в рамках так называемого «распределённого» предприятия все соответствующие учреждения и организации, включая сам Центр Управления ВМС, промышленные и научные предприятия, в том числе частного сектора. Такая организация инновационного процесса станет основой американского подводного кораблестроения. Боевые возможности оружия и вооружения перспективных подводных лодок предполагается повышать за счёт использования на практике новых высоких техно-



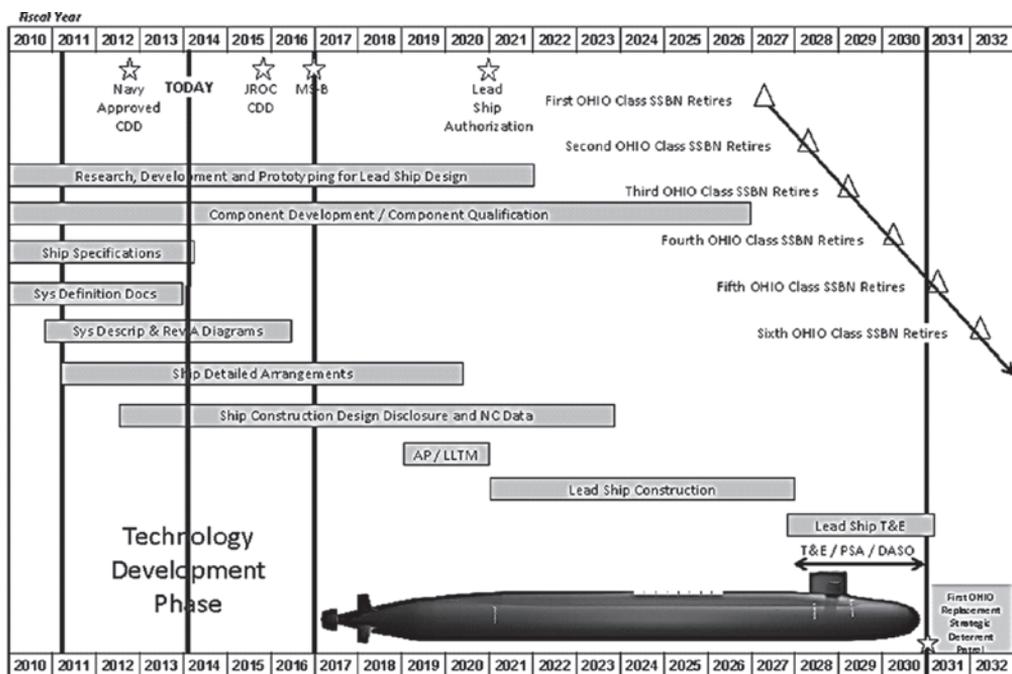
РПКСН ТК-208  
*«Дмитрий Донской», проект 941УМ*

логий, в частности, планируется использование микроэлектромеханических элементов и источников питания с длительным сроком службы. Элементы новой микроэлектромеханики, созданные на базе технологий открытых интегральных схем, позволяют создать компактные двигатели и приводы с уникальными возможностями. Например, планируется устанавливать на атомных подводных лодках гидроакустические системы, обеспечивающие освещение подводной обстановки в трёхмерном пространстве, что значительно повысит вероятность обнаружения целей, точность подводного картографирования, навигации. Для обеспечения устойчивой связи на перспективных подводных кораблях предполагается использование комбинированных средств связи, включая низкочастотные акустические системы для передачи данных на большие расстояния и лазерные системы для передачи информации с высокой скоростью на ближние дистанции. Американский Центр подводных систем в последнее время активно ведёт работы по созданию высокоскоростных суперкавитирующих снарядов, уделяя особое внимание обеспечению их высокой скрытности и поражающих возможностей. Разрабатывается вариант размещения сверхскоростного оружия вне прочного корпуса подводных лодок. Рассматривается возможность использования на подводных кораблях электромагнитных импульсных излучателей в качестве оружия так называемого нелетального действия, предназначенного для нейтрализации электронных систем оружия и радиоэлектронного вооружения.

Перспективы развития ПЛАРБ ВМС США на перспективу до 2032 г. отражены на рисунке.



Перспективы развития ПЛАРБ ВМС США



### Перспективы развития ПЛАРБ ВМС США

Следует отметить, что разработка проекта перспективной многоцелевой атомной подводной лодки ВМС США до 1993 г. проводилась под наименованием «Centurion», а с 1995 г. проект стал известен как NSSN.

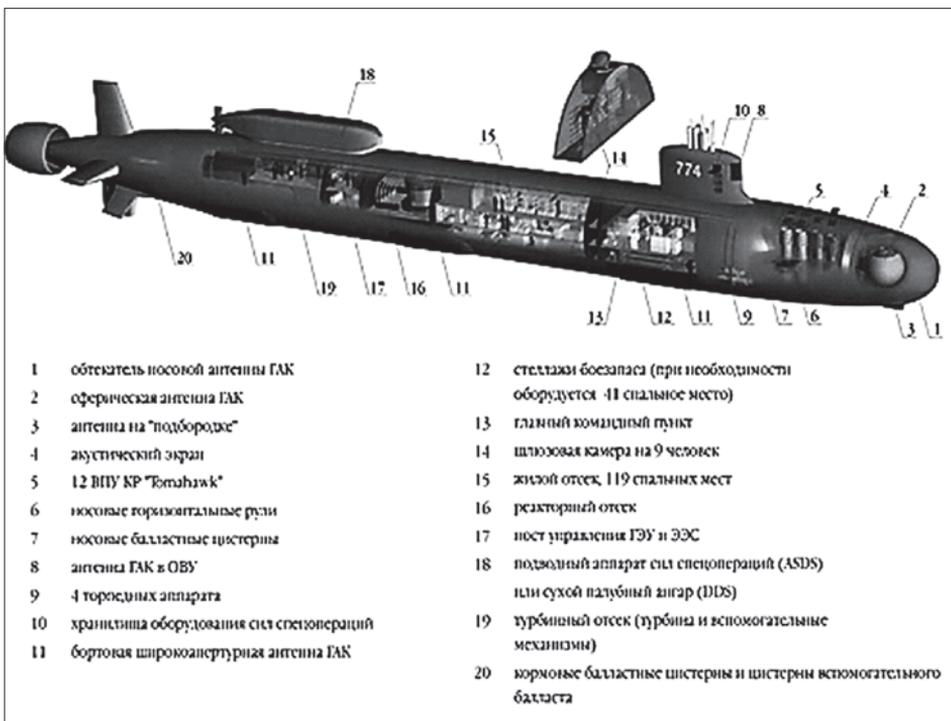
### Состояние подводных сил ВМС США на период до 2025 года

Класс и тип кораблей	Период вступления в строй кораблей серии, годы	2007	2010	2015	2020	2025
		<b>Атомные подводные лодки с баллистическими ракетами</b>				
«Огайо»	1984—1997	14	14	14	14	14
<b>Атомные подводные лодки с крылатыми ракетами</b>						
«Огайо»	2004—2007	4	4	4	4	4
<b>Многоцелевые атомные подводные лодки</b>						
«Лос-Анджелес»	1976—1996	49	44	34	22	11
«Сивулф»	1997—2004	3	3	3	3	3
«Вирджиния»	2004—2023	3	6	14	22	30
NSSN	2023—					2
Всего		73	71	69	65	64

В настоящее время строительство атомных подводных лодок типа «Virginia» ведётся на верфях Newport News и Electric Boat. Программа, в целом, предусматривает строительство 30 единиц. В декабре 1996 г. были установлены следующие стоимости атомных подводных лодок этого типа: головная — 3,272 млрд. долл.; вторая — 2,543 млрд. долл.; третья — 2,093 млрд. долл.; четвертая — 2,212 млрд. долл. Перспективная многоцелевая атомная подводная лодка имеет новую концепцию корпуса.



АПЛ  
типа «Вирджиния»



Испытательная глубина погружения перспективного подводного корабля составляет 488 метров. Энергетическая установка включает один ВВР типа S9C с 30-летней кампанией активной зоны. Утверждается, что шумоизлучение атомной подводной лодки «Virginia» на скорости хода 25 узлов будет таким же, как у подводной лодки типа «Los Angeles» при стоянке в базе.

Для решения задач противолодочной обороны в прибрежных водах предусматривается использование торпеды, разработанной на базе МК46. На последующих подводных лодках эти торпеды смогут выпускаться из забортных торпедных аппаратов. Первые атомные лодки данного типа будут нести 12 вертикальных пусковых установок для крылатых ракет типа «Tomahawk» или NATACMS; в дальнейшем число пусковых установок может быть увеличено. В настоящее время в США разработана программа усовершенствования проекта многоцелевой атомной подводной лодки типа «Virginia».

Несмотря на видимые успехи США в подводном кораблестроении, в последние годы все отчетливее проявляется «идеологический кризис с целевой ориентацией американских перспективных атакующих многоцелевых атомных подводных лодок». Публикации последнего времени свидетельствуют, что американские подводные кораблестроители при модернизации перспективных проектов многоцелевых атомных лодок ориентируются на подходы нашего прославленного бюро «Малахит». В докладе «Подводные лодки будущего», подготовленном в 1998 г. Научным советом МО США отмечалось, что новая подводная лодка «Virginia» представляет собой платформу, которая может значительно эволюционировать в направлении достижения целей современной подводной войны.

Возвращаясь к истории создания уникального отечественного подводного корабля, следует отметить, что наиболее характерной особенностью тяжёлого подводного крейсера проекта 941 является его архитектура, своеобразие которой состояло в размещении в едином наружном корпусе двух прочных корпусов с установленными между ними ракетными шахтами и прочными модулями отсеков главного командного пункта и торпедно-ракетного комплекса.

Для подводных крейсеров проекта 941 на Кировском заводе под руководством главного конструктора М.К. Блинова впервые была создана блочная паротурбинная установка. При строительстве этих уникальных кораблей по инициативе ЦКБ МТ «Рубин» и Севмашпредприятия (генеральный директор Г.Л. Просянкин) были внедрены такие технологические новшества, как агрегатно-модульный метод строительства, создание сборочных единиц различного уровня и другие, получившие впоследствии широкое распространение в отечественном и мировом кораблестроении.

Академик С.Н. Ковалёв и руководимый им коллектив единомышленников создали оружие, которое способно защитить нашу страну от любого агрессора. Очевидно, что создавать шедевры подводного кораблестроения Генеральному конструктору С.Н. Ковалёву помогало присущее ему высокое чувство патриотизма — горячая любовь и преданность своей Родине.

Важнейшее государственное дело по созданию отечественных подводных крейсеров XXI века, основанное И.Д. Спасским и С.Н. Ковалёвым, продолжил В.А. Эдорнов. В настоящее время главным конструктором проекта является С.О. Суханов.



*В.А. Здоров*



*С.О. Суханов*

Созданные под их руководством подводные ракетные крейсера четвёртого поколения проекта 955 «Борей», 955А, уже сейчас представляют собой один из символов будущего ВМФ России.



*РПКСН проекта 955 «Борей»*

**Подводный ракетоносец «Александр Невский» (проект 955 «Борей»)**

Разработчик – ЦКБ морской техники «Рубин» (Санкт-Петербург). Главный конструктор – Сергей Суханов.  
Основное предназначение — носитель для 12 межконтинентальных баллистических ракет «Булава-30»  
(расчетная дальность – 8 тыс. километров).

Осадка: 10,5 м

170 м

12,1 м

2,1 м

ИТАР ТАСС

Источники: *Globalsecurity.org, FAS*

**Скорость – до 25 узлов**  
**Экипаж – 107 человек**  
**Глубина погружения – 450 м**  
**Полное водоизмещение – 24 000 тонн**  
**Энергетическая установка – один реактор ОК-650В**

Головной корабль этой серии - «Юрий Долгорукий» - был заложен в 1996 году, спущен на воду в 2007-м. Прошел несколько этапов заводских испытаний и сейчас готовится к первому пуску «Булавы» в рамках программы государственных испытаний

Подводные лодки проекта 955 «Борей» (по кодификации НАТО SSBN «Borei» или «Dolgoruki») — серия российских атомных подводных лодок класса «ракетный подводный крейсер стратегического назначения» (РПКСН) четвёртого поколения.

Головной корабль — «Юрий Долгорукий» находится в составе Северного флота, второй — «Александр Невский» и третий — «Владимир Мономах» — в составе Тихоокеанского флота. Четвёртый — «Князь Владимир» и пятый — «Князь Олег» находятся в стадии постройки. Шестой — «Генералиссимус Суворов» был заложен 26 декабря 2014 г.

**Строительство ракетных подводных лодок стратегического назначения (РПКСН) проекта 955 «Борей»**

Наименование	Проект	Закладка	Спуск на воду	Начало испытаний	Передача ВМФ	Состояние
К-535 «Юрий Долгорукий»	955 (09551)	02.11.1996	12.02.2008	19.06.2009	10.01.2013	В строю
К-550 «Александр Невский»	955	19.03.2004	13.12.2010	24.10.2011	23.12.2013	В строю
К-551 «Владимир Мономах»	955	19.03.2006	30.12.2012	18.01.2013	10.12.2014	В строю
«Князь Владимир»	955А (09552)	30.07.2012				Строится
«Князь Олег»	955А	27.07.2014				Строится
«Генералиссимус Суворов»	955А	26.12.2014				Строится
н/д	955А	План 2015				Создаётся
н/д	955А	План 2015				задел
н/д	955А	—				—
н/д	955А	—				—



*РПКСН  
«Владимир Мономах»  
проекта 955*

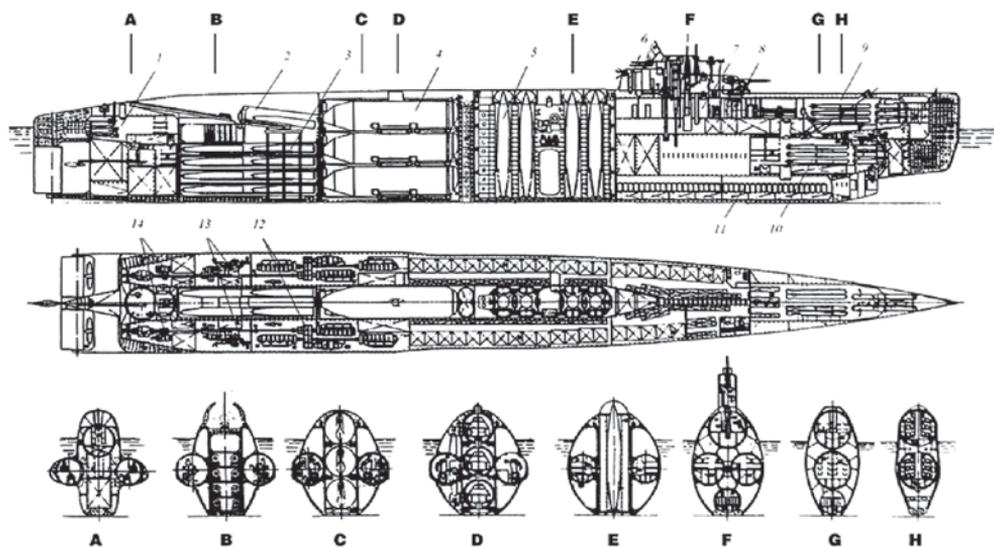
Атомный подводный крейсер стратегического назначения «Юрий Долгорукий» стал 1001-й подводной лодкой, построенной в России с 1917 г. По проекту подводная лодка имеет подводное водоизмещение около 17000 тонн, оружие 12—16 баллистических ракет типа «Гром», шесть торпедных аппаратов калибра 533 мм. Атомная энергетическая установка включает один водоводяной реактор ОК-650В и паротурбинную установку. Экипаж 130 человек.

В целом, более чем за 45 лет строительства атомных подводных ракетоносцев четырёх поколений удалось достигнуть исключительного прогресса в их техническом совершенствовании и эффективности. Дальность полёта ракет увеличилась примерно в 10 раз, число боевых блоков на одном ракетоносце возросло с 3 до 200, точность выработки навигационных параметров по месту возросла в 10 раз, по курсу в 5 раз. Точность попадания ракет в заданный район увеличилась в 5—10 раз. Энергетический потенциал гидроакустического вооружения возрос в 3 раза, что даёт возможность отечественным ракетносцам обнаруживать малозумные подводные лодки противника в дальней зоне акустической освещённости. Подводная шумность подводных крейсеров на малозумном режиме движения снизилась приблизительно в 30 раз и достигла уровня лучших проектов зарубежных подводных кораблей. Значительно увеличилась глубина приёма команд боевого управления — от перископной глубины на первых кораблях до 250 метровой на крейсерах третьего поколения. Повышен ресурс основного оборудования в 4,5 раза.

Правильная ориентация современного политического руководства страны и ещё сохранившийся научный и производственный потенциал, наш вековой опыт строительства подводных кораблей являются гарантией того, что Россия не утратит морские стратегические ядерные силы и будет их развивать на необходимом качественном и количественном уровне. Какими будут отечественные морские стратегические ядерные силы, в значительной мере зависит от геополитической ситуации в мире, от принятых международных соглашений по стратегическому оружию, от уровня и направленности развития противолодочных и противоракетных сил, от новых научных и технических достижений и экономических возможностей. Однако наличие сегодня практически однополярного мира свидетельствует о том, что геополитическая ситуация в ближайшие десятилетия не изменится к лучшему и в этих условиях морские стратегические ядерные силы надолго сохранятся как основной фактор ядерного сдерживания и главный гарант мира на планете.

