

Научная статья

УДК 94(47).072+001(091)

<https://doi.org/10.22405/2712-8407-2025-2-113-122>

СОЗДАТЬ ПОЛНУЮ ТЕОРИЮ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ: КОНКУРС АКАДЕМИИ НАУК И МОРСКОГО ВЕДОМСТВА 1804–1806 ГГ.

**Алина Эдуардовна
Меркулова**

Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С. И. Вавилова Российской академии наук
Санкт-Петербург, Россия
amerkulova.spb@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9954-7054>

Аннотация. В статье рассматривается процесс организации и проведения конкурса научных работ по теории сопротивления жидкостей, объявленного в 1804 г. морским ведомством и Академией наук. Целью исследования является определение характера и результатов взаимодействия двух учреждений. Показано, что инициатива организации конкурса исходила от академика, преподавателя Училища корабельной архитектуры С. Е. Гурьева и была поддержана лично товарищем министра военно-морских сил вице-адмиралом П. В. Чичаговым, поскольку решение одной из важных проблем гидродинамики было необходимо для развития кораблестроительных технологий. Однако сотрудничество Академии с морским ведомством оказалось под угрозой срыва уже на стадии подготовки конкурсной задачи. Оно продолжилось благодаря академику Л. Ю. Крафту, считавшему важным взаимодействие Академии с органами центрального государственного управления. Всего на конкурс поступили три научных работы, которые прошли экспертизу сначала в Государственном адмиралтейском департаменте, затем в Академии наук. Победителем единогласно был избран шведский ученый, профессор Уппсальского университета З. Нордмарк. Главную задачу – создать новую полную теорию сопротивления жидкостей ни одному из конкурсантов не удалось, однако она едва ли была выполнима на той стадии развития, на которой находилась гидродинамика в начале XIX в. Тем не менее опыт совместного проведения конкурса был значим, он продемонстрировал понимание морским руководством необходимости развития науки для решения практических задач военно-морского флота Российской империи.

Ключевые слова: Академия наук, Морское министерство, научный конкурс, С. Е. Гурьев, З. Нордмарк, гидродинамика, теория сопротивления жидкости, военно-морской флот, Российская империя.

Для цитирования: Меркулова А. Э. Создать полную теорию сопротивления жидкостей: конкурс Академии наук и морского ведомства 1804–1806 гг. // Тульский научный вестник. Серия История. Языкознание. 2025. Вып. 2 (22). С. 113–122. <https://doi.org/10.22405/2712-8407-2025-2-113-122>

Сведения об авторе: А. Э. Меркулова – младший научный сотрудник, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской академии наук, 199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 5, литера Б.

Scientific Article

UDC 94(47).072+001(091)

<https://doi.org/10.22405/2712-8407-2025-2-113-122>

TO CREATE A COMPREHENSIVE FLUID DRAG THEORY: ACADEMY OF SCIENCES AND THE ADMIRALTY COMPETITION OF 1804–1806

Alina E. Merkulova

Saint Petersburg Branch of S. I. Vavilov
Institute for the History of Science and Technology,
Russian Academy of Sciences
St. Petersburg, Russia, amerkulova.spb@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9954-7054>

Abstract. The article analyzes the organization and execution of a scientific competition on the fluid drag theory, announced in 1804 by the Admiralty and the Academy of Sciences. The research aims to determine the nature and results of the interaction between these two institutions. It demonstrates that the initiative for the competition originated with S. E. Guryev, an academician and instructor at the Naval Architecture School, and received support from Vice-Admiral P. V. Chichagov, an associate of the Minister of the Navy, as resolving a key problem in hydrodynamics was crucial for the advancement of shipbuilding technologies. However, collaboration between the Academy and the Admiralty was threatened with failure even during the preparation of the competition's task. It continued thanks to academician L. Yu. Kraft, who considered the Academy's interaction with central government bodies essential. Three submissions were received, undergoing expert review first at the State Admiralty Department and then at the Academy of Sciences. Z. Nordmark, a Swedish scientist and professor at Uppsala University, was unanimously selected as the winner. None of the contestants succeeded in the main objective – creating a new, comprehensive fluid drag theory – a task hardly feasible given the state of hydrodynamics at the beginning of the 19th century. Nevertheless, the experience of the joint competition was significant, demonstrating the naval leadership's understanding of the need for scientific development to address the practical challenges of the Imperial Russian Navy.

