

История отечественного кораблестроения. Очерки, второе издание

Кропачева Н.Ю., Павилайнен Г.В., Рудакова Т.В.
natakr4@gmail.com, g.pavilaynen@spbu.ru, t.rudakova@spbu.ru

Санкт-Петербургский государственный университет,
199034, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

Аннотация. Группой учёных математико-механического факультета СПбГУ подготовлено второе издание сборника статей «Очерки истории отечественного кораблестроения», опубликованного в 1990 году под редакцией академика Николая Степановича Соломенко. Новое издание вышло в свет при активном участии сотрудников Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники РАН. В статьях и очерках сборника освещаются малоизвестные страницы из истории военного кораблестроения и флота, они написаны в популярной форме, но с соблюдением документальной достоверности фактов. Необходимо отметить, что за 30 лет с момента своего появления, книга, изданная в мягком переплёте тиражом 2500 экземпляров, стала библиографической редкостью.

Ключевые слова: история кораблестроения, гидродинамика.

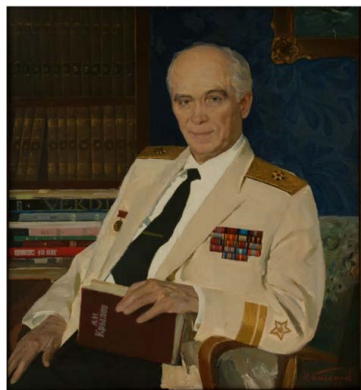


Рис. 1. Портрет Н.С. Соломенко. Художник И.Н. Баскаков. Холст, масло, 1994. Частное собрание.

Николай Степанович Соломенко (1923, Минск – 1995, Санкт-Петербург) — профессор и создатель единственной в России кафедры гидроупругости остался в истории нашего Университета как приветливый и внимательный руководитель, стройный и подтянутый с офицерской выправкой человек, вдумчивый и талантливый учёный. Его заслуги можно долго перечислять — Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, академик АН СССР (1984), академик РАН (1991), лауреат Государственной премии СССР, участник Великой Отечественной войны, инженер-контр-адмирал. Организатор и первый директор Института проблем транспорта РАН, который в 2006 году назван его именем. Кроме этого, Н.С. Соломенко написал и отредактировал ряд блестящих работ по истории науки, корабельного дела, надёжности су-

дов. В предисловии ко второму изданию «Очерков истории отечественного кораблестроения» академик Н.Ф. Морозов пишет: «Россия – мор-

ская держава, и достижения отечественного кораблестроения, великие имена Л. Эйлера, А.Н. Крылова, И.Г. Бубнова, С.О. Макарова, В.В. Новожилова наши отечественные приоритеты, научные прорывы в различных областях гидродинамики, теории корабля, механике разрушения, создании новых конструкционных материалов, обязательно должны становиться предметом изучения историков науки и публиковаться в научных и научно-популярных журналах, в монографиях и учебниках по истории» [1].



Рис. 2. Обложка второго издания книги «Очерки истории отечественного кораблестроения».

Неуклонно возрастающий интерес к историко-научным исследованиям вполне понятен и закономерен, если учесть, что только на основе твёрдых, объективно установленных исторических фактов и выводов может быть осмыслено прошлое и спроектированы и спрогнозированы сложнейшие механизмы процессов, протекающих в современном обществе, намечены правильные пути развития техники и технологии кораблестроения.

В предисловии первого издания «Очерков» Н.С. Соломенко отмечает: «В рамках исследований исторических материалов и их анализа существует и относительно самостоятельное направление — это развитие специальных областей истории общества, в числе которых видное место занимает история науки и техники. За последние годы, в частности, существенное развитие получили и исследования в области отечественного кораблестроения» [2].

Научные основы кораблестроения — это целый комплекс технических наук, в состав которого входят теория корабля со всеми её разделами: строительная механика корабля, архитектура корабля, теория проектирования и технология постройки корабля и область научно-технических знаний, связанных с корабельным вооружением и энергетикой. Особую роль в истории кораблестроения играет уровень развития средств вооружённой борьбы на море. Огромно влияние Академии наук с самого её основания в научном кораблестроении. В исследовании Е.А. Шитикова отмечается, что завершение создания русского регулярного военного флота и учреждение в России Академии наук совпали по времени [3].

Второе издание книги «Очерки истории отечественного кораблестроения» осуществлено группой увлечённых учёных, знавших и работавших вместе с Н.С. Соломенко на математико-механическом факультете Санкт-Петербургского (Ленинградского) государственного университета. Это академик Н.Ф. Морозов, профессора С.М. Бауэр, А.А. Тихонов, М.П. Юшков.