Учёных кораблестроителей ЦКБ МТ «Рубин» всегда отличала особая способность прогнозировать перспективные тенденции развития ВМС вероятного противника и своевременно разрабатывать адекватные решения в подводном кораблестроении, не имеющие аналогов в мировой практике. Наиболее ярким примером такого подхода в бюро является создание подводных лодок с крылатыми ракетами. При этом ставились две задачи: поражение объектов на территории противника и борьба с соединениями надводных кораблей, главным образом авианосными ударными группами. Соответственно в двух направлениях шло и развитие лодочных крылатых ракет: противокорабельные ракеты и ракеты для стрельбы по берегу. Наиболее значительные успехи в создании крылатых ракет связаны с ОКБ-52 (ныне НПО машиностроения), руководимое талантливым учёным — конструктором В.Н. Челомеем. Проекты подводных лодок — носителей крылатых ракет — также создавались несколькими конструкторскими бюро. Свой вклад в создание подводных кораблей с крылатыми

ракетами внесли бюро «Малахит», «Рубин», «Лазурит». Работы над проектами первых подводных лодок, вооружённых крылатыми ракетами, начались в ЦКБ-18 ещё в 1949 г. под руководством Ф.А. Каверина. Именно тогда были разработаны первые предэскизные проекты подводных лодок П-2 и П-4.



Подводная лодка проекта П-2 (длина-112 м, ширина 12,5 м):  
 1 – кормовой торпедный отсек; 2 – подземный ракетный контейнер; 3 – сменный блок с самолетами-снарядами;  
 4 – сменный блок со сверхмалыми подводными лодками;  
 5 – сменный блок с баллистическими ракетами;

6 – зенитная артиллерийская установка; 7 – центральный пост;  
 8 – носовая артиллерийская установка; 9 – верхний носовой торпедный отсек; 10 – нижний носовой торпедный отсек;  
 11 – аккумуляторный отсек; 12 – дизель-электромоторный отсек; 13 – отсек турбинной установки; 14 – кормовой отсек

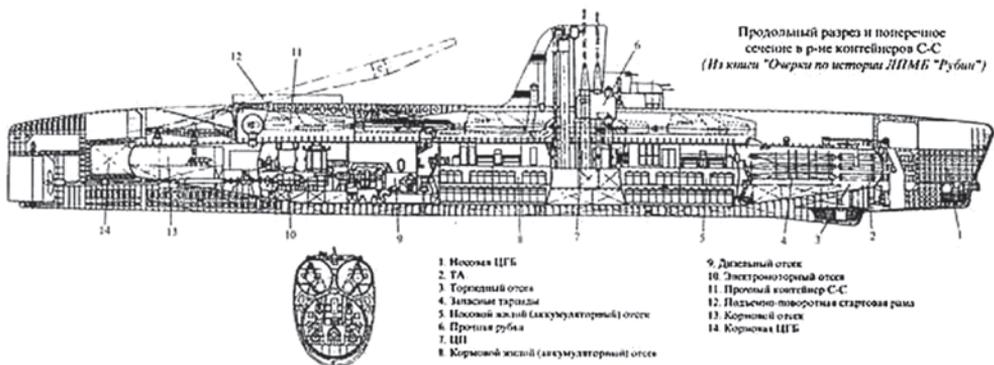
*Компоновка подводной лодки проекта П-2  
 (обработка рисунка из «Морские стратегические ракетные комплексы».  
 М., «Военный Парад», «ГРЦ Макеева», 2011 г.)*

Подводная лодка проектировалась под разные варианты полезной нагрузки с их комбинированием. Предполагалось размещение в центральном пронцаемом объёме лодки трёх модулей с полезной нагрузкой. Максимальное количество баллистических ракет (при применении трёх модулей) — 12 ракет, крылатых ракет — 51 ракета.

Один из вариантов проекта П-2 предусматривал вооружение подводной лодки водоизмещением 5630 т самолётом-снарядом «Ласточка» — модификацией самолёта-снаряда 10Х, разработанного в ОКБ-52 под руководством В.Н. Челомея. Впоследствии проект П-2 был признан сложным, и его дальнейшая разработка была прекращена.

Подводная лодка по проекту П-4 (проект 624) разрабатывалась на базе подводной лодки 611 проекта и должна была нести 9 самолётов-снарядов, разработанных в ОКБ С.А. Лавочкина. Проект 624 по различным причинам реализован не был.

В 1952—1953 гг. в ЦКБ-18 под руководством И.Б. Михайлова был разработан технический проект 628 — переоборудования подводной лодки XIV серии под снаряд 10ХН. В 1953 г. работы по проекту 628 были прекращены.



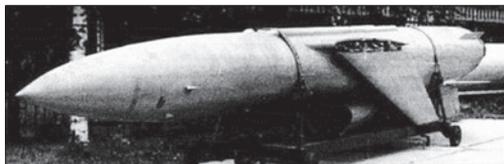
*Подводная лодка проекта П-4 (624)*

Семилетний план проектирования и постройки подводных лодок с новыми видами вооружения предусматривал строительство опытной атомной подводной лодки проекта П-627А, вооружённой ракетой П-20, разработанной в ОКБ-240 под руководством С.В. Ильюшина. Масса ракеты составляла 30 тонн, диаметр корпуса — 3 метра, дальность полёта — 3000 км, высота полёта 30 метров, скорость полёта в три раза превышала скорость звука. Ракета впервые имела инерциальную систему управления с астрокоррекцией. В перспективе предполагалось установить на ракете радиолокационную головку наведения. Проект атомной подводной лодки П-627А был закончен СКБ-143 (ныне СПМБМ «Малахит») к концу 1957 г. Вслед за опытной подводной лодкой проекта П-627А под руководством главного конструктора М.Г. Русанова СКБ-143 приступило к разработке носителя крылатых ракет П-20 — атомной подводной лодки проекта 653. По замыслу подводная лодка проекта 653 должна была стать основным боевым кораблём отечественного подводного флота.

В конце 1955 г. ЦКБ-18 разработало проект переоборудования подводной лодки 611 проекта — П-611. Переоборудованная подводная лодка создавалась для отработки комплекса П-10, созданного в КБ Г.М. Бериева. Предполагалось оснастить ракету первой боевой ядерной головкой. Под этот комплекс был разработан и ещё один проект дизельной подводной лодки 642.

Подлинную революцию в вооружении подводных лодок крылатыми ракетами совершил отечественный самолёт-снаряд П-5, главным конструктором которого являлся В.Н. Челомей.

Крылатая ракета П-5 предназначалась для уничтожения наземных целей и впервые была установлена на опытной подводной лодке проекта П-613 главного конструктора П.П. Пустынцева. Данная ракета, по мнению специалистов, представляла собой качественный скачок в развитии крылатых ракет в мире, что было связано, прежде всего, с автоматическим раскрытием крыла ракеты после её старта. До этого все отечественные и зарубежные крылатые ракеты перед стартом требовали проведение сборки или, по крайней мере, предварительного раскрытия крыла. К 1957 г. коллектив



*Ракета П-5*

В.Н. Челомея вывел ракету П-5 на лётные испытания, которые проводились в Фаустово, Капустином Яре, Северодвинске. Первые два пуска ракет П-5 с подводной лодки проекта П-613 «С-146» под командованием капитана 3 ранга В.К. Коробова были проведены в Белом море 22 и 29 ноября 1957 г. Первоначально крылатыми ракетами были вооружены подводные лодки проектов 644 и 665. Принятая для крылатой ракеты П-5 аэродинамическая схема оказалась настолько удачной, что стала базовой для всех последующих поколений крылатых ракет большой дальности. Проблема размещения крылатой ракеты в малогабаритном равнопрочном с прочным корпусом контейнере и пуска ракеты из него была успешно решена благодаря предложенной В.Н. Челомеем идее раскрывающегося в полёте крыла и конструкции автомата раскрытия крыла. Попутно была решена проблема запуска маршевого ТРД и его устойчивая работа в условиях особого старта.

Первой в мире атомной подводной лодкой, которая несла на борту крылатые ракеты комплекса П-5 с надводным стартом для поражения наземных целей, была крейсерская атомная подводная лодка проекта 659, имевшая шесть пусковых контейнеров. Главными конструкторами проекта были исключительно талантливые инженеры П.П. Пустынцев и Н.А. Климов.



*Крылатая ракета П-5*

Сегодня мы восхищаемся предвидением этих конструкторов. Подводные лодки проекта 659 строились в период 1960—1962 гг. в Комсомольске-на-Амуре, на заводе № 199. Особенностью создания этой крейсерской подводной лодки было отсутствие к моменту окончания разработки её технического проекта завершённой проектной документации на ракетный комплекс. Это потребовало внесения отдельных изменений в проект, вплоть до постройки и испытания головного корабля. Приёмный акт на головную лодку был подписан 28 июня 1961 года. Всего было построено 6 подводных кораблей данного проекта. Подводные лодки были вооружены шестью крылатыми ракетами П-5. Кроме ракетных комплексов, на крейсерской подводной лодке были размещены 8 торпедных аппаратов. Все лодки имели гвардейское звание. Этап испытаний ракеты П-5 завершился а период длительного автономного плавания подводной лодки «К-45Т» под командованием капитана 2 ранга В.Г. Белашёва. В дальнейшем крылатую ракету сменила её модификация П-5Д с бортовой аппаратурой учёта пройденного пути и сноса для повышения точности попадания в цель. В 1969—1974 годах пусковые установки с подводных лодок были демонтированы, сами подводные лодки были переоборудованы в торпедные по проекту 659Т (главный конструктор О.Я. Марголин).

После того как в создании баллистических ракет для подводных лодок наметился прогресс в дальности и точности, разработка последующих поколений крылатых ракет семейства ОКБ В.Н. Челомея пошла по пути создания противокорабельных комплексов крылатых ракет. На базе ОКБ-52 возникло НПО Машиностроения, которое стало и сегодня остаётся основным разработчиком корабельных комплексов крылатых ракет для ВМФ. В середине 60-х годов были разработаны и стали поступать на флот новые сверхзвуковые самонаводящиеся ракеты конструкции В.Н. Челомея комплекса П-6 для подводных лодок и комплекса П-35 для крейсеров. Затем

последовали крылатая ракета «Аметист» — первая в мире крылатая ракета с подводным стартом, ракеты «Малахит» и «Базальт», которыми вооружались атомные подводные лодки и надводные корабли, включая авианесущие и атомные крейсера. И, наконец, универсальные по носителям, не имеющие по тактическим свойствам аналогов в мире ракеты «Гранит». Последующие и самые передовые разработки НПО Машиностроения в области противокорабельных крылатых ракет ещё ждут своего часа.



*ПКР «Аметист»*



*ПКР «Базальт»*



*ПКР «Малахит»*

В этот период потребности ВМФ в подводных лодках-носителях крылатых ракет для борьбы с АУГ превышали возможности постройки атомных подводных лодок. Поэтому было принято решение создавать под новый комплекс два проекта: проект атомной подводной лодки 675 (главный конструктор П.П. Пустынцев) и дизельной — 651 (главный конструктор А.С. Кассаиер).

Сегодня является очевидным, что достаточно революционным шагом в развитии этого класса кораблей была разработка под руководством главного конструктора П.П. Пустынцева крейсерской атомной подводной лодки проекта 675. Впервые в мире подводная лодка предназначалась для нанесения ударов крылатыми ракетами комплекса П-6 по боевым кораблям и судам при действиях на океанских и морских сообщениях противника, а также крылатыми ракетами П-5 по военно-морским базам, портам, промышленным и административным центрам, расположенным на побережье и в глубине территории противника.



*Ракета П-6*

Сегодня уже не секрет, что особый талант создателей данной атомной подводной лодки проявился в том, что её проектирование было начато со стадии технического проекта. Это была самая крупная серия атомных подводных лодок на тот период времени. Всего было построено 29 кораблей данного проекта. В процессе переоборудования на базе проекта 675 возникло несколько модификаций. Подводные лодки проекта 675 строились в Северодвинске и Комсомольске-на-Амуре в период с 1961 по 1967 г. Данные подводные лодки сыграли важнейшую роль в укреплении обороноспособности страны и в течение двух десятилетий являлись основным фактором

сдерживания возможной агрессии со стороны стран, имевших развитую систему морских авианосных группировок. В процессе эксплуатации девять подводных лодок проекта 675 были переоборудованы под новый ракетный комплекс «Базальт» с одно-временной установкой на них спутниковой системы целеуказания «Касатка» — проект 675МК. Четыре подводные лодки были переоборудованы под ракету «Вулкан» — проект 675МКВ. На одной ПЛА была установлена система целеуказания «Успех» с получением информации от самолётов, и на ней были размещены новые ракеты «Базальт» (проект 675МУ).

К атомным подводным лодкам-носителям крылатых ракет второго поколения относятся подводные корабли проектов 661, 670, 670М. В середине 70-х годов в соответствии с постановлением правительства от 9 декабря 1976 г. разрабатывается универсальная ракета ЗМ-25 («Метеорит»), которая должна была запускаться с наземных установок, с подводных лодок и со стратегических бомбардировщиков. Для испытания ракеты был специально переоборудован атомный подводный крейсер заказа 667А по проекту 667М («Андромеда»). На подводной лодке разместили 12 наклонных контейнеров и аппаратуру управления. В конце 1989 году все работы по ракете ЗМ-25 были прекращены.

В 1969 г. в ОКБ-52 под руководством главного конструктора В.Н. Челомея, а затем Г.А. Ефремова началась разработка принципиально новой крылатой ракеты «Гранит».

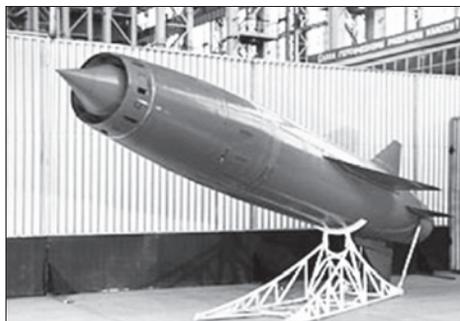
К началу 70-х годов резко возрастает мощь авианосных ударных соединений ВМС США. В ответ на это конструкторы ЦКБ МТ «Рубин» создают крейсерскую атомную подводную лодку третьего поколения с крылатыми ракетами нового комплекса «Гранит» (главный конструктор комплекса В.Н. Челомей) проекта 949.

Головная подводная лодка этого проекта «К-525» вступила в строй ВМФ СССР в 1980 г. Начиная с третьего корабля «К-148», вступившего в строй в 1986 г., подводные лодки этого проекта строились по усовершенствованному проекту 949А.

Проект разрабатывался под руководством Главного конструктора П.П. Пустынцева. После его смерти в 1977 г. главным конструктором данного заказа был назначен талантливый конструктор И.Л. Баранов.

Игорь Леонидович Баранов (родился 29 июля 1932 года, г. Ташкент) — советский и российский учёный, инженер, генеральный конструктор 16 советских и российских подводных лодок, генеральный конструктор атомных подводных лодок с крылатыми ракетами ЦКБ «Рубин».

И.Л. Баранов — видный специалист, доктор технических наук, Лауреат Ленинской премии. Продолжительное время руководил проектированием, серийным



*Ракета «Гранит»*



*ПЛАРК К-132 «Иркутск»  
пр. 949А*

строительством ракетных подводных крейсеров стратегического назначения проектов 667БД, 667БДР, 667БДРМ. Игорь Леонидович родился в 1932 г. в г. Ташкенте. В 1956 г. окончил Ленинградский кораблестроительный институт. Вся трудовая деятельность этого яркого человека связана с ЦКБ МТ «Рубин». С 1977 г. И.Л. Баранов является Генеральным конструктором мощнейших атомных подводных кораблей — носителей крылатых ракет проектов 949, 949А, 949У, 675МКВ, 881, 955.2. Он — автор целого ряда оригинальных технических решений по созданию малозумных атомных подводных лодок. Многие решения, предложенные Игорем Леонидовичем, представляют собой образец конструкторской мысли.



*И.Л. Баранов*

Теоретические разработки и технические решения, выполненные И.Л. Барановым, обеспечили принципиальный рост боевой эффективности серийных атомных подводных лодок проектов 949, 949А.

Подводные корабли проекта 949 «Гранит» — это самостоятельная серия российских подводных лодок с крылатыми ракетами «Гранит». По классификации НАТО — «Oscar-I». Главное предназначение класса — уничтожение авианосных ударных соединений. При проектировании лодок широко применялись технические наработки от создания проекта 661 «Анчар».

Всего планировалось иметь около 20 кораблей этого класса. После постройки двух подводных лодок производство продолжилось по улучшенному проекту 949А «Антей».

Название, пр. 949	Заводской номер	Постройка	Вступление в строй
К-525 «Архангельск»	605	1978 год	30 декабря 1980 года
К-206 «Мурманск»	606	—	1981 год

Подводные лодки проекта 949А «Антей» (по классификации НАТО — Oscar-II) — серия советских и российских атомных подводных ракетных крейсеров (АПРК), вооружённых крылатыми ракетами П-700 «Гранит» и предназначенных для уничтожения авианосных ударных соединений.



*Подводная лодка «К-525»  
«Архангельск»*

В 1982—1996 гг. построено 11 кораблей из 18 запланированных, одна лодка погибла, строительство двух (К-139 и К-135) законсервировано, остальные отменены.