Keywords: Academy of Sciences, Admiralty, scientific competition, S. E. Guryev, Z. Nordmark, hydrodynamics, fluid drag theory, the Navy, Russian Empire.

For citation: Merkulova, AE 2025, 'To Create a Comprehensive Fluid Drag Theory: Academy of Sciences and the Admiralty Competition of 1804–1806', *Tula Scientific Bulletin. History. Linguistics*, issue 2 (22), pp. 113–122, <http://doi.org/10.22405/2712-8407-2025-2-113-122> (in Russ.)

Information about the Author: *Alina E. Merkulova* – Junior Research Fellow, Saint Petersburg Branch of S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences, 5 service letter B., Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russia.

© Merkulova A. E., 2025

Проблема определения сопротивления воды движению твердого тела по сей день является одним из актуальных научных вопросов, связанным не только с теорией гидродинамики, но и с практикой судостроения. Ее решение издавна имеет особую важность для военно-морского флота, заинтересованного в улучшении ходовых качеств кораблей. Первые попытки определения сопротивления жидкости были предприняты европейскими учеными во второй половине XVII в. [19, р. 45; 6, с. 7–8], однако определенные успехи были достигнуты только в следующем столетии. Весомый вклад в изучение теоретических аспектов проблемы внесли академики Петербургской Академии наук Д. Бернулли и Л. Эйлер [6, с. 20], французские ученые Ж.-Л. д'Аламбер, Ж.-Л. Лагранж [8, с. 10]. Значимые результаты в ходе экспериментальных исследований получили Ж. Борда и Ш. Боссю [1, с. 23–25]. Тем не менее полученное к концу XVIII в. теоретическое знание еще не отвечало в полной мере потребностям практики и не всегда входило в соответствие с результатами экспериментов [20, р. VI].

В начале XIX в. проблема определения сопротивления жидкости привлекла внимание академика Семена Емельяновича Гурьева (1766–1813). Его научные интересы лежали преимущественно в области математики, и к вопросам гидродинамики он обратился, видимо, потому что преподавал ее в Училище корабельной архитектуры в Санкт-Петербурге [11, л. 24]. В мае 1804 г. Гурьев представил на заседании Конференции Академии наук статью «О нынешнем состоянии вопроса о сопротивлении жидких тел» [18, с. 230], в которой проанализировал теории французского ученого Н.-Ш. Ромма, испанского военного моряка и ученого Х. Хуана ди Сантасилья, австрийского ученого Ф. В. Герлаха, а также формулы французских исследователей Боссю и Г. Прони, выведенные в результате экспериментальных исследований. В заключение Гурьев отметил, что необходимо решить, какая из теорий «есть справедливейшая, которой наипаче последовать должно в разрешении вопросов до корабельной архитектуры относящихся; или если некоторой из них в сем важном предмете употребить не можно, то как одну которую ни есть из них, например, теорию г. Дон Жуана [Х. Хуана ди Сантасилья – А. М.], исправить и довести до совершенства, или совсем основать новую теорию сопротивления жидких тел, сходственную с опытами». Не будучи удовлетворен формулами, выведенными Боссю и Прони, академик утверждал, что следует «умножить опыты и учинить оные в гораздо большем виде» [4, с. 124–126]. Для реализации вышеуказанных задач, по мнению Гурьева, следовало провести конкурс научных работ по примеру Парижской академии наук, которая в 1787 г. объявляла конкурс на создание теории сопротивления жидкости, призванной объяснить результаты экспериментальных исследований [4, с. 113–114]. Прекрасно сознавая, что проведение конкурса потребует финансовых затрат, Гурьев предложил обратиться в военно-морское ведомство, чтобы оно как учреждение, наиболее заинтересованное в развитии теории и практики кораблестроения, организовало конкурс «с присовокуплением пристойного награждения» победителю. Получив согласие Академии, Гурьев направил представление товарищу министра военно-морских сил вице-адмиралу Павлу Васильевичу Чичагову¹ (1767–1849) [4, с. 126].