Это коллектив редакторов-составителей — Н.Ю.Кропачева, Г.В. Павилайнен, Т.В.Рудакова, Т.М.Товстик, Т.П.Товстик, Н.П. Стукалова, которые постарались подготовить рукопись к переизданию в сжатые сроки, ведь переиздание сборника планировалось к 100-летию со дня рождения академика Н.С. Соломенко.

Большую помощь и поддержку коллектив получил от Санкт-Петербургского отделения Института истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова Российской академии наук в лице директора отделения — Н.А. Ащеуловой, учёного секретаря СПбФ ИИЕТ РАН А.А. Фёдоровой, доктора исторических наук В.С. Соболева и кандидата исторических наук А.Ю. Скрыдлова. Они помогли восстановить должности и годы жизни некоторых авторов книги — сотрудников института, в частности, ст.н.с. ИИЕТ, вице-адмирала, кандидата техн. наук Евгения Александровича Шитикова.

Нельзя не отметить вклад в переиздание книги Почётного профессора СПбГУ Михаила Петровича Юшкова, председателя секции теоретической механики имени профессора Н.Н. Поляхова Дома учёных им. М. Горького РАН. Он дал развёрнутый отзыв, подобрал дополнительную литературу: статью Н.С. Соломенко, посвящённую научной деятельности академика А.Н. Крылова, статью коллектива авторов, в которой обсуждается история создания Петром I Школы математических и навигацких наук (1701). Он же стал основателем Российской Академии наук (1724). Пётр I уже с 1717 г. состоял членом Парижской Академии наук. Опыт стран Западной Европы подсказывал, что отсутствие масштабного мореплавания вело к отставанию России в развитии астрономии и механики, зависящих в сильной степени от уровня математических знаний. Пётр вступил на престол, когда Россия не имела не только флота, но и даже выходов к Балтийскому и Чёрному морям. К концу же его правления страна превратилась в крупную морскую державу. Один из секретов такого превращения состоит в постоянном стремлении Петра, взявшего на себя функции главного судостроителя, к научному подходу в этом новом для государства деле.

Первое взаимодействие Академии наук с флотом и отчасти с кораблестроением осуществлялось во второй камчатской экспедиции В. Беринга (1733–1743 гг.), в которую входили пять действительных членов Академии наук. В Охотске строили суда для экспедиции. В их постройке принимал участие



Рис. 3. Шитиков Е.А.
(1922–1998).

Г.Г. Скорняков-Писарев, ранее возглавлявший Морскую академию и написавший первую книгу по механике на русском языке «Наука статическая или механика» (1722), где ознакомил судостроителей с рядом приспособлений: рычагом, блоком, воротом, клином и т.д.

Посадка нескольких крупных боевых кораблей на мель требовала принятия конструктивных мер, повышения точности бортовых навигационных приборов, проведения гидрографических и астрономических работ. В качестве оперативной меры Пётр I предложил устанавливать фальшкиль, который с помощью «ершей» крепился к основной кильбалке и первым должен был воспринимать удары о грунт. На публичных научных собраниях Академия наук слушала доклады, содержащие различные идеи по повышению точности навигационного обеспечения мореплавания (Д. Бернулли, А.Н. Гришов, М.В. Ломоносов). В деревянном судостроении наиболее трудоёмкими были лесопильные работы. Их старались по возможности механизировать. Например, верфь в Колпино возникла на базе вододействующей «ильной мельницы» на реке Ижора (Ижорский завод), а к испытаниям лесопильной мельницы на Галерной верфи привлекались академики Г. Крафт и Л. Эйлер.

Крупнейший вклад в кораблестроение внёс Л. Эйлер (1707–1783). Академик А.Н. Крылов писал: «...В нашей Академии наук зародилась теория корабля в виде двухтомного сочинения Л. Эйлера» [4]. «Scientia navalis», трактат о «Морской науке», написанный по заказу Академии наук, вышел в Петербурге на латинском языке в 1749 г. Первый том труда носит теоретический характер и посвящён устойчивости тел в воде и сопротивлению, которое они испытывают при прямолинейном движении.

Для кораблестроителей большой интерес представляет второй том. Его прикладное значение наглядно отражают названия глав: 1) О кораблях вообще; 2) О положении равновесия кораблей; 3) Об устойчивости положения равновесия; 4) О качке кораблей; 5) О наклоне, который разрешается иметь кораблям, подверженным действию каких-либо сил; 6) О действии руля; 7) О действии вёсел; 8) О конструкции гребных судов; 9) О силе, с которой ветер действует на парус; 10) О конструкции мачт; 11) О косом курсе корабля.



Рис. 4. Леонард Эйлер. Портрет работы Иогана Кёнига. 1881 г.