*ПЛАРК К-186 «Омск» проекта 949А*

<b>Название. Пр. 949А</b>	<b>Заводской номер</b>	<b>Вступление в строй</b>
К-148 «Краснодар»	617	30 сентября 1986 года
К-173 «Красноярск»	618	31 декабря 1986 года
К-132 «Иркутск»	619	30 декабря 1988 года
К-119 «Воронеж»	636	29 декабря 1989 года
К-410 «Смоленск»	637	22 декабря 1990 года
К-442 «Челябинск»	638	28 декабря 1990 года
К-456 «Тверь»	649	18 августа 1992 года
К-266 «Орёл»	650	30 декабря 1992 года
К-186 «Омск»	651	15 декабря 1993 года
К-141 «Курск»	662	20 января 1995 года
К-150 «Томск»	663	30 декабря 1996 года
К-139 «Белгород»	664	20 декабря 2012 года перезаложен по проекту 09852
К-135 «Волгоград»	675	Заложен 2 сентября 1993 г. по проекту 949У. В 1998 г. снят с производства
К-160 «Барнаул»	676	Не достраивался
К-?	677	Готовился к закладке по проекту 949У
К-?	678	Готовился к закладке по проекту 949У
К-?	679	Готовился к закладке по проекту 949У

Один из последних длительных походов атомной подводной лодки 949А проекта полностью подтвердил талант её создателей. Самые современные силы противолодочной обороны ВМС США не смогли обнаружить подводный крейсер, экипаж корабля с честью выполнил стоящие перед ним боевые задачи. Этот факт ещё раз убеждает нас в необходимости сохранения в составе ВМФ России XXI века группировок крейсерских атомных подводных лодок с крылатыми ракетами проекта 949А.

Подводные лодки проекта 949А и сегодня являются самыми эффективными среди атомных многоцелевых кораблей ВМФ, они не имеют аналогов в мировом военном подводном кораблестроении. Трагедия, повлёкшая за собой гибель подводной лодки «Курск» проекта 949А, принципиально не связана с конструктивными недостатками этого достаточно уникального корабля. Наоборот, трагедия показала его живучесть и безопасность.

Серия ракетных подводных лодок проекта 949 и 949А строилась на Северном машиностроительном предприятии с 1978 г. Крейсерская подводная лодка вооружена 24 крылатыми ракетами комплекса «Гранит», четырьмя торпедными аппаратами калибра 533 мм, двумя калибра 650 мм.

Не имеющих аналогов в мировой практике, этот подводный крейсер заявил о себе, прежде всего, как сильный противник крупных авианосных соединений. Сверхзвуковая скорость и большая дальность полёта ракеты позволяют подводному крейсеру атаковать противника с дистанции, превышающей дальность обнаружения его средствами противолодочной обороны. Возможность залпа полным боекомплектом из 24 ракет, космическое целеуказание и система обмена информацией ракетами в полёте обеспечивают избирательность и точность поражения цели. Даже одна подводная лодка проекта 949 без взаимодействия с авиацией и надводными кораблями, способна обнаруживать авиационные ударные группировки противника, осуществлять скрытое слежение и наносить решающий удар. В 1982 г. было принято решение о строительстве подводной лодки проекта 949А. Всего планировалось построить 19 подводных лодок проектов 949 и 949А с новым ракетным комплексом, разработанным НПО машиностроения (главный конструктор Г.А. Ефремов). По мнению специалистов, подводные лодки проекта 949А займут в XXI достойное место в составе ВМФ РФ и в ближайшие 20—25 лет будут соответствовать лучшим мировым образцам, и поэтому необходимо сделать всё от нас зависящее, чтобы сохранить и приумножить их превосходные боевые качества.

Всего за период с 1960 г. по 2000 г. отечественная промышленность передала ВМФ около 80 подводных лодок-носителей крылатых ракет с суммарным бортовым боекомплектом в 634 противокорабельных крылатых ракеты разработки прославленного коллектива — НПО Машиностроения и МКБ, в том числе 55 атомных, построенных по проектам конструкторских бюро «Малахит», «Рубин», «Лазурит».

В 1973 г. в ЦКБ МТ «Рубин» под руководством Главного конструктора Н.А. Климова был разработан проект самой глубоководной в мире подводной лодки проекта 685 «К-278». В 1977 г. её главным конструктором был назначен Ю.Н. Кормилицин.

Подводная лодка проекта 685 «Плавник» «К-278» вступила в строй ВМФ СССР в 1983 г. ЦКБ МТ «Рубин» навсегда вошло бы в историю Мирового подводного кораблестроения, создав только одну опытную глубоководную атомную торпедную лодку проекта 685 «Комсомолец». Подводная лодка «Комсомолец» —

это самая большая гордость и одновременно самая большая боль и трагедия ВМФ России.



*Атомная подводная лодка проекта 685 «Плавник»*

К-278 «Комсомолец» — советская атомная подводная лодка третьего поколения, единственная лодка проекта 685 «Плавник». Лодке принадлежит абсолютный рекорд по глубине погружения среди подводных лодок — 1027 метров (4 августа 1985). Уникальный корабль утрачен в результате пожара в Норвежском море 7 апреля 1989 года.

В 1966 г. перед бюро была поставлена задача: создать подводную лодку с предельной глубиной погружения, в 2,5 раза превышающую достижения мирового подводного кораблестроения за всю предшествующую его историю.

Многообразие, сложность и новизна проблем оказались под силу конструкторам ЦКБ МТ «Рубин», Н.А. Климову, а затем и Ю.Н. Кормилицину.

Большая атомная подводная лодка К-278 проекта 685 «Плавник», заводской номер 510, была заложена 22 апреля 1978 г. на стапеле цеха № 42 ПО «Севмаш-предприятие» в Северодвинске.

Строительство уникального корабля велось блочным методом, каждый готовый блок проходил всесторонние испытания в док-камерах, специально построенных для этой цели ещё при проектировании подводной лодки.

В этой подводной лодке поражает практически всё. Например, прочный корпус, исключительно простой архитектурной формы, обеспечивающей наиболее рациональное использование материала для достижения требуемой прочности и надёжности. Интересным с инженерной точки зрения является дейдвудное устройство. Формообразование наружного корпуса способствовало минимальному гидродинамическому сопротивлению. В целом эта атомная подводная лодка явилась воплощением наивысших достижений отечественной науки и техники.



*Н.А.Климов*



*Ю.Н. Кормилицин*

Лодка имела шесть носовых 533-мм торпедных аппаратов с устройством быстрого заряжания. Каждый ТА имел автономное пневмогидравлическое стреляющее устройство. Стрельба могла производиться на всех глубинах погружения.

Боекомплект состоял из 22 единиц (торпеды и ракето-торпеды). Типовой вариант загрузки торпедных аппаратов был следующий:

- 2 торпеды САЭТ-60М;
- 2 ракето-торпеды С-10 «Гранат»;
- 2 реактивных торпеды ВА-111 «Шквал».

На стеллажах находились шесть ракето-торпед и десять торпед. Выдачу целеуказания осуществлял гидроакустический комплекс «Скат-КС».

В 1979 г. в ЦКБ МТ «Рубин» разрабатывается технический проект 667М («Андромеда») переоборудования ракетного подводного крейсера стратегического назначения проекта 667А под ракетный комплекс «Метеорит-М» с крылатой сверхзвуковой ракетой стратегического назначения ЗМ-25, стартующей с подводной лодки, находящейся в надводном или подводном положении. Главными конструкторами проекта являлись О.Я. Марголин, а с 1987 г. Е.А. Горигледжан.



*О.Я. Марголин*



*Е.А. Горигледжан*

В 1982 — 1983 гг. были проведены швартовные, заводские ходовые, а затем Государственные испытания подводной лодки (без комплекса ракетного оружия). Совместные (государственные) испытания комплекса «Метеорит-М» начались в 1988 г.



*ПЛ проекта 667М «Андромеда»*



*АПЛ проекта 667 М*

сначала с наземного стенда, а затем с подводной лодки. Количество успешных пусков на всех этапах испытаний примерно соответствовало числу неудачных. Это обстоятельство, а также необходимость постройки специализированных носителей привели к тому, что в конце 1989 г. работы по комплексу «Метеорит-М» были прекращены, подводная лодка в 1990 г. была сдана ВМФ в торпедном варианте.

В 1981 г. в ЦКБ МТ «Рубин» под руководством главного конструктора О.Я. Марголина был разработан техно-рабочий проект 667АК («Аксон-1») по переоборудованию одной из выводимых из боевой эксплуатации подводных лодок проекта 667А в подводную лодку-лабораторию. Цель разработки — проведение опережающей морской отработки перспективных гидроакустических комплексов (ГАК), а также ряда других опытных образцов акустического и неакустического радиоэлектронного вооружения. Работы на корабле были завершены в 1983 г. Создание такой подводной лодки позволило выполнить важные этапы по наладке и морской отработке как отдельных перспективных подсистем ГАК, включая буксируемую антенну, так и ГАК в целом, до начала серийной поставки комплексов на строящиеся корабли.



*Подводная лодка проекта 667АК  
«Аксон-1»*

Особое место в созвездии талантливых генеральных конструкторов ЦКБ МТ «Рубин» занимал Лауреат Государственной премии, Генеральный конструктор атомных подводных лодок специального назначения Е.А. Горигледжан. Е.А. Горигледжан родился в Ленинграде в 1934 г. В 1957 г. окончил Ленинградский кораблестроительный институт. Вся его плодотворная деятельность была связана с ЦКБ МТ «Рубин». Талантливый конструктор последовательно занимал должности конструктора, начальника сектора проектного отдела. Длительное время этот скромный, даже несколько застенчивый, талантливый инженер был заместителем главного конструктора и главным конструктором ряда проектов модернизации и переоборудования атомных подводных лодок. Его «мирные» подводные лодки повседневно прилагают гигантские усилия по исследованию тайн Мирового океана, освоению новых образцов оружия и вооружения.

С 1991 г. Е.А. Горигледжан возглавил в бюро работы по разоружению и утилизации атомных подводных лодок, обеспечению экологической безопасности процесса утилизации и радиационной безопасности вывода их из состава ВМФ. Выбор такого предназначения конструктора, скорее всего, продиктован жизнелюбивой позицией этого человека. В 1994 г. Е.А. Горигледжан становится Генеральным конструктором ЦКБ МТ «Рубин» по созданию атомных подводных лодок специального назначения. Под непосредственным руководством Евгения Алексеевича было осуществлено переоборудование АПЛ более чем десяти проектов.

Одна из самых ярких страниц в истории ЦКБ МТ «Рубин» связана с проектированием дизель-электрических подводных лодок (так называемых неатомных подводных лодок). Строительство таких лодок впервые принесло мировую известность отечественному подводному кораблестроению. Например, подводная лодка проекта 613 была самой многочисленной и удачной серией в истории отечественного и мирового подводного кораблестроения.

С конца 50-х годов было развёрнуто строительство подводных лодок с улучшенными тактико-техническими элементами: глубоководных средних торпедных лодок проекта 633, больших торпедных подводных лодок проекта 641, больших ракетных подводных лодок проекта 651.

Определённый вклад в развитие неатомных многоцелевых подводных лодок связан, например, с созданием подводной лодки проекта 20120. Единственная подводная лодка проекта 20120 «Сарган» (Б-90, заводской №137) была заложена на заводе «Красное Сормово» 18 сентября 1988 г. Корабль планировался к сдаче ВМФ в 1993 г. Однако строительство лодки было прекращено в 1998 г. Решение о её достройке на «Севмашпредприятии» было принято в октябре 2001 г. Корпус подводной лодки «Сарган» поступил для достройки по доработанному (июнь 2003 г.) проекту 20120 (главный конструктор А.П. Праселин) в цех №42 «Севмашпредприятия» в августе 2003 г. 26 мая 2007 г. приказом №025 Главкома ВМФ лодке было присвоено имя «Саров». 14 декабря 2007 г. корабль был выведен из сборочного цеха и 24 декабря 2007 г. спущен на воду. Швартовые испытания начаты 1 января 2008 г. В июле 2008 г. лодка успешно прошла заводские ходовые и государственные испытания и принята ВМФ России 7 августа 2008 г.



*Опытная подводная лодка проекта 20120 Б-90 «Саров»*

Около сорока лет над созданием этого типа подводных лодок работает Ю.Н. Кормилицын — Генеральный конструктор подводных лодок и глубоководных технических средств с неатомными энергетическими установками. Ю.Н. Кормилицын родился в 1932 г. в Хабаровске. Детство и юность будущего Генерального конструктора уникальных подводных лодок прошли во Владивостоке в среде кораблестроителей-подводников. В 1950 г. Ю.Н. Кормилицын поступает в Дальневосточный политехнический институт, затем продолжает учёбу в Ленинградском кораблестроительном институте. В 1956 г. он окончил это учебное заведение. Практически вся трудовая деятельность этого известного корабеля проходит в ЦКБ МТ «Рубин».

Ю.Н. Кормилицын — учёный, педагог, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственных премий СССР и России. За время своей деятельности он являлся главным конструктором дизель-электрических подводных лодок второго и третьего поколений проектов 641Б, 877 и его модификаций (например, 877 ЭКМ), 636 и, наконец, перспективной подводной лодки четвёртого поколения проекта 677 и её модификаций.



*Подводные лодки проекта 641Б «Сом»*

Проект 641Б «Сом» спроектирован в ЦКБ МТ «Рубин». Главный конструктор Э.А. Дерибин, с 1974 г. Ю.Н. Кормилицин. Подводные лодки данного проекта строились с 1973 по 1982 г. на судостроительном заводе «Красное Сормово» (г. Нижний Новгород). Всего было построено 18 подводных лодок этого проекта.

### Список лодок проекта 641Б

Лодка	Название	Спуск на воду
Б-443		май 1973 г.
Б-474		декабрь 1974 г.
Б-437	До 1992 г. «Магнитогорский комсомолец»	сентябрь 1975 г.
Б-498		декабрь 1975 г.
Б-515		29.04.1976
Б-519		декабрь 1976 г.
Б-290		сентябрь 1977 г.
Б-303		декабрь 1977 г.
Б-146	«Комсомолец Казахстана»	сентябрь 1978 г.
Б-546		декабрь 1978 г.
Б-30		октябрь 1979 г.
Б-215		декабрь 1979 г.
Б-396	«Новосибирский комсомолец» (1984—1992)	сентябрь 1980 г.
Б-307		30.12.1979
Б-319	ранее «Комсомолец Чувашии» (с 16.12.1988	сентябрь 1981 г. по 15.02.1992)
Б-225		декабрь 1981 г.
Б-312		июль 1982 г.
Б-380	«Горьковский комсомолец» (1982—1992), «Святой князь Георгий»	декабрь 1982 г.

Подводные лодки проекта 877 «Палтус» главного конструктора Ю.Н. Кормилицина — серия советских и российских подводных лодок, построенных в 1982—2000 гг. Эти лодки также часто называют «Варшавянка», так как первоначально предполагалось оснащение ими ВМС стран Варшавского договора.

Строительство подводных лодок велось двумя сериями, значительно отличающимися по характеристикам. В составе ВМФ СССР все лодки были отнесены

к проекту 877, а экспортные — одна серия обозначалась как проект 877Э и 877ЭКМ, вторая — проект 636. Известны также модификации проекта 877: Б-800 «Калуга» (877ЛПМБ), Б-871 «Алроса» (877В).



*ПЛ пр. 877ЭКМ ВМС Индии,  
Мумбаи, 15.11.2009 г.*

По проекту 877 были построены подводные лодки: Б-248, Б-260 «Чита», Б-227 «Выборг», Б-401 «Новосибирск», Б-229, Б-404, Б-402 «Вологда», Б-405, Б-470, Б-808 «Ярославль», Б-439, Б-445 «Святитель Николай Чудотворец», Б-394, Б-459 «Владикавказ», Б-471 «Магнитогорск», Б-464 «Усть-Камчатск», Б-177 «Липецк», Б-494 «Усть-Большерецк», Б-187, Б-190 «Краснокаменск», Б-345 «Могоча».

В 1979 году на заводе им. Ленинского Комсомола в г. Комсомольске-на-Амуре был заложен головной корабль проекта 877, который вступил в строй в 1982 г. Впоследствии корабли проекта 877 выпускались на судостроительных заводах в городах Ленинграде и Горьком.

На заводе «Красное Сормово» было построено 18 лодок (9 — для ВМФ, 8 — на экспорт, одна достроена по проекту 636М), в г. Комсомольске-на-Амуре было построено 15 подводных лодок, на ЛАО — 11.

По проект 877Э для Польши была построена лодка Orzeł (291, Б-351), для ВМС Румынии лодка Delfinul (581, Б-801).

По проекту 877ЭКМ были построены подводные лодки Б-806 «Дмитров», для ВМС Алжира Rais Hadi Mubarek (Б-861), 013 El Hadj Slimane (Б-386), для ВМС Ирана Tareg (Б-175), Yunes (Б-220), Noor (Б-224), для ВМС Китайской Народной Республики Yuan Zhend 64 Hao (Б-185), Yuan Zhend 65 Hao (Б-188), для ВМС Индии S63 Sindhurakshak (Б-582). По проекту 877ЭКМ в 1983—2000 гг. было построено 18 подводных лодок.