Следует отметить, что Гурьев имел давнее личное знакомство с Чичаговым: в 1780-х гг. он давал ему частные уроки высшей математики и физики. Сам Чичагов вспоминал об этом так: «По счастью, в Петербурге я встретил молодого артиллерийского офицера Гурьева, который, будучи наделен необыкновенными способностями к точным наукам, занимал должность профессора математики в Артиллерийском кадетском корпусе. Он по дружбе ко мне взял на себя труд давать мне уроки высшей математики. Обучил меня дифференциальному и интегральному исчислению, механике, гидростатике и дал возможность понимать творения Эйлера, Буге, Шаймана,

Ромма и др., относящихся до морского дела». В 1792 г. Гурьев руководил учебными занятиями Павла Васильевича и его брата Петра, сопровождая их в поездке в Англию, куда будущий академик отправился для изучения «гидравлических работ» [17, с. 165, 545, 700].

К идее Гурьева Чичагов отнесся одобрительно. В письме к нему он отмечал, что «приведение <...> различных теорий в надлежащее совершенство, сближающее их с опытами, было бы дело величайшей важности и особенной пользы не токмо для науки кораблестроения, но и для самого судоходства» [10, л. 3]. Чичагов передал Гурьеву текст конкурсной задачи, составленный в морском ведомстве, и поручил представить его в Академию наук с предложением добавить то, что та сочтет «полезным». Кроме того, товарищ министра распорядился, чтобы она опубликовала задачу, а затем принимала конкурсные работы и рассматривала их вместе с морским ведомством [4, с. 127–129]. Кто должен был выступать в роли экспертов от министерства военных морских сил, Чичагов не уточнял.

Конкурсная задача повторяла те положения, которые Гурьев сформулировал в заключении представленной им статьи. Так, предлагалось или усовершенствовать теории сопротивления жидкостей Хуана ди Сантасилья и Ромма, или разработать новую теорию, или же, основываясь на экспериментах, вывести более точную формулу, чем у Боссю и Прони. При этом подчеркивалось, что теоретические выкладки должны максимально соответствовать результатам опытных исследований и «быть приложимы» к кораблестроению. Сочинения положено было принимать на трех языках: английском, французском и русском. За решение задачи назначалась внушительная премия — 1 000 голландских червонцев², которую предполагалось выделить из средств Адмиралтейств-коллегии. Срок проведения конкурса ограничивался двумя годами: с 1 июля 1804 г. до 1 июля 1806 г. [15, л. 4–5].

Академики рассмотрели текст задачи на заседании Конференции 4 июля 1804 г. и решили направить Чичагову свои предложения, касавшиеся организационных вопросов и условий конкурса. Во-первых, они предложили передать премиальную сумму на хранение в Академию, чтобы та могла «без каких-либо задержек и дополнительных формальностей» отправить награду победителю. Во-вторых, академики сочли важным разработать градацию премиальных выплат. Так, если бы в работе содержалась лучшая новая теория сопротивления жидкостей, автор получил бы всю сумму полностью, если усовершенствование одной из прежних теорий — 600 червонцев, а если в ней была бы выведена формула, коррелирующая с результатами экспериментальных исследований, — 300 червонцев. В-третьих, они указали, что в перечне языков, на которых могут быть написаны сочинения, отсутствовал немецкий язык, и таким образом, из участия в конкурсе заранее исключались германские ученые. Наконец, академики предложили скорректировать срок проведения конкурса и последний день подачи работ назначить на 1 мая 1806 г., чтобы осталось время на изучение присланных трудов и проверку результатов экспериментов [14, л. 84 об.—85 об.].

Когда Чичагов ознакомился с замечаниями, он категорически отказался их принять. По словам Гурьева, выступившего на заседании Конференции 18 июля, вице-адмирал заявил, что программа конкурса должна быть опубликована в первоначальном виде, аргументируя свою позицию тем, что он уже представил ее императору, а это значило, что никакие изменения не могли быть внесены. Отказ Чичагова исправить программу вызвал недовольство членов Академии наук. Показательно, что в следующем заседании Конференции 22 августа принял участие президент Академии Н. Н. Новосильцев, которому зачитали протокол от 18 июля. Новосильцев высказался достаточно резко, заявив, что он «не может согласиться на то, чтобы Академия приняла какое-либо участие в издании программы, которая, обещая

одинаковое вознаграждение автору новой и полной теории сопротивления и автору простой чисто эмпирической формулы, дала бы основание думать, что Академия не умеет различать достоинства этих двух бесконечно разных задач, и что она придает одинаковое значение и одной, и другой работе». Президент заключил, что если программа останется в прежнем виде и если задача Академии состоит только в том, чтобы получить конкурсные работы и передать их в морское ведомство, то последнему лучше самостоятельно опубликовать программу, не привлекая Академию. Ранее речи о снятии с академиков полномочий по оценке конкурсных сочинений и определению победителя не шло, но в протоколе записано, что так «дал понять» Гурьев. Позиция Новосильцева встретила поддержку Конференции, и выписка из протокола заседания была направлена Чичагову [14, л. 91 об., 93 об.].