К решению задач устойчивости корабля Эйлером привлекался его ученик, впоследствии академик, Н.И. Фусс (1755–1826), которым написана статья «О равновесии полностью нагруженного корабля...» [3]. В дальнейшем, будучи академиком, Н.И. Фусс выполнил несколько работ по гидродинамике, часть из которых была опубликована.

Для облегчения пользования «Морской наукой» практиками Эйлер в 1773 г. сокращённо, более популярно и с прикладной направленностью изложил её по-французски. Его ученик, М.Е. Головин (1756 - 1790) — почётный член Академии наук с 1786 г., перевёл изложение на русский, дополнив пояснениями и новыми сведениями. Книга вышла под названием «Полное умозрение строения и вождения кораблей, сочинённое в пользу учащихся навигации» (1778 г.).

Н.С. Соломенко в предисловии к [2] справедливо критикует научное сообщество советского периода за неоправданное замалчивание научного вклада в корабельное дело знаменитых иностранцев, например, англичанина Эдварда Джеймса Рида (1830 - 1906). Мы же хотели бы вспомнить деятельность Сэмюэля Грейга (1735 - 1788), флотоводца шотландского происхождения. Когда российское правительство обратилось к правительству Великобритании с просьбой направить нескольких британских морских боевых офицеров в Россию для помощи в модернизации российского флота, Грейг оказался в числе выбранных для этой миссии. В мае 1764 года он поступил на русскую службу в чине капитана 1 ранга, получив в 1765 году в командование фрегат «Святой Сергей» Балтийского флота. В 1766 году ему было доверено командование только что спущенным на воду линейным кораблём «Три иерарха». Добросовестным выполнением целого ряда важных поручений он обратил на себя внимание императрицы Екатерины II и руководителя Адмиралтейств-Коллегии графа И.Г. Чернышёва (1726–1797).

Использованию деревянных судов в Балтийском море препятствовала необходимость защиты судов от древоточцев. В 1752 году Адмиралтейств-коллегия попросила Академию наук помочь в борьбе с размножением в Кронштадтской гавани червей, точивших корабли. Достаточно эффективной мерой оказалась обшивка подводной части судов медными листами, предложенная адмиралом Сэмюэлем Грейгом. Грейг в короткий срок хорошо выучил русский язык, что



Рис. 5. Сэмюэль Грейг.

способствовало успеху его карьеры [5] и позволило ему стать инициатором улучшения парусного вооружения флота и устанавливать на вновь строящихся кораблях паруса по своим пропорциям.

Славу флотоводца и звание конр-адмирала Грейг заслужил в Русско-турецкой войне 1768–1774 годов как участник сражения в Чесменской бухте (1772). В 1775 году Грейг получил должность главного командира Кронштадтского порта. В период его пребывания в должности была проведена масштабная реконструкция порта, в том числе строительство новых доков, расширение порта и возведение госпиталя для моряков. В 1777 г. были утверждены новые штаты парусов, рангоуты и такелажи для линейных кораблей и фрегатов. Заслугой С.К. Грейга была организация производства в России карронад — облегчённых орудий большого калибра с коротким стволом, эффективных в ближнем морском бою. Он же разработал проект 66-пушечного корабля, который впоследствии был реализован. Директор Академии наук Е.Р. Дашкова (Е.Р. Дашкова одновременно была директором Академии наук (президент — К.Г. Разумовский) и президентом Российской академии) предложила в 1783 г. избрать адмирала С.К. Грейга почётным академиком. В 1785 году по его инициативе совет Адмиралтейства был переведён из Санкт-Петербурга в Кронштадт. Впоследствии несколько поколений Грейгов были флотоводцами и корабелями.

Литература

- [1] Очерки истории отечественного кораблестроения. Издание второе, испр. и доп. СПб.: Изд-во ВВМ, 2023. 287 с.
- [2] Очерки истории отечественного кораблестроения. Под ред. ак. Н.С. Соломенко. М.: Изд-во Наука, 1990. 208 с.
- [3] Шитиков Е.А., Академия наук и кораблестроение в России. /Очерки истории отечественного кораблестроения. СПб.: Изд-во ВВМ, 2023. С.10.
- [4] Крылов А.Н., Леонард Эйлер: Математик, механик, астроном. Серия: Биографии выдающихся личностей. № 85. Изд. 2. М.: Изд-во URSS. 2019. 48 с. ISBN 978-5-9710-5999-8.
- [5] Игнатенко В.М., Адмирал Самуил Карлович Грейг в Кронштадте и Ораниенбауме. /В сборнике статей "XXV Дашковские чтения". СПб.: Изд-во музея "Нарвская застава". 2023. С.197–219.