По проекту 08773 для ВМС Индии были построены подводные лодки S55 Sindhugosh (Б-888), S56 Sindhudhvaj (Б-898), S57 Sindhuraj (Б-890), S58 Sinduvir



*Подводная лодка проекта 877*



*ПЛ Б-871 «Алроса»  
пр. 877В Kilo*



*Подводная лодка Б-806  
«Дмитров»*

(Б-860), S59 Sindhuratna (Б-803), S60 Sindhukesari (Б-804), S61 Sindhukirti (Б-468), S62 Sindhuvijay (Б-597), S65 Sindhushastra.

На базе проекта 877ЭКМ для китайских ВМС был разработан проект 636 «Варшавянка», отличающийся устанавливаемым оборудованием и доработками корпуса. Для проекта 636 было специально разработано около трёх десятков наименований компонентов оснащения. В результате усовершенствования проекта 636 возник проект 636М.

До 2006 г. по проектам 877, 636 и их модификациям было построено 24 подводных лодки для ВМФ СССР и России, а также 29 лодок на экспорт. По состоянию на 2011 г. строительство кораблей продолжается в модификации 636.3, заказано шесть лодок для Черноморского флота и ряд экспортных — для Вьетнама.

По проекту 636 для ВМС Китайской Народной Республики построены лодки Yuan Zhend 66 Hao (Б-466), Yuan Zhend 67 Hao. По проекту 636М построены лодки: Yuan Zhend 68 Hao, Yuan Zhend 69 Hao, Yuan Zhend 70 Hao, Yuan Zhend 71 Hao, Yuan Zhend 72 Hao, Yuan Zhend 73 Hao (Б-340), Yuan Zhend 74 Hao, Yuan Zhend 75 Hao.

По данному же проекту были построены две лодки для ВМС Алжира 021 Messali el Hadj, 022 Akram Pacha.

По проекту 636.1 для ВМС Китая построены лодки HQ-182 «Ханой», HQ-183 «Хошимин», HQ-184 «Хайфон», HQ-185 «Кханьхоа», HQ-186 «Дананг», HQ-187 «Вунгтау».

По проект 636.3 для ВМФ РФ строятся подводные лодки Б-261 «Новороссийск», Б-237 «Ростов-на-Дону», Б-262 «Старый Оскол», Б-265 «Краснодар», Б-268 «Великий Новгород», Б-271 «Колпино».



ПЛ проекта 636 «Варшавянка»  
(по кодификации НАТО —  
Improved Kilo)

Название	Верфь	Зав. №	Закладка	Спуск на воду	Ввод в строй	Флот
<b>Проект 636</b>						
366 Yuan Zhend 66 Hao	Адмиралтейские верфи	01616	16.07.1996	26.04.1997	26.08.1997	ВМС Китая
367 Yuan Zhend 67 Hao	Адмиралтейские верфи	01327	28.08.1997	18.06.1998	25.10.1998	ВМС Китая
<b>Проект 636М</b>						
368 Yuan Zhend 68 Hao	Адмиралтейские верфи	01329	18.10.2002	27.05.2004	20.10.2004	ВМС Китая
369 Yuan Zhend 69 Hao	Адмиралтейские верфи	01330	18.10.2002	19.08.2004	05.2005	ВМС Китая

370 Yuan Zhend 70 Hao	Адмиралтей- ские верфи	01331	2004	апрель-май 2005	05.2005	ВМС Китая
371 Yuan Zhend 71 Hao	Адмиралтей- ские верфи	01332	2004	26.05.2005	2005	ВМС Китая
372 Yuan Zhend 72 Hao	Адмиралтей- ские верфи	01333	2004	26.08.2005	30.05.2006	ВМС Китая
373 Yuan Zhend 73 Hao	Красное Сормово	01611	07.1992	08.05.2004	05.08.2005	ВМС Китая
374 Yuan Zhend 74 Hao	Северное машино- строительное предприятие	01701	29.05.2003	21.05.2005 (04.06.2005)	17.11.2005 (30.12.2005)	ВМС Китая
375 Yuan Zhend 75 Hao	Северное машино- строительное предприятие	01702	29.05.2003	14.07.2005 (17.07.2005)	24.11.2005 (30.12.2005)	ВМС Китая
021 Messali el Hadj	Адмиралтей- ские верфи	01336	2006	20.11.2008	28.08.2009	ВМС Алжира
022 Akram Pacha	Адмиралтей- ские верфи	01337	2007	09.04.2009	29.10.2010	ВМС Алжира
<b>Проект 636.1</b>						
HQ-182	Адмиралтей- ские верфи	01339	24.08.2010	28.08.2012	07.11.2013	ВМС Вьетнама
HQ-183 Ho Chi Minh («Хошимин»)	Адмиралтей- ские верфи	01340	28.09.2011	28.12.2012	16.01.2014	ВМС Вьетнама
HQ-184 Hai Phong («Хайфон»)	Адмиралтей- ские верфи	01341	23.10.2012	28.08.2013	04.12.2014	ВМС Вьетнама
HQ-185 Khanh Hoa («Кханьхоа»)	Адмиралтей- ские верфи	01342	23.10.2012	28.03.2014	2015–2016 (план)	ВМС Вьетнама
HQ-186 Da Nang («Дананг»)	Адмиралтей- ские верфи	01343	01.07.2013	28.12.2014	2015–2016 (план)	ВМС Вьетнама
HQ-187 Ba Ria-Vung Tau («Вунгтау»)	Адмиралтей- ские верфи	01344	28.05.2014		2015–2016 (план)	ВМС Вьетнама
н/д	Адмиралтей- ские верфи	01345	2014	2018	2018	ВМС Алжира

н/д	Адмиралтейские верфи	01346	2014	2018	2018	ВМС Алжира
<b>Проект 636.3</b>						
Б-261 «Ново-российск»	Адмиралтейские верфи	01670	20.08.2010	28.11.2013	17.09.2014	КЧФ
Б-237 «Ростов-на-Дону»	Адмиралтейские верфи	01671	21.11.2011	26.06.2014	30.12.2014	КЧФ
Б-262 «Старый Оскол»	Адмиралтейские верфи	01672	17.08.2012	28.08.2014	март 2015 (план)	КЧФ
Б-265 «Краснодар»	Адмиралтейские верфи	01673	20.02.2014	апрель 2015 (план)	2015	КЧФ
Б-268 «Великий Новгород»	Адмиралтейские верфи	01674	30.10.2014	2016 (план)	2016	КЧФ
Б-271 «Колпино»	Адмиралтейские верфи	01675	30.10.2014	2016 (план)	2016	КЧФ

Кроме этого по проекту 638 разработан корабль — носитель ракетного оружия проекта 638.

Подводные лодки проекта 677 «Лада» — серия российских дизель-электрических подводных лодок, разработанных в конце XX века в ЦКБ «Рубин». Лодки предназначены для уничтожения подводных лодок, надводных кораблей и судов противника, защиты военно-морских баз, морского побережья и морских коммуникаций, а также для ведения разведки.



*Подводная лодка проекта 677*

Первоначальный план по строительству неатомных подводных лодок проекта 677 «Лада» отражён в таблице. В настоящее время рассматривается вопрос создания улучшенного варианта данного проекта.

Название	Верфь	Заложена	Спущена	В строю	Флот	Состояние
Б-585 «Санкт-Петербург»	«Адмиралтейские верфи»	26.12.1997	28.10.2004	22.04.2010	КСФ	В опытной эксплуатации с 08.05.2010 Опытная эксплуатация планировалась до конца 2014 г.

Б-586 «Кронштадт»	«Адмирал- тейские верфи»	28.07.2005	конец 2015 г. (план)		КСФ	Строительство заморожено
Б-587 «Севастополь»	«Адмирал- тейские верфи»	10.11.2006			КСФ	Строительство заморожено
					ТОФ	Планировался к постройке
					ТОФ	Планировался к постройке
					ТОФ	Планировался к постройке
					ТОФ	Планировался к постройке
					ТОФ	Планировался к постройке
					ТОФ	Планировался к постройке



Подводная лодка проекта 677  
«Кронштадт». 2006 г.

Экспортная модификацией подводной лодки проекта 677 является лодка «Амур-950» с 10 вертикальными ПУ. Лодки серии «Амур-950» — это логическое продолжение лодок проектов 877 «Палтус» и 636 «Варшавянка».



Модель подводной лодки «Амур-950»

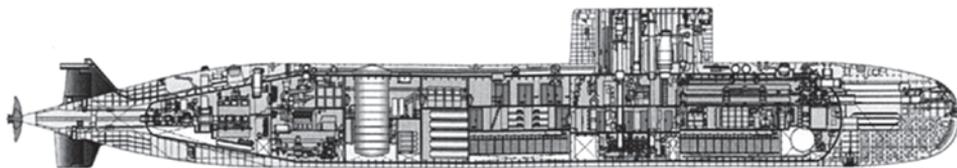


Рисунок проекта подводной лодки «Амур-1650» с ВНЭУ,  
1990-е гг.

Подводная лодка «Амур-950» оснащена четырьмя торпедными аппаратами и десятью вертикальными пусковыми установками для противокорабельных ракет. Экипаж — 18 (по другим данным 21) человек. Автономность — 30 суток. Глубина погружения — 250 м.

По прогнозам специалистов, первая российская неатомная подводная лодка с анаэробной установкой может быть построена для ВМФ до 2018 г.

В последнее десятилетие во всех промышленно развитых странах наблюдается бурное развитие исследований в области разработок, создания и внедрения ЭУ с ЭХГ или иначе ЭУ на топливных элементах (ТЭ). По имеющимся сведениям, в мире насчитывается более 850 фирм (среди которых такие известные фирмы, как Ballard Power Systems, Sidemen's Westinghouse Power Corporation, UTC Fuel Cells и многие другие), выполняющих разработки в области ЭУ с ЭХГ различных типов как стационарных, так и транспортных.

В части, касающейся создания транспортных корабельных ЭУ с ЭХГ, безусловным лидером является Германия. В Германии, начиная с 80-х годов XX века, успешно осуществляются разработка, опытная отработка и внедрение энергоустановки с ЭХГ мощностью 300 кВт для неатомной подводной лодки проекта (типа) 212.



Подводная лодка проекта 212

### Постройка подводных лодок проекта 212

Название	Место постройки	Спуск на воду	Текущий статус
U-31 (S181)	верфь HDW	20 апреля 2002 г.	в строю
U-32 (S182)	верфь NSW	ноябрь 2003 г.	в строю
U-33 (S183)	верфь HDW	13 сентября 2004 г.	в строю
U-34 (S184)	верфь NSW	май 2005 г.	в строю
U-35 (S185)	верфь HDW	15 ноября 2011 г.	заложена в 2007, сдача в 2013 г.
U-36 (S186)	—	—	заложена 6 февраля 2013 г., сдача в 2014 г.

Для ВМС Италии строится модификация подводной лодки проекта 212А. Корпуса лодок строились в Германии, а достройка производилась на итальянской верфи «Cantieri del Muggiano» в сухом доке. Подводные лодки проекта имеют корпус, выполненный из немагнитной стали.

## Постройка подводных лодок проекта 212А.

Обозначение	Название	Место постройки	Вступление в строй	Окончание службы
S-526	Comandante Todaro	верфь HDW	6 ноября 2003 г.	в строю
S-527	Scire	верфь NSW	апрель 2004 г.	в строю
S-528	—	—	—	сдача в 2013 году
S-529	—	—	—	сдача в 2014 году

Предполагается, что 4 подводные лодки проекта 212, оснащённые ЭУ с ЭХГ, заменят в составе ВМС Германии 18 дизель-электрических подводных лодок проекта 206 без снижения общей боевой эффективности германского подводного флота.

Германия активно и достаточно успешно работает на современном рынке экспорта неатомных подводных лодок, оснащаемых ЭУ с ЭХГ. Например, в 1997 году заключено соглашение с фирмой Fincantieri на строительство 2 подводных лодок типа 212 для итальянских ВМС со сроками их сдачи в 2003 и 2005 году соответственно. Для ВМС Италии планируется постройка ещё двух лодок проекта 212А. Помимо этого в Германии разработан и активно продвигается на мировой рынок проект внедрения подводных лодок типа 214. В 2000 г. в Афинах был подписан контракт между германскими фирмами HDW и Ferrostaal AG и греческой фирмой Hellenic Shipyards на строительство 3 подводных лодок типа 214 для ВМС Греции. Стоимость контракта превышает 2 млрд. немецких марок.



*Греческая ПЛ проекта 214 HS Paraniolis в строительном доке*

Тип 214 является серией дизель-электрических немецких подводных лодок, строящихся на Howaldtswerke-Deutsche Werft (HDW). Она снабжена дизельной двигательной установкой, совмещённой с воздухознезависимой двигательной установкой (AIP) на основе водородных топливных элементов с полимерной электролитической мембраной (PEM) Siemens. В основе типа 214 лежат подводные лодки проекта 212А. Однако их корпус, в отличие от корпуса проекта 212А, выполнен из обычной стали. В то же время, благодаря усовершенствованиям в материале конструкций корпуса, лодка типа 214 может погружаться примерно до 400 м.

15 февраля 2000 г. был подписан контракт на постройку трёх лодок для ВМФ Греции, а четвёртая была дозаказана в июне 2002 г. Первая субмарина была построена на HDW в г. Киле, а остальные строятся на Hellenic Shipyards в Скарамагас.

Военно-морские силы Республики Корея заказали девять подводных лодок типа 214, назвав их класс Son Won-Il, однако оговорили условие, что они будут строиться в Корее на Hyundai Heavy Industries и Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering. Первые три лодки начали службу в 2007 г., а вторая партия из шести единиц начнёт поступать на флот с 2012 г.

Подводные лодки проекта 214 заказаны также Португалией (2 единицы) и Турцией (6 единиц).

Из открытой печати известно, что на подводных лодках типов 212 и 214 предполагается использовать как наиболее перспективный на данный момент времени интерметаллидный способ обратимого хранения водорода и электрохимический генератор на основе водородно-кислородных топливных элементов с твёрдополимерным электролитом фирмы Siemens.

Следует отметить, что, кроме ЭУ с ЭХГ, в ряде других стран мира, например, Швеции, Франции, проводятся работы по оснащению дизельных подводных лодок, предназначенных для использования в составе собственных ВМС и/или на экспорт, другими типами воздухо-независимых установок (AIP), например, дизелями замкнутого цикла, двигателями Стирлинга, MESMA.

Исходя из анализа конъюнктуры международного рынка, напрашивается вывод, что конкурентоспособность традиционных дизельных подводных лодок большого водоизмещения на рынках экспорта вооружения и военной техники, начиная с 2003 г. резко снижается, и сегодня они практически особого интереса не представляют. Особенно это относится к неатомным подводным лодкам водоизмещением выше 1000—1500 тонн. К сожалению, разрабатываемые отечественные неатомные подводные лодки типов «Лада» и «Амур» имеют водоизмещение, существенно превышающее величину перспективного водоизмещения.

С момента начала работ до спуска на воду первой боевой подводной лодки типа 212 на топливных элементах прошло более 20 лет. Следует ожидать, что цикл внедрения перспективных топливных элементов на надводных кораблях будет значительно короче. Выполненные за рубежом исследования свидетельствуют о перспективности такого решения. Реализация программы создания ЭУ с ТЭ для надводного корабля уже начата в 1998 г. в США. Конечной целью программы является создание надёжной и экономичной энергетической установки с ЭХГ мощностью 25 МВт и более, работающей на жидком флотском органическом топливе типа НАТО F-76 и на воздухе. На первом этапе, который финансировался Бюро морских исследований США (Office of Naval Research), был разработан концептуальный проект перспективной системы мощностью 2,5 МВт, исследованы и продемонстрированы критические элементы перспективных энергетических установок в условиях ведения кораблями морского боя. Были проведены испытания топливных элементов на вибрацию, ударную стойкость и воздействие солёного воздуха.

По мнению специалистов, оснащение надводных кораблей ЭУ с ЭХГ приведёт к ощутимому увеличению дальности плавания кораблей (например, дальность плавания кораблей может быть увеличена примерно в 2 раза), снижению стоимости их эксплуатации и многократному снижению уровня подводного шума и других параметров физических полей. В конечном итоге такое решение приведёт к повышению боевой эффективности перспективных кораблей.



*Португальская ПЛ NRP Tridente in the Lisbon Naval Base*

Исключительно интенсивное развитие ЭУ на топливных элементах представляет собой не локальное явление, вызванное особыми требованиями оборонных объектов (как это имеет место в отношении двигателя Стирлинга и дизеля, работающего по замкнутому циклу), это направление представляет собой принципиально новый этап развития транспортной и стационарной энергетики в мире. Об этом свидетельствуют выдающиеся успехи в создании, например, автомобильного транспорта на топливных элементах, а также результаты по внедрению топливных элементов в стационарной энергетике.

В СССР работы по созданию подводных лодок с ЭУ с электрохимическими генераторами (ЭХГ) были начаты в первой половине 70-х годов силами ЦКБ «Лазурит», научно-производственными объединениями «Квант» и «Криогенмаш». Дизель-электрическую подлодку С-296 (в некоторых источниках указывается подводная лодка С-273) проекта 613 переоборудовали по проекту 613Э, шифр «Катран».

В 1988 (1989) г. подводная лодка «Катран» проекта 613Э разработки ЦКБ «Лазурит» с опытной ЭУ с ЭХГ успешно прошла Государственные испытания и подтвердила принципиальную возможность создания и эффективного использования новой энергетики на перспективных подводных лодках.