Чичагов в ответ напомнил Академии, что право проводить экспертизу конкурсных работ и присуждать награду предоставлено ей совместно с морским ведомством, и заявил, что в отношении внесения правок в программу его позиция осталась неизменной [14, л. 102]. Главным камнем преткновения между академиками и вице-адмиралом являлось установление градации премиальных выплат, на которое Чичагов соглашаться не хотел. Такая градация обязала бы морское ведомство выделить из общего премиального фонда строго определенную сумму, в то время как ее отсутствие позволяло распоряжаться деньгами гораздо более свободно. Показательно, что в дальнейшем, подведя итоги конкурса, из 1 000 червонцев победителю присудили лишь 100, что в три раза меньше самой скромной награды, предложенной Академией.

Гурьев попросил Конференцию вернуть программу в том случае, если академики продолжают настаивать на введении градации премиальных выплат. Такой шаг означал отказ от участия в организации конкурса. На заседании 1 сентября большинство академиков высказалось за возвращение программы [14, л. 102]. Сотрудничество с морским ведомством грозило прерваться, едва начавшись, и академик Л. Ю. Крафт предпринял попытку исправить сложившуюся ситуацию. Следует отметить, что Крафт с 1802 г. состоял членом ученого подразделения при Адмиралтейств-коллегии – Комитета для издания собраний, касающихся кораблестроения и прочего [13, л. 30]. В 1804 г. это учреждение фактически прекратило существование, однако формально распущено не было, и академик продолжал в нем числиться [2, с. 24]. Крафт решил попробовать урегулировать конфликт между Академией и Чичаговым. Он подал в Конференцию записку, в которой аргументировал необходимость продолжения сотрудничества: «1) Сие сочинение [работа по теории сопротивления жидкости — А. М.] приносит честь Государству, Морскому департаменту³ и Академии, а посему и заслуживает произведено быть в действие. 2) Оно может доставить знатную пользу, следовательно, жалко, ежели оно по имеющимся затруднениям останется без действия. 3) Сожалительно и то, если Академия не примет в оном участия. 4) Желательно между одним из первых государственных департаментов и Академией видеть таковое совокупное стремление к полезным делам. 5) Сей первый пример может произвести многие другие, толико же спасительные, как напротив остановление оно может иметь совсем противное действие» [14, л. 107].

Крафт считал важным сотрудничество Академии наук с центральными органами государственного управления и опасался, что отказ от участия в организации конкурса приведет к тому, что Академию не станут привлекать к решению государственных задач в дальнейшем. Он предложил указать в объявлении о конкурсе, что задача напечатана в точно том виде, в каком ее представило морское ведомство, и опубликовать подпись министра военных морских сил. Таким образом, Академию нельзя было бы обвинить в непрофессионализме, о котором говорил Новосильцев. Предложение Крафта встретило поддержку Конференции, а затем и Чичагова.

13 сентября в Академии наук был утвержден текст введения и заключения к программе [14, л. 102, 106, 110], Чичагов внес в него редакторские правки, и впоследствии он был напечатан в газете «Санкт-Петербургские ведомости» [15, л. 8–8 об.], объявление о конкурсе было также помещено в одной из немецких газет [12, л. 188].

Спустя всего три месяца в Академию наук поступила первая работа, автором которой являлся некий Фердинанд Смит из г. Витебск. Впрочем, оказалось, что к науке его сочинение не имело ни малейшего отношения, поскольку состояло «из стихов из Священного Писания». К конкурсу работа допущена не была [14, л. 169]. Первый собственно научный труд Академия получила в июне 1806 г. [12, л. 133]. К этому времени в морском ведомстве произошли важные организационные изменения. В апреле 1805 г. было учреждено новое ученое подразделение – Государственный адмиралтейский департамент (далее – Адмиралтейский департамент). Именно он стал курировать вопросы, связанные с проведением конкурса научных работ. Важным обстоятельством явилось то, что по указу императора в число почетных членов департамента⁴ вошли сразу три академика – С. Е. Гурьев, Л. Ю. Крафт и С. Я. Румовский [5, с. 441].