*Подводная лодка проекта 613Э  
«Катран»*

Таким образом, отечественными специалистами впервые в мире была создана экспериментальная ЭУ данного типа. Однако вследствие сложности и недостаточной надёжности она оказалась практически непригодной для боевой подводной лодки. Тем не менее, результаты этого первого отечественного опыта имели исключительное значение. Например, полученный опыт подтвердил принципиальную возможность использования новой энергетики на подводных лодках. Выполненные на данной подводной лодке исследования, пробная кратковременная эксплуатация первой отечественной ЭУ с ЭХГ показали, что принятый в проекте способ криогенного хранения водорода объективно не может быть реализован на боевом корабле. В первую очередь это было связано с высокой взрывопожароопасностью данной ЭУ. Кроме того, для обеспечения эксплуатации подводной лодки с экспериментальной установкой требовалось сложное, дорогостоящее и практически невыполнимое в боевых условиях базовое обеспечение. Учитывая сложность и многоплановость решаемых проблем, руководство ВМФ пришло к выводу, что созданием новой энергетики должна заниматься специализированная организация, имеющая опыт создания корабельного энергетического оборудования и способная разработать и реализовать эффективную концепцию развития ЭУ с ЭХГ для боевых кораблей ВМФ.

В 1978 г. функции головного предприятия страны по созданию корабельных ЭУ с ЭХГ Правительство СССР возложило на Специальное конструкторское бюро котлостроения (в настоящее время — ОАО «СКБК»), при этом была оговорена необходимость использования связанного хранения реагентов в установках водородно-кислородного типа и назначен главный конструктор этого направления работ — В.Б. Аваков.

С 1978 по 1986 г. специалистами СКБК совместно с соисполнителями были разработаны несколько типов оригинальных ЭУ с доведением их до макетных и опытных образцов основного оборудования. Однако в связи с сокращением бюджетного финансирования оборонного комплекса эти работы были прекращены. Исключение составляли работы по созданию ЭУ с водородно-кислородным ЭХГ со щелочным циркулирующим электролитом (ОКР «Кристалл-20») для сверхмалой подводной лодки «Пиранья» (проектант — СПМБМ «Малахит»).



*В.Б. Аваков*

Намеченные работы были завершены в полном объёме в 1991 г. Впервые в отечественной практике по заказу МО РФ была создана, отработана в стендовых условиях и сдана межведомственной комиссии полноразмерная энергетическая установка с ЭХГ для боевой подводной лодки ВМФ, представляющая собой первое поколение отечественных корабельных ЭУ с ЭХГ. Необоснованное прекращение строительства подводных лодок типа «Пиранья» с таким типом установок является исключительно ошибочным решением. Сегодня это были бы наиболее востребованные на мировом рынке боевые подводные лодки.

В августе 1991 г. вышло решение ГВПК о создании ЭУ с ЭХГ для подводной лодки «Лада» (проектант — ЦКБ МТ «Рубин»). При этом в связи с прекращением строительства сверхмалой подводной лодки «Пиранья», научно-технический задел, наработанный в ходе создания ЭУ «Кристалл-20», было предписано использовать при разработке ЭУ для подводной лодки «Лада». Новая энергоустановка получила индекс «Кристалл-27». По замыслу эта установка представляла собой ЭУ с ЭХГ второго поколения, более мощную энергетическую установку, надёжную и более совершенную по сравнению со своей предшественницей и аналогами за рубежом. Итогом выполненных исследований явилась разработка и утверждение эскизного проекта новой энергоустановки, отвечающей требованиям бюро — проектанта перспективной лодки.

В 1996 г. по инициативе ЦКБ МТ «Рубин» вопрос создания ЭУ «Кристалл-27» рассматривался специальной экспертной группой. Экспертная группа в своих предложениях, утверждённых Генеральным конструктором — Начальником ЦКБ МТ «Рубин» И.Д. Спасским, отметила значительный научно-технический задел по изделиям типа «Кристалл», располагаемый ОАО «СКБК», высокий кадровый и производственный потенциал кооперации предприятий, возглавляемой ОАО «СКБК», и отсутствие технических препятствий для создания и сдачи в кратчайшие сроки изделия «Кристалл-27», не уступающего по своему уровню лучшим зарубежным образцам подобных изделий.

К сожалению, рекомендации экспертной группы так и не были реализованы. Вместо этого с 1997 г. начала активно проводиться достаточно недальновидная политика, направленная на передачу функций головного разработчика энергоустановки для подводных лодок «Лада-ЭХГ» и «Амур-ЭХГ» от ОАО «СКБК» ОАО «РКК «Энергия». В основу такой политики, скорее всего, были положены конъюнктурные соображения, а не достигнутые научные или технические достижения.

ОАО «РКК “Энергия”», в отличие от ОАО «СКБК», не имело достаточного опыта создания корабельных ЭУ с ЭХГ. Такое положение в значительной степени осложнило процесс дальнейшего создания отечественной корабельной ЭУ данного типа.

В настоящее время по результатам выполненных исследований установлено, что перспективным вариантом ЭУ с ЭХГ является вариант с интерметаллидным способом хранения водорода. Данный вариант обладает неоспоримыми преимуществами по сравнению с криогенным вариантом практически по всем параметрам: безопасности, надёжности, организации берегового обеспечения, стоимости эксплуатации, уровню отработанности технологии.

Кроме того, по мнению специалистов ОАО СКБК, к перспективным направлениям развития ЭУ с ЭХГ в интересах ВМФ относятся: ЭХГ с твёрдополимерным электролитом и конвертором углеводородного топлива. В настоящее время уже не вызывает сомнения, что ОАО «СКБК», возглавляющее кооперацию предприятий по комплексному проектированию и созданию корабельных ЭУ с ЭХГ, являлось в то время единственной в России организацией, обладающей реальным опытом создания и сдачи ЭУ с ЭХГ для объектов ВМФ. В современных достаточно сложных экономических условиях нашей страны с целью исключения дублирования работ, сокращения материальных затрат и рационального использования накопленного опыта все работы по созданию отечественных и экспортных ЭУ с ЭХГ следует сосредоточить в существующей кооперации предприятий при головной роли этого творческого коллектива. Правопреемником СКБК в разработке ЭУ с ЭХГ стало Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт судовой электротехники и технологии», который в настоящее время вошёл в ФГУП «Крыловский государственный научный центр».

Таким образом, ещё в начале 90-х гг. XX века исследования, выполнявшиеся СКБК и его контрагентами, ни по техническому уровню, ни по темпам реализации не отставали от работ основных конкурентов — фирм ФРГ, а по отдельным направлениям и опережали их. При надлежащем внимании к ним и регулярном, даже минимально допустимом финансировании они могли бы быть завершены созданием и отработкой промышленной ЭУ с ЭХГ ещё в 1995—1996 гг. Однако этого, к сожалению, не произошло, и остаётся констатировать, что на данном этапе Россия практически проиграла борьбу за рынки сбыта неатомных подводных лодок. Сегодня ещё есть последняя возможность исправить такое положение. В создавшейся ситуации необходимо:

- в кратчайшие сроки изыскать организационно-финансовые возможности, создать и отработать подводную лодку с энергоустановкой на топливных элементах, не уступающую по своему уровню германской лодки типа 212, а именно с ЭУ, оснащённой интерметаллидной системой хранения водорода;

- в течение 3—4 лет отработать новые технические решения, заведомо превосходящие германские, и внедрить их, начиная со 2—3 заказа перспективных отечественных подводных лодок.

Истина заключается в том, что время — единственный и главный судья, кто прав и чья вина в ошибках отечественного кораблестроения прошлого, которые привели к сегодняшнему состоянию ВМФ России, — рассудит история. Одно бесспорно: политику вершат политики, кораблестроители же строят корабли, и создателям подводного флота России перед потомками краснеть не придётся.

Моряки всех стран мира знают, что, когда корабль впервые сходит со стапеля, нет более счастливых мгновений для тех, кто его создал. Когда созданная умелыми, талантливыми руками подводная лодка выдерживает тяжелейшие испытания временем, суровой морской стихией, люди, её сотворившие, испытывают чувство подлинной, истинной гордости. Хотелось бы привести следующие слова выдающегося учёного и флотоводца вице-адмирала С.О. Макарова: «Бесконечно интересен этот неведомый мир переборок и труб. Тот, кто видел потопление судов своими глазами, хорошо знает, что гибель корабля не есть пустая потеря имущества. Корабль есть живое существо, и, видя его потопление, вы неизбежно чувствуете, как отходит в вечность этот одушевлённый исполин». Прекрасные слова привели в своей статье «Патриоты Родины, служители кораблестроительной науки» Б.А. Царёв и В.Б. Образцов: «Любовь к морю приходила к тем, кто в детстве, стоя на палубе, любовался восходами, закатами, игрой красок на поверхности моря, и к тем, кто никогда не видел ни моря, ни кораблей, и тем острее мечтал о них, зачитываясь романами Жюль Верна».

Возвращаясь к анализу деятельности СПМБ «Малахит» ЦКБ «Лазурит», ЦКБ МТ «Рубин», можно с полной уверенностью сказать, что эти коллективы с честью формируют политику подводного кораблестроения и делают современную историю нашего Военно-морского флота. Прославленным коллективам есть, чем гордиться. Боевые походы подводных лодок, созданных прославленными бюро, покрыли неуязвимой славой наш ВМФ, создавая ему исключительный международный авторитет. И сегодня в мире ещё не созданы корабли, которые превосходили бы реализованные образцы отечественных подводных исполинов.

Советский период отечественного подводного кораблестроения в первую очередь отмечен созданием целого ряда подводных кораблей — мировых рекордсменов. Например, были созданы и приняты на вооружение самые большие лодки — проект 941 «Акула» (подводное водоизмещение — 48 000 тонн), самая скоростная — проект 661 «Анчар» (до 44,7 узлов), самая глубоководная — 685 «Плавник» (до 1250 м), самые скоростные и манёвренные подводные истребители проекта 705К «Лира».

В настоящее время на вооружении ВМФ России состоят подводные лодки 10 проектов.

Страницы истории обращают наше внимание на героические подвиги подводных лодок и их экипажей во время Великой Отечественной войны, ушедшие в вечную память и славу нашего флота, подчёркивая стойкость и мужество русских подводников.

Подводный флот России действительно и сегодня является мощной военной силой, входящей в состав структуры ВМФ РФ, и, несомненно, представляет угрозу для любого противника. Учитывая возможности наших подводных лодок, особенно отдельных проектов, их вооружения, трудно не согласиться с тем, что наш ВМФ наряду с ВМС США, является мощнейшим в мире, а по некоторым моментам даже превосходит их.

Основными проектами подводных лодок, стоящих на вооружении современного ВМФ России, являются:

- ракетные подводные крейсера стратегического назначения 1-го ранга проекта 955 типа «Борей»;
- ракетные подводные крейсера стратегического назначения 1-го ранга проекта 667БДРМ типа «Дельфин»;
- ракетные подводные крейсера стратегического назначения 1-го ранга проекта 667БДР типа «Кальмар»;

- атомные подводные крейсера 1-го ранга проекта 949А типа «Антей»;
- многоцелевые атомные подводные лодки 1-го ранга проекта 971 типа «Щука-Б»;
- многоцелевые атомные подводные лодки 1-го ранга проекта 671РТМК типа «Щука»;
- многоцелевые атомные подводные лодки 1-го ранга проекта 945/945А типа «Барракуда» и «Кондор»;
- дизель-электрические подводные лодки 2-го ранга проекта 877/В/ЭКМ типа «Варшавянка»;
- дизель-электрические подводные лодки 2-го ранга проекта 636.3 типа «Варшавянка»;
- дизель-электрические подводные лодки 2-го ранга проекта 677 типа «Лада».

Всего в составе флота находится около 70 подводных лодок различных классов и рангов, в том числе:

- 13 ракетных подводных крейсеров стратегического назначения (в том числе тяжёлых);
- 19 многоцелевых атомных подводных лодок;
- 8 атомных подводных крейсеров;
- 18 дизельных подводных лодок;
- 7 атомных подводных лодок и атомных глубоководных станций специального назначения;
- 4 сверхмалых разведывательно-диверсионных подводных лодок;
- 1 подводная лодка специального назначения.

На сегодняшний день существует известная государственная программа перевооружения армии и флота, согласно которой до 2020—2025 гг. ВМФ России получит на вооружение до 10 стратегических подводных крейсеров, до 10 многоцелевых атомных подводных лодок и до 10 дизельных подводных лодок. Также флот планирует принимать на вооружение подводные лодки специального назначения и провести частичную модернизацию некоторых подводных лодок основных классов.

Современные подводные силы США включают в свой состав 73 единицы, в том числе:

- ПЛАРБ тип «Огайо» (Ohio) — 14 единиц;
- ПЛАРК тип «Огайо» (Ohio) — 4 единицы;
- МПЛАТРК тип «Лос-Анджелес» (Los Angeles) — 41 единицу;
- МПЛАТРК тип «Сивулф» (Seawolf) — 3 единицы;
- МПЛАТРК тип «Вирджиния» (Virginia) — 11 единиц.



*Макет перспективной американской ПЛАРБ SSGN-726*



*ПЛАРБ типа «Огайо»*



*Американская АПЛ типа «Лос-Анжелес»*



*Американская АПЛ «Сивулф»*



*Американская АПЛ «Вирджиния»*

Формальная сравнительная оценка ВМФ РФ и ВМС США, с учётом только крупных кораблей, отражена в таблице.

<b>Наименование классов и подклассов кораблей. Боевые корабли</b>	<b>ВМФ РФ</b> Численность: 142000 чел. Списочный состав, ед.	<b>ВМС США</b> Численность: 331682 + 124000 резерв. Списочный состав, ед.
Атомные ПЛ с баллистическими ракетами	16 (5 — ремонт)	14
Атомные ПЛ с крылатыми ракетами большой дальности	21 (10 — ремонт)	4 Ohio + 5 Virginia
Атомные ПЛ	12 (6 — ремонт)	51 LA + 3 SV (1 — испытания)
Дизельные ПЛ	22 (7 — ремонт)	—
Авианосцы	1	11

Крейсеры УРО	7 (3 — ремонт)	22
Эсминцы УРО	12 (6 — ремонт) 12 (2 — ремонт)	57
Фрегаты УРО	9 (1 — ремонт)	30
Корветы	74 (13 — ремонт)	10 + 2 LCS
Десантные корабли	24 (5 — ремонт)	32
Противоминные корабли	36 (2 — ремонт)	14
Итого	246	255

Обращение к истории развития отечественного военного кораблестроения сегодня является необычайно актуальным, поскольку его проблемы находятся сегодня в центре внимания общества и государства. В последнее время отечественное военное кораблестроение поставлено перед решением новых серьёзных задач. Сложность сегодняшнего дня обусловлена политическими, экономическими и социальными переменами, которые переживает наша страна. Особенно сейчас уместно напомнить, что Россия — великая морская держава: её берега омываются водами 12 морей, трёх океанов, а протяжённость морской границы в два раза больше сухопутной.

По данным на 2009 год, в России действуют около 170 судостроительных предприятий, 86 из них — государственные предприятия. В то же время специалисты утверждают, что в современной России существует более 1000 предприятий, занятых в судостроении, судоремонте, производстве двигательного, гидроакустического, навигационного, вспомогательного, палубного и других видов оборудования, материалов и комплектующих для судов, а также осуществляющих научную деятельность в области кораблестроения и морской техники. По другим оценкам, в России насчитывается около 4000 предприятий и организаций, которые в той или иной степени обеспечивают производство продукции и услуг в области создания техники для изучения континентального шельфа, а также хозяйственной и военной деятельности на внутренних морях и в международных водах.

Головными судостроительными предприятиями отрасли являются ОАО «ПО «Северное машиностроительное предприятие», ОАО «Центр судоремонта “Звёздочка”», ОАО «СЗ “Северная верфь”», ОАО «Хабаровский ССЗ», ОАО «Балтийский завод», ОАО «Адмиралтейские верфи», ОАО «Средне-Невский ССЗ», ОАО «Прибалтийский ССЗ “Янтарь”», ОАО «Завод „Красное Сормово”», ОАО «ССЗ “Волга”», ОАО «Амурский ССЗ», ОАО «СФ “Алмаз”», ОАО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького», Канонерский судоремонтный завод, Невский судостроительный завод и др.

Предприятия отечественного судостроительного комплекса насчитывают более 200000 высококвалифицированных рабочих. В то же время наша страна практически утратила лидирующее положение в мировом кораблестроении. Для сравнения отметим, что в военном кораблестроении, например, Германии всего занято около 8000 человек. В Германии насчитывается около 10 верфей, занятых постройкой боевых кораблей. Их контрагентами выступают свыше 220 фирм машиностроения и приборостроения.

Практически все верфи, строящие боевые корабли, имеют также гражданские заказы. Однако, несмотря на столь ограниченные (по сравнению с Россией) возможности национального кораблестроения, Германия только за последние 10—15 лет прочно заняла значительную часть мирового рынка. Например, страна поставляет на мировой рынок 59 % фрегатов, 57 % неатомных подводных лодок, 26 % боевых катеров и кораблей противоминной обороны. В общей сложности за последние 10 лет в Германии построено около 180 кораблей для собственных ВМС и зарубежных ВМС. Реализация программ создания серий из 18 неатомных подводных лодок типа 206 для собственных ВМС и 58 лодок типа 209 для ВМС 12 зарубежных стран, только за последние 30 лет прошлого столетия, объективно выдвинули немецкое подводное кораблестроение в положение мирового лидера в этой области. Технические решения проекта 209 получили дальнейшее развитие в проектах 212, 214, 210. К перспективным программам немецкой кораблестроительной промышленности относится строительство для собственных ВМС 15 корветов типа 130, строительство фрегатов типа 125.

На стапелях отечественных предприятий сегодня осуществляется постройка многоцелевых кораблей класса «Корвет» пр. 20380, проходит модернизация тяжёлых атомных подводных крейсеров пр. 941у, продолжается строительство серий подводных кораблей четвёртого поколения — ракетной подводной лодки стратегического назначения пр. 955, многоцелевой атомной подводной лодки проекта 885, дизель-электрической подводной лодки пр. 636.3, 677, а также морских тральщиков различных проектов. Организовано серийное строительство артиллерийского катера класса «река — море» пр. 21360, многоцелевого корабля дальней морской зоны класса «Фрегат» пр. 22350, универсального морского транспорта вооружения, надводных кораблей ближней морской зоны, больших десантных кораблей проекта 11711, средних разведывательных кораблей проекта 18280, универсального спасательного судна и других боевых кораблей и судов.

В системе судоремонта ВМФ функционируют судоремонтные и плавучие ремонтные заводы, одна верфь, десятки ремонтных заводов вооружения, конструкторские бюро, более 100 мастерских и лабораторий, около 30 доков, более 50 плавучих средств контроля физических полей.

Геостратегическое и геополитическое положение России свидетельствует о том, что ВМФ был и остаётся одним из наиболее эффективных инструментов её внешней государственной политики, направленной на защиту экономических, политических и военно-стратегических интересов государства. Учитывая международные тенденции, можно утверждать, что исторически обусловленная роль и значение ВМФ в XXI веке будет возрастать. У нас есть что защищать. По данным ряда специалистов на территории России находится около половины запасов стратегического сырья планеты — будущее всего человечества.

Принципиальные изменения в развитии за рубежом высокоточного оружия делают исключительно актуальной угрозу агрессии с океанских и морских направлений. Такое положение предопределяет перенос центра тяжести обороны своего берега в море, на действия против кораблей противника корабельными и авиационными силами своего флота при значительном удалении районов боевых операций от своего побережья. В современных, так называемых неконтактных войнах, именно Военно-морские силы будут играть важнейшую роль. О взгляде на вооружённые силы в войнах будущего высказывался Президент США перед слушателями морской академии в Аннаполисе.

По его словам с 2010 г. по суперпрограмме «Единая перспектива — 2010» в США развернута небывалая стратегическая неядерная ударная система для ведения неконтактных войн по всему миру. Отдельные элементы данной системы уже отработывались в Югославии и Ираке. К числу приоритетных разработок в области перспективного оружия американские специалисты относят создание высокоточных крылатых ракет морского базирования, разработку усовершенствованной кассетной авиационной бомбы с автономными самоприцеливающимися боевыми элементами, создание импульсного оружия, а также высокоточных боеприпасов вакуумного типа. В 2010 г. в США стали действовать радиолокационные системы, близкие по разрешающей способности к оптическим системам. Приборами радиолокации уже сегодня оснащаются военные спутники, самолёты, вертолёты, беспилотные летательные аппараты, беспилотные мини-самолёты, танки-невидимки, головки наведения ракет и авиационных бомб и т. д.

Сегодня над созданием перспективных образцов оружия ВМФ РФ, кроме уже представленных в монографии научных и проектно-конструкторских учреждений и организаций, активно работают ОАО «Концерн Моринформсистема Агат» под руководством генерального директора — генерального конструктора Г.В. Анцева, структурные подразделения концерна: НИИ «Атолл» (генеральный директор А.А. Антропов), «Комета» (генеральный директор А.В. Баннов), КБ «Аметист» НПП «Салют» (генеральный директор-генеральный конструктор А.Т. Бекишев), завод «Топаз» (генеральный директор С.Н. Беликов), «Изумруд» (Генеральный директор В.В. Власюк), АКИН (Генеральный директор — научный руководитель А.В. Гладиллин), КГФИ (генеральный директор А.Ю. Дьяков), ЦНИИ «Курс» (генеральный директор Л.М. Клячко), НПФ «Меридиан» (генеральный директор А.А. Копанев), НПО «Марс» (генеральный директор В.А. Маклаев), «Тайфун» (генеральный директор В.С. Немыченков), «Моринсис-Агат-КИП» (генеральный директор С.В. Румянцев), ПО «Бином» (генеральный директор С.В. Терехов), Филиал «Концерн Агат» (заместитель генерального директора — генерального конструктора — директор Филиала А.Б. Фомичёв), завод «Электроприбор» (генеральный директор М.С. Эмиралиев).

Кроме перечисленных выше необходимо также отметить ОКБ «Факел» имени Академика Грушина П.Д., которым сегодня руководят прекрасные специалисты В.Г. Светлов и Г.В. Кожин, ОАО «Концерн «Гранит-Электрон», генеральный директор Г.А. Коржавин, ОАО «Морской научно-исследовательский институт радиоэлектроники «Альтаир», генеральный директор И.И. Добрик, НПО автоматики, руководимое талантливым инженером Л.Н. Шалимовым, АО «РАДАР-ММС», которое возглавляет Г.В. Анцев, ЦНИИ «Электроприбор», руководимый выдающимся учёным Академиком РАН В.Г. Пешехоновым, Государственный МКБ «Радуга», начальником которого сегодня является прославленный специалист, известный в мире талантливый учёный И.С. Селезнев, Конструкторское бюро специального машиностроения, ФГУП (КБСМ) под руководством известного в стране конструктора Н.А. Трофимова, ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»», генеральный директор Б.В. Обносов, ОАО Научно-исследовательский институт космического приборостроения (ОАО «НИИ КП»), генеральный директор Ю.Н. Королёв, «Красмаш», генеральный директор В. Колмыков.

XXI век — век технологических революций и, в первую очередь, в развитии средств нападения. Сегодня наиболее важно создание сбалансированной программы вооружения. Именно оружие будет положено в основу классификации кораблей и подводных лодок. Основу ВМФ РФ наступившего века будут составлять единые универсальные, модульные надводные корабли и подводные лодки.

Сильной независимой России нужен ВМФ, способный вести боевые действия в открытом море, выполнять специальные задачи, миротворческие операции и в целом защищать национальные интересы страны в мирное и военное время в любой точке Мирового океана.

Сегодня, к сожалению, мы должны признаться, что цель рефлексивного управления противоборствующей стороны — вынудить нас направлять значительную часть финансовых и материальных средств на совершенствование и развитие обороны и, тем самым, замедлить развитие отечественных наступательных (ядерных и, особенно, высокоточных обычных) сил, снизив, таким образом, реальность нашей угрозы, упреждающих и ответных действий в отношении противника была достигнута. В России в течение 10 и более лет практически не создавались и не развивались активные средства нападения. Сегодня политическая ситуация изменилась в лучшую сторону. Ответ за создателями такого оружия.

В настоящее время окончательно образовалась и усиливается исключительно опасная тенденция: увеличивается разрыв, дисбаланс между размерами территории РФ и реальными возможностями средств её защиты, особенно с морских направлений. Такое положение, в конечном счёте, объективно приведёт к потере Россией национальной самостоятельности.

Стратегические направления реформирования флота и перспективы его развития были изложены Главнокомандующим ВМФ адмиралом В.В. Чирковым в выступлении перед личным составом ВУНЦ ВМФ «Военно-Морская Академия». Основные положения доклада отвечали позиции ведущих учёных этого прославленного образовательного учреждения, следовательно, они находили и найдут поддержку на пути обоснованного реформирования Флота России.

В основу замысла дальнейшего развития ВМФ должны быть положены научно обоснованные взгляды на сохранение, в первую очередь, боевого ядра флота, определение системы приоритетов в вопросах строительства и применения ВМФ на ближайшие 5—10 лет и создание определённого фундаментального научно-практического задела в интересах долгосрочной программы развития ВМФ. Особое внимание было уделено недопущению утраты современных технологий военного судостроения и смежных отраслей промышленности.

В 2014 г. в истории отечественного кораблестроения произошло историческое событие — Верховный главнокомандующий, Президент РФ В.В. Путин в мае утвердил программу кораблестроения, рассчитанную до 2050 года. Долгосрочная программа военного кораблестроения представляет собой основные направления проектирования, строительства и модернизации кораблей ВМФ основных классов на период до 2050 года, исходя из прогнозируемых тенденций развития военно-политической обстановки и боевого состава ВМФ. Это весьма насыщенная и сбалансированная программа. Например, в соответствии с этой программой только в 2014 г. ВМФ пополнился 40 новыми кораблями и судами. Долгосрочная программа военного кораблестроения обеспечит поступательное эволюционное развитие корабель-

ного состава ВМФ, сокращение типажа проектов кораблей и увеличение их серийности, опережающее создание проектных и промышленных технологий, а также эффективное расходование бюджетных средств в рамках всего жизненного цикла кораблей. Программа впервые сформирована с учётом прогнозируемых объёмов финансирования и реальных возможностей промышленности, но, что самое главное, в ней определена нацеленность на высокий уровень обновления ВМФ кораблями новых проектов, превосходящими мировые аналоги.

В развитии родов сил приоритеты отдаются морским стратегическим ядерным силам и многоцелевым надводным и подводным кораблям, как наиболее универсальным родам сил ВМФ. Утверждённой программой определены главные приоритеты в строительстве и развитии Военно-Морского Флота:

- развитие и поддержание группировки морских стратегических ядерных сил;
- создание и наращивание группировки морских сил общего назначения в целях

наделения их потенциалом стратегического неядерного сдерживания, основанном на создании угрозы применения и применении высокоточного оружия большой дальности; наращивания их боевых возможностей по завоеванию и удержанию господства в стратегически важных для нас районах Мирового океана, в том числе в интересах обеспечения боевой устойчивости ракетных подводных лодок стратегического назначения.

Концепция строительства кораблей будущего базируется на стремлении обеспечения их многофункционального предназначения. В процессе реализации долгосрочной кораблестроительной программы новые корабли для Военно-Морского Флота должны строиться по модульному принципу. Создание и внедрение в Военно-Морском Флоте унифицированных энергетических установок полного электродвижения для надводных кораблей, атомных подводных лодок, а также судов вспомогательного флота на базе отечественных инновационных достижений является стратегически важным выбором в направлении кораблестроения и вопросом государственной важности. Это требование ВМФ как заказчика. Модульный принцип создания кораблей из уже готовых блоков не только ускорит проектирование, но и удешевит производство. Провести апробацию модульного принципа возможно будет уже в ближайшее время на одном из корветов с небольшим водоизмещением и меньшим риском. В первую очередь модульность может затронуть энергетические установки, системы связи, навигации и вооружения.

В ближайшие годы могут и должны быть созданы единые базовые платформы строительства для ВМФ кораблей таких классов, как корветы и эсминцы. Сегодня военно-морские силы всех стран в количественном отношении сокращаются, но объём задач и функций на современных кораблях не только сохраняется, но и расширяется. Использование единой платформы позволяет создавать корабли различного предназначения, но дело даже не в числе кораблей, самолётов, береговых комплексов. Главная мысль при создании морского оружия будущего должно состоять в их качественном совершенствовании. Задача должна решаться таким образом, чтобы в максимально короткий срок по ряду направлений развития и основным качественным показателям догнать нашего потенциального противника, а по ряду важнейших показателей добиться существенного военно-технического превосходства.

Формы и способы применения сил флотов в мирное и военное время должны соответствовать возможностям флота по решаемым задачам и новому поколению войн и боевых действий.

Мы глубоко уверены, что Российский ВМФ был и должен оставаться и впредь той реальной силой, которая будет до конца защищать и отстаивать национальные интересы России в Мировом океане, обеспечивая её безопасность с океанских и морских направлений. Силой, с наличием которой всегда считались и ещё сегодня считаются в мире и которая, в конечном счёте, обеспечивает нашей стране статус Великой державы. Величие России в верности своему морскому призванию! Основная причина бедственного положения современного ВМФ РФ кроется не в экономической ситуации, которая сложилась в нашей стране. Финансовые средства, необходимые для возрождения Военно-морского флота в стране есть. Причина уничтожения нашего флота заключалась только в политической близорукости военно-политического руководства нашего государства конца XX столетия. Таких ошибок мы не должны повторять.

## Заключение

Подводя итог краткому рассмотрению истории отечественного кораблестроения, мы сегодня с гордостью говорим о 325-летнем героическом пути нашего российского Военно-морского флота. В истории Военно-морского флота Великой России сменилось три эпохи. Различные системы государственного управления, являясь фундаментом морской политики нашей страны, определяли экономический базис уникального отечественного кораблестроения.

Российский Военно-морской флот, как и вся Россия, переживает сейчас трудный переходный период. В этих условиях как никогда необходимо, чтобы уроки более чем трёх веков существования ВМФ и российской системы кораблестроения были востребованы обществом и государством. «...России нужен флот... флот дееспособный, стоящий на уровне научных требований. Если этого не будет, ... то будет только вред. ...Нельзя строить флот, не имея программы судостроения», — так высказывался в Государственной Думе 24 мая 1908 г. премьер-министр П.А. Столыпин. По существу эти слова выдающегося политического деятеля и сегодня звучат нам последним набатом.

Главная мысль, которую авторы данной фундаментальной работы пытались донести до своих читателей, — каждый из нас должен осознать государственное значение строительства Военно-морского флота. Без ВМФ у России нет будущего!

Для разработки обоснованной программы военного кораблестроения, прежде всего, необходимо иметь научно-обоснованную военную доктрину, национальную концепцию морской деятельности и программу вооружений. России нужен Военно-морской флот, и она его имеет и всегда будет иметь. Это объективная реальность — наши берега имеют протяжённость более 40000 км, и их омывают три океана и четырнадцать морей.

Необходимо отметить, что и сегодня Военно-морской флот обладает достаточно мощным ядерным потенциалом сдерживания, способным остановить далеко идущие планы любого агрессора; не забыто также и то, что национальные интересы России в Мировом океане вечны и не зависят от политической конъюнктуры. Целесообразно вспомнить и другое заявление П.А. Столыпина в Государственной Думе: «...Вам нужны великие потрясения, а нам нужна великая Россия!».

Отечественное кораблестроение зародилось под непосредственным руководством Великого царя-реформатора — Петра I, оно становилось и развивалось при нём как дело первостепенной государственной важности. Только благодаря успешному кораблестроению и Военно-морскому флоту, Петру Великому удалось в кратчайшие сроки вывести страну в ряд ведущих мировых держав. Национальные интересы России требуют от нас рассматривать Военно-морской флот и систему отечественного кораблестроения как основу обеспечения её национальной безопасности, как нашу великую национальную гордость.

На протяжении всей своей жизни Пётр Первый заботился о нуждах флота, как и о нуждах всего государства. Россия и Военно-морской флот — едины! Сегодня быть преданным ВМФ означает активную борьбу за его развитие, за его настоящее и будущее.

## Список использованной литературы

1. Глазырина Г.В., Джаксон Т.Н. Древнерусские города в древнескандинавской письменности. М. 1987.
2. Роберт де Клари. Завоевание Константинополя. Перевод, статья и комментарии М.А. Заборова. М.: Наука, 1986.
3. Константин Багрянородный. Об управлении империей. М. 1989.
4. Мишулин, А.В. Древние славяне в отрывках греко-римских и византийских писателей по VII в. н. э. // Вестник древней истории 1: 1941. С. 230—280.
5. ПСРЛ. Полное собрание русских летописей V. СПб. 1851
6. Сорокин, П.Е. Водные пути и судостроение на северо-западе Руси в средневековье. СПб. 1997.
7. Сорокин П.Е., Ершова Т.Е. Судходство и судостроение в средневековом Пскове. Археология и история Пскова и Псковской земли. Псков. 1992.
8. Шаскольский И.П. Борьба Руси за сохранение выхода к Балтийскому морю. — Л. 1987.
9. Андреев А.Р. История Крыма. — М.: Издательство Межрегиональный центр отраслевой информатики Госатомнадзора России, 1997.
10. Андрианов Л. Поход Румянцева к Дунаю в 1770 г. (Ларго-Кагульская операция). — Одесса, 1914.
11. Андриенко В.Г. До и после Наварина, — М.: АСТ; СПб.: Terra Fantastica, 2002.
12. Андриенко В.Г. Круглые суда адмирала Попова. — СПб.: Гангут, 1994.
13. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в XVIII веке. — М.: Воениздат, 1958.
14. Волгарин, Зоткш Н. и др. Черноморский флот. — М.: Воениздат. 1967.
15. Брикнер А. История Екатерины Второй. — СПб., 1885.
16. Бунин И. Черноморская Цусима. 1914—1921. — СПб.: Облик, 1999.
17. Быховский И. Петровские корабли, Л-д, Судостроение, 1982.
18. Венিকেев Е.В., Артеменко Л.Т. Пенителы Понта. — Симферополь, Таврия, 1992.
19. Веселаго Ф.Ф. Краткая история русского флота. — М.: Военмориздат, 1939.
20. Военная энциклопедия / Под ред. К. И. Величко, В. Ф. Новицкого, А. В. Фон-Шварца и др., в 18 т. — Петербург, 1911—1915.
21. Военно-морской международно-правовой справочник. — М.: Воениздат, 1966.
22. Восточный вопрос во внешней политике России / Под ред. Н. Киняпина. — М.: Наука, 1972.
23. Глебов Я. Дунайская экспедиция. — СПб., 1842.
24. Горев Л. Война 1853—1856 гг. и оборона Севастополя. — М., Воениздат, 1955.
25. Гражданская война. Боевые действия на морях, речных и озёрных системах / Под ред. А.А. Соболева. — Ленинград, Редакционно-Издательский Отдел Морведа, 1925.
26. Грушевский М. С. Очерк истории Киевской земли от смерти Ярослава до конца XIV столетия. — Киев, 1891.
27. Директивы командования фронтов Красной Армии (1917—1922 гг.) / Сост. Т. Ф. Каряева. — М.: Воениздат, 1974.