Всего на конкурс было прислано три научных труда: «О действии воды на твердые тела, в ней плавающие», «*Principes d'une nouvelle Théorie de la resistance des fluides*» («Основания новой теории сопротивления жидкостей» – фр.) и работа под девизом «*Sit modus lasso maris et viarum militiaeque*» («Пусть будет целью утомленному морем, походами и военной службой» – лат.). Экспертами от Адмиралтейского департамента выступили неперменный член капитан-командор П. Я. Гамалея и почетные члены академики Гурьев и Крафт. В октябре 1806 г. они представили ученому собранию департамента заключения по конкурсным сочинениям. Работа под девизом была признана ими не соответствующей вопросу, а рукопись «О действии воды...», которую решено было вовсе исключить из конкурса, поскольку она поступила по истечении назначенного срока, – не содержащей научной новизны. «Основания новой теории...», с точки зрения экспертов, в большей степени удовлетворяли конкурсной задаче. Они отметили, что автор этой работы действительно разработал теорию, превосходящую теории Ромма и Хуана ди Сантасилья, хотя его выводы не были подкреплены ни эмпирической базой, ни «умозрительными доводами», и по его теории было бы трудно сделать «надлежащее приложение к корабельной архитектуре». Ученое собрание решило, что несмотря на высказанные замечания работа заслуживает награды за то, что изложенная теория «не слишком сложна и несравненно точнее обыкновенной и что при составлении оной надлежало ему [автору – А. М.] преодолевать великие трудности». В ноябре конкурсные работы и заключения экспертов были отправлены в Академию наук [12, л. 141–141 об., 171].

Спустя несколько месяцев, в феврале 1807 г., Академия прислала свое заключение. Она объявила, что не рассматривала труд «О действии воды...», поскольку тот уже был отклонен Адмиралтейским департаментом. Что касается остальных, то работа под девизом была названа ей «сочинением старого мореходца, который не имеет даже понятие о том, что называется теория вообще, ниже о том, что разумеют под теорией сопротивления жидких тел в особенности». В отношении «Оснований новой теории...» академики заключили, что работа являлась «превосходной» и, хотя поставленная задача в ней в полной мере не была решена, автору удалось внести вклад в дальнейшее развитие более совершенной теории. Так же, как и члены Адмиралтейского департамента, они отметили, что некоторые вычисления, представленные в этом сочинении, не соотносятся с результатами экспериментальных исследований, сама теория нуждается в более прочной доказательной базе, а применение ее при проектировании кораблей является «затруднительным». Тем не менее Академия наук сочла содержание работы «большим шагом к усовершенствованию» теории со-

противления жидкостей и, соглашаясь с ученым собранием Адмиралтейского департамента, признала сочинение заслуживающим награды [12, л. 172–173].

Заключение Академии наук было заслушано на заседании ученого собрания, после чего была распечатана записка с именем автора победившей работы. Им оказался шведский физик, математик и астроном Захариас Нордмарк (1751–1828), профессор физики Уппсальского университета [22, р. 1345–1346]. Авторы других двух работ остались неизвестными: по конкурсным правилам в качестве подписи они поставили не имена, а девизы. Информация об их личностях содержалась в запечатанных записках [15, л. 8 об.], которые были сожжены после определения победителя [12, л. 182 об.]. Поскольку Нордмарку не удалось выполнить главную конкурсную задачу, встал вопрос о том, какую награду он заслужил. Департамент назначил сумму премиальной выплаты в 100 голландских червонцев, причем почетному члену графу Ф.-К. де Местру было поручено связаться с Нордмарком, сообщить о награде и узнать, в каком виде он желал бы ее получить: «деньгами или *золотой медалью* (курсив — А. М.) в равную им сумму» [12, л. 174 об.]. К сожалению, в документах не содержится сведений о том, кому принадлежала удивительная идея выдать премию медалью. Удивительная по той причине, что никаких премиальных медалей у департамента не было.