28. Достоевский Ф.М. Полное собрание сочинений в 30 т. Т. 25. Дневник писателя за 1877 год, январь — август. Л.: Наука, 1983.
29. Древняя Русь в свете зарубежных источников / Под ред. Е.А. Мельниковой. — М.: Логос, 2003.
30. Дюличев В.П. Рассказы по истории Крыма. — Симферополь: Бизнес-Информ, 1998.
31. Екатерина II и Потемкин. Личная переписка 1769—1791 / Под ред. В. С. Лопатина. — М.: Наука, 1997.
32. Епанчин К. На службе трёх императоров. — М.: Полиграфресурсы, 1996.
33. Заичкин И.А., Почкаев И.Н. Русская история от Екатерины Великой до Александра II. — М.: Мысль, 1994.
34. Заичкин И.А., Почкаев И.Н. Русская история. Популярный очерк. — М.: Мысль, 1992.
35. Зайончковский А.М. Мировая война. 1914—1918. — М.: Воениздат, 1931.
36. Золотарев В., Козлов И. Российский военный флот на Чёрном море и в восточном Средиземноморье. — Наука, М., 1988.
37. Изборник (Сборник произведений литературы Древней Руси). — М.: Художественная литература, 1969.
38. История дипломатии / Под ред. В.С. Потёмкина, М. — Л., Государственное издательство политической литературы, 1945.
39. История дипломатии / Под ред. Громыко А., Земскова И., Зорина В. и др. — М. Государственное издательство политической литературы, 1963.
40. История отечественной артиллерии / Под ред. Б.А. Светлосанова, М. — Л.: Управление командующего ракетными войсками и артиллерией, Артиллерийский исторический музей, 1963.
41. История Первой мировой войны. 1914—1918 / Под ред. И. Ростунова. — М.: Наука, 1975.
42. История Средних веков / Под ред. Е.А. Косминского, С.Д. Сказкина. — М.: Издательство политической литературы, 1952.
43. История стран Азии и Африки в средние века / Под ред. Л. Симоновской и Ф. Ацамба. — М.: Издательство СГУ, 1968.
44. Каргалов В.В. Полководцы XVII в. — М.: Патриот, 1990.
45. Картины былого Тихого Дона. Краткий очерк войска Донского. — М.: Граница, 1992.
46. Керсновский А.А. История русской армии. — М.: Голос, 1999.
47. Коган В.М. Домбровский-Шалагин В.И. Князь Рюрик и его потомки. Историко-генеалогический свод. — СПб.: Паритет, 2004.
48. Лаврова Т. Черноморские проливы. — Ростов-на-Дону, 1977.
49. Лорд Кинросс. Расцвет и упадок Османской империи. — М.: Крон-пресс, 1999.
50. Лорей Г. Операции германо-турецких морских сил в 1914—1918 гг. — М.: Воениздат, 1937.
51. Лурье А., Мартин А. Адмирал Г.И. Бутаков. — М.: Воениздат, 1954.
52. Любавский М. Обзор истории русской колонизации. — М.: Издательство Московского университета, 1996.
53. Мавродин В. В. Начало мореходства на Руси. — Ленинград, 1950.
54. Мошин В. Оборона побережья с древнейших времён до наших дней. — СПб.: 1901.

55. Никульненков К. Адмирал Лазарев. — М.: Воениздат, 1956.
56. Новиков Я. Операции флота против берега на Чёрном море в 1914—1917 гг. — М.: Воениздат, 1937.
57. Овчинников В. Адмирал Ушаков. — М.: Новатор, 1998.
58. Островский Б. Адмирал Макаров. — М.: Воениздат, 1954.
59. Павленко И.Я. Екатерина Великая. — М.: Молодая гвардия, 2000.
60. Павленко Н.И. Пётр Великий. — М.: Мысль, 1994.
61. Петров М. Румянцев-Задунайский. — М., Армада, 1997.
62. Петросян Ю. А. Русские на берегах Босфора. — СПб.: Петербургское Востоковедение, 1998.
63. Похлёбкин В.В. Внешняя политика Руси, России и СССР за 1000 лет в именах, датах, фактах. — М.: Международные отношения, 1995.
64. Пузыревский К. Повреждения кораблей от подводных взрывов и борьба за живучесть. — Л.-М.: Редакция судостроительной литературы, 1938.
65. Россия и Черноморские проливы (XVIII—XX столетия) / Под ред. Л. Н. Нежинского, А. В. Игнатьева. — М.: Международные отношения, 1999.
66. Роэсдаль Э. Мир викингов. — СПб.: Всемирное слово, 2001.
67. Рыбаков Б. А. Киевская Русь и русские княжества. — М.: Наука, 1993.
68. Скориков Ю. А. Севастопольская крепость. — СПб.: Стройиздат СПб, 1997.
69. Скрынников Р. Г. История Российская, IX—XVII вв. — М.: Весь мир, 1997.
70. Соловьев С. М. История России с древнейших времён. — М.: Издательство социально-экономической литературы, 1959.
71. Сорокин Я. Е. Водные пути и судостроение на северо-западе Руси в Средневековье. — СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1997.
72. Стрелянов (Калабухов) П. Я. Неизвестный поход. Казаки в Персии в 1909—1914 гг., М. Рейтгар, 2001.
73. Сяков Ю.А. Тайны Старой Ладogi. Факты, гипотезы, размышления. — СПб.: Общество «Знание» С.-Петербурга и Ленинградской области, 2004.
74. Татищев С.С. Император Александр Второй. — Алгоритм, 1996.
75. Трусов Т. Подводные лодки в русском и советском флоте. — Л.: Судпромгиз, 1957.
76. Уингейт Ф., Миллард Э. Викинги. — М.: Росмэн, 1995.
77. Урланис Б. Ц. История военных потерь. — СПб.: Полигон; М.: АСТ, 1998.
78. Хибберт К. Крымская кампания 1854—1855 гг. Трагедия лорда Раглана. — М.: Центрполиграф, 2004.
79. Худяков М. Г. Очерки по истории Казанского ханства. — М.: ИН-САН, 1991.
80. Черников И. Русские речные флотилии за 1000 лет. — СПб., 1999.
81. Четверухин Г. История развития корабельной и береговой артиллерии. — М., 1942.
82. Шапиро А. Адмирал Д.Н. Сенявин. — М.: Воениздат, 1958.
83. Шеремет В. Босфор. Россия и Турция в эпоху Первой мировой войны. — М.: Технологическая школа бизнеса, 1995.
84. Широкопад А.Б. Русско-турецкие войны. — Минск: Харвест; М.: АСТ, 2000.
85. Широкопад А.Б. Северные войны России. — М.: АСТ, Минск: Харвест, 2001.
86. Штенцель А. История войн на море с древнейших времён до конца XIX века. В 2 т. — М.: Изографус, ЭКСМО-Пресс, 2002.

87. Шумов С. Андреев А. История Запорожской Сечи. — Киев-М.: Евролинц, 2003.
88. Щербачёв О. Афонское сражение. — М.: 1945.
89. Юнга Е. Адмирал Спиридов. — М.: Воениздат, 1957.
90. Яровицкий Д.И. История запорожских казаков. В 2-х т. — Киев: Наукова Думка» 1990.
91. Bernd Langensiepen, Ahmet Guleryuz «The Ottoman Steam Navy» (Турецкий паровой флот. 1828—1923).— Лондон, 1995.
92. Osmanli Bahriyesinin Mazisi.— Istanbul, 1995.
93. Александров В. А. Русское наследие Сибири XVII—XVIII вв. М.: Наука, 1964.
94. Алешковский М. Х., Воробьёв А. В. Новгородский кремль. Л.: Лениздат, 1972.
95. Амельченко В.В. Дружины Древней Руси. М.: Воениздат, 1992.
96. Ахуджа А., Гусева Н. Тайные истоки видимых рек//Техника молодёжи, 1982, № 8.
97. Бадигин К. По студёным морям.— М.: Гос. изд-во географической литературы, 1956.
98. Бартольд В. А. Историко-географический обзор Ирана.— СПб., 1903.
99. Белов М. И., Овсянников О. В., Стариков В. Ф. Мангазея. Мангазейский морской ход.— Л.: Гидрометеоздат, 1980.
100. Борисов В.М. Парус на лодке.— Л.: Судостроение, 1985.
101. Винклер П. Оружие: Руководство к истории, описанию и изображению ручного оружия с древнейших времен до начала XIX века.— М., 1992.
102. Виташевская М.Н. Афанасий Никитин.— М.: Географгиз, 1950.
103. Гемуев И. Н., Сагалаев А. М., Соловьёв А. И. Легенды и были таёжного края.— Новосибирск: Наука (Сиб. отд-ние), 1989.
104. Генриот Э. Краткая иллюстрированная история судостроения.— Л.: Судостроение, 1974.
105. Городничев В.С., Попов Г.П. Краткий очерк развития кораблестроения. Вып. 1.— Л.: изд. ВВМИОЛУ им. Дзержинского, 1954.
106. Гуляев В.И. Доколумбовы плавания в Америку: Мифы и реальность.— М.: Международные отношения, 1991.
107. Гумилёв Л.Н. Бахрам Чубин//Проблемы востоковедения, 1960, № 3.
108. Гумилёв Л. Н. География этноса в исторический период.— Л.: Наука (Лен. отд-ние), 1990.
109. Гумилёв Л. Н. Древние тюрки.— М.: ТОО «Кльшников—Комаров и К°», 1993.
110. Гумилёв Л. Н. От Руси до России.— СПб.: ЮНА, 1992.
111. Гумилёв Л. Н. Тысячелетие вокруг Каспия.— М.: ТОО «Мишель и К°», 1993.
112. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка.— М.: Русский язык, 1982.
113. Дитмар А. Б. Рубежи ойкумены.— М.: Мысль, 1973.
114. Дыгало В., Аверьянов М. История корабля. М.: Изобразительное иск-во, 1991.
115. Емельянов Ю.В., Крысов Н.А. Справочник по маломерным судам.— М.: Судпромгиз, 1950.
116. Загоскин Н. П. Русские водные пути и судовое дело в допетровской Руси.— Казань, 1910.
117. Катцер С. Флот на ладони.— Л.: Судостроение, 1985.

118. Кирпичников А., Юрасовский А., Семенов В. Русские доспехи X—XII веков: Сборник открыток. — М.: Изобразительное иск-во, 1991.
119. Кондратов А. М. Атлантиды моря Тетис. — Л.: Гидрометеоздат, 1986.
120. Кудрявцев А. А. Древний Дербент. — М.: Наука, 1982.
121. Кулаков В. С милого севера в сторону южную // Наука и жизнь, 1991, № 9.
122. Кундышева Э. На ладье по Балтике // Аргументы и факты, 1995, 10 марта.
123. Лихачев Л. С. и др. Средневековая Русь. — М.: Наука, 1976.
124. Малкин В. Почему реку называли Гусем? // Наука и жизнь, 1991, № 9.
125. Марквардт К.Х. Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века. — Л.: Судостроение, 1991.
126. Мурзаев Э. Непроторенными путями. Записки географа. Изд. 2-е. — М.: Гос. изд-во географической лит-ры, 1950.
127. Нойкирхен Г. Мореплавание вчера и сегодня. Л.: Судостроение, 1977.
128. Олеарий А. Описание путешествия в Московию // Россия XV—XVII вв. глазами иностранцев / Под. ред. Ю.А. Лимонова. Л.: Лениздат, 1986.
129. Откупщиков Ю.В. К истокам слова. — М.: Просвещение, 1986.
130. Паранин В.И. Историческая география летописной Руси. — Петрозаводск: Карелия, 1990.
131. Пигулевская Н. В. История Ирана с древнейших времён до конца XVIII века. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1958.
132. Рыбаков Б. «...Кто в Киеве нача перве княжити...» // Наука и Жизнь, 1982, № 4.
133. Рыбаков Б. А. Ремесло Древней Руси. — М.: Изд-во Академии наук СССР, 1948.
134. Семенов Л. С. Путешествие Афанасия Никитина. — М.: Наука, 1980.
135. Татищев В.Н. История Российская с древнейших времён в 7 томах. Т. 1..
136. Татищев В.Н. Лексикон Российской исторической, политической и гражданской // Избранные произведения. — Л., 1979.
137. Фер Г. Плавания Баренца. — Л., 1936.
138. Фиркс И. Суда викингов. — Л.: Судостроение, 1982.
139. Формозов А. А. Археологические путешествия. — М.: Наука, 1974.
140. Ханке Х. Люди, корабли, океаны. — М.: Прогресс, 1984.
141. Хейердал Т. Мальдивская загадка. — М.: Прогресс, 1988.
142. Чекмаров В. К. Астраханская бударка // Катера и яхты, 1967, № 12.
143. Шершов А. П. К истории военного кораблестроения. — М.: Военмориздат, 1952.
144. Шубин И. А. Волга и волжское судоходство. — М.: Транспечать, 1927.
145. Яковлев И. И. Корабли и верфи. — Л.: Судостроение, 1970.
146. Архангельский областной архив, ф. 1025, свиток, л. 43.
147. Большая советская энциклопедия. Т. 20, 1953.
148. Всемирная история. Т. 2. 1956.
149. История Европы. С древнейших времён до наших дней. Т. 1, 2. — М.: Наука, 1988.
150. Морской энциклопедический справочник. — Л.: Судостроение, 1986.
151. Судно, которому пятьсот лет // Катера и яхты, 1991, № 4.
152. ЦГАДА, ф. 214, кн. 84, л. 3.
153. ЦГАДА, ф. 214, стб. 635, л. 113.

154. Akerlund H. Fartygsfynden i den forna hammen i Kalmar. — Uppsala, 1951.
155. Crumlin-Petersen O. Cog — Kogg — Kaag. Kopenhagen, 1965.
156. Dudszus A., Henriot E., Krumrey F. Das grosse Buch der Schiffstypen. Transpress VEB Verlag für Verkehrswesen. Berlin, 1987.
157. Flindner S. Die Bremer Kogg. (2 Aufl.) Bremen, 1968.
158. Heinsius P. Das Schiff der hansischen Frühzeit. Weimar. 1956.
159. Hinek V., Klucina P. Valecne lode. Praha: Naze voisko. 1985.
160. Humbla P. Galtabackbaten och tidigt bathyggeri i Norden. Göteborg, 1937.
161. Rudolph W. Bateaux-Radeaux-Navires. Alterburg, 1975.
162. Timmerman G. Zeichnerische Festlegung der Schiffsform in Vergangenheit. Н. 1. Schiffund. Hafen, 1961.
163. Высокопреосвященнейший Иоанн, митрополит Санкт-Петербургский и Ладожский. Самодержавие духа. — СПб., 1994.
163. Петухов Ю. Д. Тайны земли Русской. Тайны древних русов. — М.: Вече, 2001.
164. Карамзин Н. М. История государства Российского. — М.: ЭКСМО, 2002.
165. Проф. К.В. Базилович. Из истории морских походов в VII—XII вв.
166. Золотарёв В.А., Козлов И.А. Три столетия Российского флота. В 3 т. Т. 1. — СПб.: ООО «Издательство «Полигон»», 2003. — 624 с.
167. Н. Карамзин. История, т. III, стр. 85
168. С. Соловьёв. История России, кн. I, том II, стр. 622.
169. Е. Квашнин-Самарин. Морская идея, стр. 12.
170. А. Висковатов. Кратк. ист. обзор мор. походов, стр. 29.
171. Каргалов В. В. Московские воеводы XVI—XVII вв., М. 2002
172. С. Соловьёв. История России, т. VIII, стр. 697—698.
173. Ф. Веселаго. Очерк русской морской истории, стр. 44—45.
174. С. Соловьёв. История России, т. IX, стр. 12—13.
175. Тельпуховский Б. С. Северная война. — М., 1946, с. 159.
176. Кротов П. А. Создание линейного флота на Балтике при Петре I // Исторические записки. Т. 116. — М., 1988. С. 326.
177. Кириллов И. К. Цветущее состояние Всероссийского государства. — М., 1831, кн. 1, с. 25—27.
178. Петрухинцев Н.Н. Царствование Анны Иоанновны: формирование внутриполитического курса и судьбы армии и флота. — СПб.: МГУ им. Ломоносова, Алетейя, 2001. С. 276.
179. Материалы для истории русского флота. СПб., 1883. Т. 10. С. 417, 418.
180. Материалы для истории русского флота, ч. X. — СПб., 1883, стр. 342—343.
181. Материалы для истории русского флота, ч. X. — СПб., 1883, стр. 379.
182. Материалы для истории русского флота, ч. X. — СПб., 1883, стр. 347—349, 379.
183. Энциклопедия военных и морских наук под ред. Леера. — СПб., 1895, т. VII, стр. 146—147.
184. Н. Коробков. Русский флот в Семилетней войне, М., 1946, стр. 39
185. История русской армии и флота, т. VIII, стр. 34
186. Ф. Веселаго. Крат. история рус. флота, стр. 79
187. Ф. Веселаго. Краткая история русского флота, Военмориздат, 1939, стр. 79.
188. Ф. Криницын. Русский флот в Семилетней войне. М. сб., 1944, № 11—12, стр. 60—61.

189. Агапеев Н.И. Опыт истории развития стратегии и тактики наёмных и постоянных армий новых государств.— СПб., 1902.
190. Анисимов Е.В. Государственные преобразования и самодержавие Петра Великого в первой четверти XVIII в.— СПб., 1997.
191. Артамонов В.А. Россия и Речь Посполитая после Полтавской победы (1709—1714).— М., 1990
192. Беспалов А.В. Северная война. Карл XII и шведская армия. Путь от Копенгагена до Переволочной (1700—1709 гг.).— М., 1998—2000.
193. Беспалов А.В. Битвы Северной войны (1700—1721 гг.).— М., 2005.
194. Базилевич К. Пётр I — государственный деятель, преобразователь, полководец.— М.: Воениздат, 1946.
195. Беляев О. Дух Петра Великого императора Всероссийского и соперника его Карла XII короля шведского.— СПб., 1788.
196. Борисов В.Е., Балтийский А.А., Носков А.А. Полтавская битва 1709—27 июня 1909.— СПб., 1909.
197. Бутурлин Д.П. Военная история походов россиян. Ч. 1-2. СПб., 1817—1823.
198. Горденев М.Ю. Морские традиции и торжественные церемонии русского императорского флота. М., 2007
199. Голиков И.И. Деяния Петра Великого, мудрого преобразователя России, собранные из достоверных источников и расположенные по годам. Т. 1-12.— М., 1788—1789.
200. Голиков И.И. Дополнение к Деяниям Петра Великого. Т. 1-18.— М., 1790—1797.
201. Епифанов П. Начало организации русской регулярной армии Петра I (1699—1705). Учёные записки МГУ. Вып. 87. История СССР, 1946.
202. Епифанов П.П. Россия в Северной войне. Вопросы истории. № 6, 7. 1971.
203. Ростунов И.И., Авдеев В.А., Осипова М.Н., Соколов Ю.Ф. История Северной войны 1700—1721 гг.— М.: Наука, 1987.
204. Карцов А. Военно-исторический обзор Северной войны.— СПб., 1851.
205. Леер Г.А. Пётр Великий как полководец. // Военный сборник. 1865. №3.
206. Монаков М.С., Родионов Б.И. История российского флота,— М.: Кучково поле — Морская газета, Кронштадт, 2006
207. Молчанов Н.Н. Дипломатия Петра Великого.— М., 1990.
208. Павленко Н.И. Птенцы гнезда Петрова.— М., 1985.
209. Панов В. Пётр I как полководец.— М., 1940.
210. Стилле А. Карл XII как стратег и тактик в 1707—1709 гг.— СПб., 1912.
211. Тарле Е.В. Северная война и шведское нашествие на Россию.— М., 1958.
212. Тарле Е.В. Русский флот и внешняя политика Петра I.— СПб., 1994.
213. Тельпуховский Б. Северная война (1700—1721). Полководческая деятельность Петра I.— М., 1946.
214. Труды РВИО. Т. III.— СПб., 1909.
215. Устрялов Н.Г. История царствования Петра Великого. Т. 1-4.— СПб., 1863.
216. Феодози Д. Житие и славные дела Петра Великого... Т. 1.— СПб., 1774.
217. Штенцель А. История войн на море,— М.: Изографус и ЭКСМО-ПРЕСС, 2002.
218. Ципоруха М. Русские мореходы.— М.: Познавательная книга плюс. 2006. С 60.

219. Монаков М.С., Родионов Б.И. История российского флота в свете мировой политики и экономики (X-XIX вв.). — М.: Кучково Поле; Морская газета, Кронштадт, 2006.
220. Алексеев Ю.Г. Походы русских войск при Иване III. Второе издание. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2009. 464 с., стр.80—82.
221. Марков С. Земной круг. Книга о землепроходцах и мореходах. М.: Современник, 1976.
222. Шефов Н.А. Тысячелетие русской истории. М.: Вече, 2001.с. 80.
223. Смирнов А. Русский флот до Петра I (1496—1696), или Морская история Московской Руси. СПб., 2011. 148 с.
224. Буровский А.М. Правда о допетровской Руси. «Золотой век» Русского государства. М.: ООО «Издательство «Яуза», Издательство «Эксмо». 2010.
225. Балтийские моряки в борьбе за власть Советов: (Сб. документов). — Т. 1-3/ Под ред. А. Л. Фремана. — Л., Изд-во АН СССР, 1974.
226. Белавенец П. И. Материалы по истории русского флота. — М.-Л.: Военмориздат, 1940.
227. Боевая летопись русского флота. — М.: Воениздат, 1948.
228. Боевой путь Советского Военно-Морского Флота.— М.: Воениздат, 1974.
229. Героическая оборона Петрограда в 1919 г.: Воспоминания участников.— Лениздат, 1959.
230. Героическая оборона Севастополя 1941—1942 гг. — М.: Воениздат, 1969.
231. Годлевский Г.Ф., Гречаник Н.М., Кононенко В.М. Походы боевые. — М.: Воениздат, 1966.
232. Гончаров Л.Г., Денисов Б.Д. Использование мин в мировую империалистическую войну 1914—1918 гг. — М.-Л.: Военмориздат, 1940.
233. Дмитриев Н. И., Колпычев В. В. Судостроительные заводы и судостроение в России и за границей.— СПб., 1909.
234. И. Звонков П. Балтфлот — защитник Петрограда.— Лениздат, 1939.
235. Капнист А. П. О центральном управлении морским ведомством. — Морской сборник, 1906, № 1, неофиц. отд., с. 55—64; № 2, неофиц. отд., с. 37—63.
236. Корабли-герои: Сборник/Под ред. В. Н. Алексеева.— М.: Изд-во ДОСААФ, 1976.
237. Коринфский К.П. Эскадренные миноносцы типа «Изяслав». — Ревель, 1917.
238. Корнилович В.Н. Из записок русского инженера. — Звезда, 1962, № 12, с. 152—163.
239. Кровяков Н.С. Ледовый поход Балтийского флота в 1918 г. — М.: Воениздат, 1955.
240. Крылов А.Н. Воспоминания и очерки. — М.: Изд-во АН СССР, 1956.
241. Кукель В.А. Правда о гибели Черноморского флота в 1918 г.— Пг., 1923.
242. Моисеев С.П. Список кораблей русского парового и броненосного флота с 1861 по 1917 г. — М.-Л.: Воениздат, 1948.
243. Моряки в борьбе за власть Советов на Украине. (Сб. документов).— Киев: Изд-во АН УССР, 1963.
244. Пузыревский К.П. Повреждение кораблей от подводных взрывов и борьба за живучесть. — Л.: Судпромгиз, 1939.

245. Пухов А.С. Балтийский флот на защите Петрограда (1919 г.).— М.: Воениздат, 1958.
246. Платонов А. В. Советские миноносцы. Ч.1. — С. 19.
247. Качур П. И. «Гонимые псы» Красного флота. «Ташкент», «Баку», «Ленинград». — М.: Яуза; Коллекция; ЭКСМО, 2008.
248. Авианосцы СССР и России. // Техника и вооружение. — 1998. — №5—6. С. 10—17.
249. Балакин С.А. Противолодочный крейсер «Москва». // Морская коллекция. 2002. №5.
250. Бережной С.С. Советский ВМФ 1945—1995. // Морская коллекция. 1995. №1.
251. Бешанов В.В. Энциклопедия авианосцев. / Под ред. А.Е. Тараса.— М.: АСТ, Мн.: «Харвест», 2002. С. 364—365.
252. Линейные корабли и авианосцы. / Пер. с англ. С. Ангелова.— М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. С. 234.
253. Васильев А. М., Морин А. Б. Суперлинкоры Сталина. «Советский Союз», «Кронштадт», «Сталинград». — М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2008.
254. Кузин В. П. Никольский В. И. Военно-Морской флот СССР 1945—1991. С. 114.
255. РГАЭ ф.9452, оп. 1, д. 375, л. 1, 33, л. 29, 35, 45.
256. РГАЭ ф.7, оп. 1, д. 849, л. 5—6.
257. Апальков Ю.В. Корабли ВМФ СССР. Справочник в 4 томах. — СПб.: Галей Принт, 2003. — Т. II, часть I. Авианесущие корабли. Ракетно-артиллерийские корабли.
258. Павлов А.С. Эсминцы 1 ранга.— Якутск: Сахаполиграфиздат, 2000.
259. Александров Ю.И., Апальков Ю.В. Боевые корабли мира на рубеже XX—XXI веков. Ч. II. Авианосцы, крейсера, эскадренные миноносцы. Т. II. Эскадренные миноносцы.— СПб.: Галей-Принт, 2004.
260. Овсянников С.И., Спиридопуло В.И. Советский суперэсминец третьего поколения. Часть 3. Отличительные особенности проекта 956 // История корабля : альманах.— Предприниматель Богатов С. А., 2005. — В. 3. — № 1. С. 8—20.
261. Афонин Н.Н. Дельфин — первая русская боевая подводная лодка. Л.: Судостроение, 1990, № 1, с.65—68.
262. Балтийский флот. Ист.очерк.— М.: Воениздат, 1960, с.352—353.
263. Боевая летопись русского флота. Хроника важнейших событий военной истории русского флота с IX в по 1917 г. М., Воениздат, 1948, с.326, 332, 441.
264. Бубнов И.Г. Избранные труды.— Л.: Судпромгиз, 1956, с.416—417.
265. Быховский И.А. Вклад И.Г. Бубнова в развитие подводного кораблестроения.»Судостроение», 1972, № 31, с.53—59.
266. Быховский И. А. Мастера «потенных» судов. —М.: Воениздат, 1950, с. 56—58.
267. Военная энциклопедия, т. IX,— СПб., 1912, с.28.
268. Гусев А.Н. Советские подводные лодки 1922—1945 гг.: Справочник, Ч. 1: Большие и средние подводные лодки. — СПб.: Галей Принт, 2004.
269. Дмитриев В.И. Советское подводное кораблестроение.— М.: Воениздат, 1990.
270. Бережной С.С. Корабли Отечества. Выпуск I. Подводные лодки. Часть 2 (I—IX-бис серии) — Харьков: Издательство «АТФ», 1997.

271. Морозов М.Э., Кулагин К.Л. Подводные крейсера Сталина. Советские подлодки типов П и К. — М.: Яуза, ЭКСМО, 2011.
272. Царьков А.Ю. Подводные лодки типа «П» // Морская коллекция — 2010, № 10 (133).
273. Платонов А.В. Энциклопедия советских подводных лодок 1941—1945. — М.: АСТ, 2004. С. 379—380.
273. Морозов М.Э., Кулагин К.Л. Первые подлодки СССР. «Декабристы» и «Ленинцы». — М.: Коллекция, Яуза, Эксмо, 2010. С. 145—156.
274. Адамович Н.И. Подводные лодки. — СПб, 1905, с. 64.
275. Лобеф М., Стро Г. Подводные лодки. — М.-Л., 1934, с. 87.
276. Шершов А. П. История военного кораблестроения. — М.-Л., 1940, с. 187.
277. Горз Дж. Н. Подъём затонувших кораблей. — Л., 1978, с. 157.
278. Трусов Г.М. Подводные лодки в русском и советском флоте. — Л., 1953, с. 90.
279. Шершов А.П. Истории военного кораблестроения. — М.-Л., 1940, с. 190.
280. Трусов Г. М. Подводные лодки в русском и советском флоте. — Л., 1963, с.124—126, 209—210.
281. Морской сборник, 1904, № 4, с. 12, 13 № 5, с. 11, 12.
282. Морской сборник, 1911, № 1, с. 75, 76.
283. Морской сборник, 1910, № 6, с. 31, 32; № 5, с. 80.
284. Трусов Г.М. Подводные лодки в русском и советском флоте, — Л.: Судпромгиз, 1957. С. 138.
285. Кассий Дион Коккейан. Римская история. Книги LXIV—LXXX / Перевод с древнегреч. А.В. Махлаюка, К.В. Маркова, Н.Ю. Сивкиной, С.К. Сизова, В.М. Строгнецкого под ред. А.В. Махлаюка; комм. и статья «Историк “века железа и ржавчины”» А.В. Махлаюка. — СПб.: Филологический факультет СПбГУ, Нестор-История, 2011. — 456 с.
286. Подводные лодки России. Том 4, часть 1. ЦКБ МТ «Рубин» СПб. 1996.
287. Р.А. Шмаков «Малая скоростная подводная лодка-истребитель пр.705 (705К)» // «Тайфун», 1997, №3.
288. Самко Ю.Г. Подводные аппараты ВМФ СССР и России. // Тайфун № 3 / 1999.
289. Тарасов А.Е. Атомный подводный флот 1955—2005. — М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2006.
290. Павлов А.С. Гремучие змеи океанов. — Якутск: ООО «Литограф», 1999.
291. Карпенко А.В., Шумков Н.И. Морские комплексы с баллистическими ракетами. — С-Пб., М., 2009.
292. Морские стратегические ракетные комплексы. — М.: «Военный Парад», «ГРЦ Макеева», 2011.
293. А.Н. Гусев. Подводные лодки с крылатыми ракетами. — СПб.: «Галей Принт», 2000.
294. Буров В.И. Отечественное военное кораблестроение в третьем столетии своей истории. — СПб.: Судостроение, 1995.

## Содержание

От издателя .....	3
1. Вместо предисловия. Этапы зарождения и развития мирового военного кораблестроения .....	9
2. Допетровский период отечественного военного кораблестроения .....	81
3. Петровский период отечественного кораблестроения .....	133
4. Надводное кораблестроение Российского Императорского флота. 1725—1917 гг. ....	232
4.1. Военное кораблестроение России эпохи Императрицы Анны Иоанновны (1730—1740 гг.) .....	233
4.2. Отечественное военное кораблестроение эпохи Императрицы Елизаветы Петровны и Императора Петра III (1741—1761 гг.) .....	252
4.3. Развитие отечественного кораблестроения в эпоху Императрицы Екатерины Великой (1762—1796 гг.). Краткая история Адмиралтейских верфей до 1917 г. ....	254
4.4. Отечественное военное кораблестроение при Императоре Павле I (1796—1800 гг.) .....	299
4.5. Военное кораблестроение в период царствования Александра I (1801—1825 гг.) .....	302
4.6. Отечественное военное кораблестроение при Николае I (1825—1855 гг.) .....	326
4.7. Военное кораблестроение эпохи Александра II (1855—1881 гг.) .....	349
4.8. Отечественное кораблестроение в царствование Александра III (1881—1894 гг.) .....	367
4.9. Отечественное кораблестроение в царствование Николая II Александровича (1894—1917) .....	398
5. Создание и развитие советского и российского боевого надводного и подводного флота .....	458
5.1. Советский и российский боевой надводный флот и морская авиация .....	458

5.2. Этапы развития и отличительные особенности отечественного подводного кораблестроения .....	744
5.2.1. Зарождение подводного кораблестроения. Подводное кораблестроение до 1917 г. ....	744
5.2.2. Отечественное подводное кораблестроение до 1917 г. ....	766
5.2.3. Советский период отечественного подводного кораблестроения. Подводное кораблестроение современной России .....	794
Заключение .....	1003
Список использованной литературы .....	1004



**ВСЕМИРНЫЙ  
КЛУБ ПЕТЕРБУРЖЦЕВ**

*Всемирный клуб петербуржцев, созданный в Рождественскую ночь 7 января 1991 года, объединяет людей, осознающих духовную силу и нравственное значение культуры Санкт-Петербурга и заботящихся о судьбе своего великого города.*

*Слово «всемирный» предваряет название клуба не только потому, что среди его членов есть люди, живущие за пределами России. Клуб петербуржцев всемирен, ещё и потому, что открыт для сотрудничества со всеми людьми, осознающими, что культура Санкт-Петербурга является всемирным достоянием.*

*Важнейшая миссия клуба — единение и взаимообогащение разных ветвей культуры: литературной, художественной, научной....*

**Всемирный клуб петербуржцев** осуществляет долгосрочный издательский проект — «Библиотека Всемирного клуба петербуржцев», представляющий издания авторов, жизнь или творчество которых связаны с Санкт-Петербургом, изданий, которые повествуют об истории нашего города, в контексте российской и мировой истории.

Российский флот, созданный Петром I, рос и развивался вместе с Санкт-Петербургом.

С кораблестроением и со службой Отечеству на флоте связаны жизни и судьбы многих поколений наших земляков.

Центр военного кораблестроения, построенный на Невских берегах, обеспечил первую в русской истории крупную морскую победу в Северной войне. Большинство героических и трагических страниц российского и советского флотов последующих трёх веков также связаны с Санкт-Петербургом.

Осмысливая уроки истории, научные достижения и технологии кораблестроения, авторы освещают важные вопросы, связанные с ролью личностей в истории отечественного кораблестроения. Большинство из этих людей жило и работало в Санкт-Петербурге — Ленинграде — Санкт-Петербурге.

Нынешний этап возрождения отечественного флота, символизируя эту преемственность, снова начинается в Санкт-Петербурге.

**Редакционный совет  
«Библиотеки Всемирного клуба петербуржцев»**