Нордмарк пожелал получить в награду именно медаль, и департамент, «исходя из того, что впредь, может статься, придется награждать медалями за принятые проекты или одобренные сочинения», решил заказать штемпель «с отличительными знаками морского искусства». Он обратился к одному из лучших мастеров того времени — главному медальеру Санкт-Петербургского монетного двора, члену Академии художеств К. А. Леберехту. Леберехт согласился выполнить заказ в годичный срок [9, л. 1 об.–2], однако департамент получил штемпели лишь спустя два года. В декабре 1809 г. изготовленная персонально для Нордмарка золотая медаль, содержащая «51 червонец с лишком», была готова. На реверсе были изображены «знаки морского искусства» — женские фигуры Астрономии с небесным глобусом и Навигации с развевающимся парусом, а также нос и корма античного корабля, на аверсе — портрет императора Александра I [10, л. 6]. Словесные описания заказанной департаментом медали, сохранившиеся в архивных документах, совпадают с изображениями аверса и реверса серебряной медали, находящейся в постоянной экспозиции Отдела нумизматики Государственного Эрмитажа и имеющей название «Медаль за успехи в кораблестроении и кораблевождении» [3].

Кроме того, Адмиралтейский департамент в 1808 г. издал «Основания новой теории...» Нордмарка на языке оригинала тиражом в 300 экземпляров [12, л. 176; 21]. В марте 1810 г. медаль, оставшиеся 49 червонцев и 10 экземпляров книги были отправлены победителю конкурса [12, 219–219 об.]. Спустя шесть лет с момента объявления конкурса научных работ в его истории, наконец, была поставлена точка. Впрочем, она чуть было не превратилась в многоточие: в 1820 г. капитан-командор И. Ф. Крузенштерн представил Адмиралтейскому департаменту рукопись бывшего морского офицера Вернебурга, посвященную теории сопротивления жидкостей. Вернебург претендовал на получение приза несмотря на то, что конкурс был давно завершен. Почетные члены академик Ф. И. Шуберт и профессор Училища корабельной архитектуры И. Н. Гроздов, выступившие рецензентами, сочинение не одобрили. Ученое собрание департамента признало труд Вернебурга «несколько не подходящим к тому разряду, к каковому, по достоинству своему, отнесено было поступившее прежде сего сочинение г. Нордмарка» [7, с. XIII].

Подводя итог, следует сказать, что результаты конкурса на лучший труд по теории сопротивления жидкостей не оказались вполне удовлетворительными. Труд Нордмарка, несмотря на одобрительные отзывы Академии наук и Адмиралтейского

департамента, по всей видимости, не сыграл значимой роли в развитии данной теории. Примечательно, что Адмиралтейский департамент даже не стал переводить сочинение победителя на русский язык и ограничился выпуском небольшого тиража, что сделало «Основания новой теории...» библиографической редкостью. Однако в скромных результатах не было вины участников конкурса. Сама его задача едва ли являлась в принципе выполнимой в начале XIX в. Потребовалось еще около ста лет, чтобы в решении проблемы определения сопротивления жидкостей движению твердого тела были достигнуты серьезные успехи. Тем не менее представляется важным сам факт сотрудничества Академии наук и морского ведомства. Он демонстрирует, с одной стороны, готовность Академии взаимодействовать с органами центрального государственного управления, с другой стороны, понимание морским руководством необходимости развития науки для решения важных практических задач флота. Наконец, неожиданным результатом явилось создание памятника отечественного медальерного искусства.

Примечания

1. С декабря 1802 г. П. В. Чичагов фактически руководил морским ведомством, официально был назначен министром военных морских сил в 1807 г.
2. Золотая монета русской чеканки, на которой повторялось изображение утрехтского дуката. Выпускалась тайно, без согласования с правительством Нидерландов с XVIII в., с перерывами, вплоть до 1868 г. Использовалась для финансирования зарубежных экспедиций, зарубежных платежей, выплаты жалования в приграничных войсках [16, с. 386].
3. В 1804 г. морское ведомство состояло из Военной по флоту канцелярии, Департамента министра (в документах его часто называли Морским департаментом) и Адмиралтейств-коллегии.
4. Адмиралтейский департамент являлся коллегиальным органом, в котором решение принимало ученое (общее) собрание, состоявшее из непреременных членов, входивших в штат и получавших жалование, и почетных членов, в штате не числившихся.

Список источников и литературы

1. Боголюбов А. Н. Механика второй половины XVIII в. // Механика и физика второй половины XVIII в. М.: Наука, 1978. С. 9–46.
2. Боленко К. Г. Комитет для издания собраний, касающихся до кораблестроения и прочего (1799–1804) // Русский сборник: Исследования по истории России. М.: Модест Колеров, 2007. Т. 4. С. 7–30.
3. Государственный Эрмитаж. Инв. № РМ–2093 (Медаль за успехи в кораблестроении и кораблевождении).
4. Гурьев С. Е. О нынешнем состоянии вопроса о сопротивлении жидких тел // Технологический журнал. 1804. Ч. 4. С. 113–131.
5. Меркулова А. Э. Формирование научного сообщества в военно-морском ведомстве Российской империи (1805–1827) // Вопросы истории естествознания и техники. 2023. Т. 44, № 3. 437–446.
6. Михайлов Г. К. Становление гидравлики и гидродинамики в трудах петербургских академиков (XVIII в.) // Известия Академии наук. Механика жидкости и газа. 1999. № 6. С. 7–25.
7. Никольский А. А. Записка о занятиях Государственного адмиралтейского департамента по ученой части // Записки, издаваемые Государственным адмиралтейским департаментом, относящиеся к мореплаванию, наукам и словесности. СПб.: Морская Тип., 1823. Ч. 5. С. I–LCVIII.
8. Погребысский И. Б. От Лагранжа к Эйнштейну: Классическая механика XIX в. М.: Наука, 1966. 327 с.
9. РГА ВМФ (Российский государственный архив Военно-Морского Флота). Ф. 166. Оп. 1. Д. 2469.
10. РГА ВМФ. Ф. 166. Оп. 2. Д. 2424.

11. РГА ВМФ. Ф. 215. Оп. 1. Д. 1061.
12. РГА ВМФ. Ф. 215. Оп. 1. Д. 1116.
13. СПбФ АРАН (Санкт-Петербургский филиал Архива Академии наук). Р. V. Оп. 1-К. Ед. хр. 59.
14. СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1 а. Ед. хр. 15.
15. СПбФ АРАН. Ф. 2. Оп. 5. Ед. хр. 105. 1804.
16. Уздеников В. В. Монеты России 1900–1917 гг. М.: Финансы и статистика, 1986. 504 с.
17. Чичагов П. В. Записки. М.: Рос. Фонд культуры, 2002. 800 с.
18. Юшкевич А. П. Академик С. Е. Гурьев и его роль в развитии русской науки // Труды Института истории естествознания. 1947. Т. 1. С. 219–268.
19. Calero J. S. The Genesis of Fluid Mechanics, 1640–1780. Dordrecht: Springer, 2008. 518 p.
20. Darrigol O. World of Flow: A History of Hydrodynamics from Bernoulli to Prandtl. New York: Oxford University Press, 2005. 356 p.
21. Nordmark Z. Principes d'une nouvelle theorie de la resistance des fluides: Memoire qui a remporte un prix du Departement Imperial de la marine de Russie. St. Petersburg: De l'Imprimerie de la marine, 1808. 154 s.
22. Sakarias Nordmark // Nordisk familjebok konversationslexikon och realencyklopedi / ed. Th. Westrin. Stockholm, 1913. S. 1345–1346.

References

1. Bogolyubov, AN 1978, *Mekhanika vtoroy poloviny XVIII v.* (The mechanics of the second half of the 18th century), *Mekhanika i fizika vtoroy poloviny XVIII v.*, Nauka publ, Moscow, pp. 9–46. (In Russ.)
2. Bolenko, KG 2007, *Komitet dlya izdaniya sobraniy, kasayushchikhsya do korablestroeniya i prochego (1799–1804)* (The Committee for the publication of collections relating to ship-building and other things (1799–1804)), *Russkiy sbornik: Issledovaniya po istorii Rossii*, Modest Kolerov publ, Moscow, vol. IV, pp. 7–30. (In Russ.)
3. *Gosudarstvennyy Ermitazh* (The State Hermitage Museum). Accession number PM–2093 (Medal' za uspekhi v korablestroyenii i korablevozhdenii (Medal for achievements in ship-building and navigation)). (In Russ.)
4. Guryev, SE 1804, *O nyneshnem sostoyanii voprosa o soprotivlenii zhidkikh tel* (On the current state of the question of the resistance of liquid bodies), *Technologicheskii zhurnal*, no. 4, pp. 113–131. (In Russ.)
5. Merkulova, AE 2023, *Formirovaniye nauchnogo soobshchestva v voenno-morskom vedomstve Rossiyskoy imperii (1805–1827)* (Formation of the Scientific Community at the Naval Department of the Russian Empire (1805–1827)), *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki (Issues of the history of natural science and technology)*, vol. 44, no. 3, pp. 437–446, doi: 10.31857/So20596060027744-0 (In Russ.)
6. Mikhaylov, GK 1999, *Stanovleniye gidravliki i gidrodinamiki v trudakh peterburgskikh akademikov (XVIII v.)* (The formation of hydraulics and hydrodynamics in the works of St. Petersburg academicians (18th century)), *Izvestiya Akademii nauk. Mekhanika zhidkosti i gaza*, no. 6, pp. 7–25. (In Russ.)
7. Nikolsky, AA (1823), *Zapiska o zanyatiyakh Gosudarstvennogo admiralteyskogo departamenta po uchenoy chasti* (Report on the State Admiralty Department activities in the field of science), *Zapiski, izdavayemyye Gosudarstvennym admiralteyskim departamentom, otnosyashchiesya k moreplavaniyu, naukam i slovesnosti (1807–1827)*, Moskaya Tipografiya publ, St. Petersburg, vol. 5, pp. I–LCVIII. (In Russ.)
8. Pogrebysky, IB (1966), *Ot Lagranzha k Eynshteynu: Klassicheskaya mekhanika XIX v.* (From Lagrange to Einstein: Classical mechanics of the 19th century), Nauka publ, Moscow. (In Russ.)
9. *RGA VMF (Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv Voyenno-Morskogo Flota)* (Russian State Naval Archives (RSNA)), fund 166, inventory 1, file 2469. (In Russ.)
10. *RGA VMF (RSNA)*, fund 166, inventory 2, file 2424. (In Russ.)
11. *RGA VMF (RSNA)*, fund 215, inventory 1, file 1061. (In Russ.)

12. RGA VMF (RSNA), fund 215, inventory 1, file 1116. (In Russ.)
13. SPbF ARAN (*Sankt-Peterburgskiy filial Arkhiva Akademii nauk*) (St. Petersburg Branch of the Federal State Government-financed Institution of Science of the Archive of Russian Academy of sciences (SPbB ARAS)), fund V, inventory 1-K, file 59. (In Russ.)
14. SPbF ARAN (SPbB ARAS), fund 1, inventory 1 a, file 15. (In Russ.)
15. SPbF ARAN (SPbB ARAS), fund 2, inventory 5, file 105. 1804. (In Russ.)
16. Uzdrenikov, VV 1986, *Monety Rossii 1900–1917 gg. (Coins of Russia 1900–1917)*, Finansy i statistika publ, Moscow. (In Russ.)
17. Chichagov, PV 2002, *Zapiski (Memoirs)*, Redaktsiya almanakha «Rossiyskiy arkhiv» publ, Moscow. (In Russ.)
18. Yushkevich, AP 1947, Akademik S. E. Guryev i ego rol v razvitii russkoy nauki (Academician S. E. Guryev and his role in the development of Russian science), *Trudy Instituta istorii estestvoznaniya*, vol. I, pp. 219–268. (In Russ.)
19. Calero, JS 2008, *The Genesis of Fluid Mechanics, 1640–1780*, Springer, Dordrecht.
20. Darrigol, O 2005, *World of Flow: A History of Hydrodynamics from Bernoulli to Prandtl*, Oxford University Press, New York.
21. Nordmark, Z 1808, *Principes d'une nouvelle theorie de la resistance des fluides: Memoire qui a remporte un prix du Departement Imperial de la marine de Russie* (Principles of a New Theory of Fluid Resistance: A Paper Which Won a Prize from the Imperial Department of the Russian Navy), De l'Imprimerie de la marine publ, St. Petersburg. (In French)
22. Sakarias Nordmark (1913), *Nordisk familjebok konversationslexikon och realencyklopedi*, Stockholm. (In Swedish)

Статья поступила в редакцию: 28.05.2025
Одобрена после рецензирования: 23.06.2025
Принята к публикации: 23.06.2025

The article was submitted: 28.05.2025
Approved after reviewing: 23.06.2025
Accepted for publication: 23.06.2025