



УДК 007; 316.61; 316.42; 304.44

Ю.И. Сыроежина

**А.Н. КРЫЛОВ КАК ОРГАНИЗАТОР СИСТЕМЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
ВЫСШЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ
И УПРАВЛЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ СТРАНЫ
(К 150-летию со дня рождения)**

Yuliya I. Syroezhina

**ALEXEI N. KRYLOV AS ORGANIZER FOR THE SYSTEM
OF DOMESTIC ENGINEERING GRADUATE SCHOOL
AND DIRECTION OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF STATE
(Devoted to the 150th anniversary)**

Аннотация

В статье дан краткий обзор деятельности академика АН СССР Алексея Николаевича Крылова (1863–1945) – великого русского ученого и инженера. Особое внимание уделено выдающейся роли ученого в создании Петербургского политехнического института, а также в организации системы отечественного высшего инженерного образования (и развитии ее в советское время) и управления индустриальным развитием нашей страны в XX веке. Проведен анализ структуры личности великого ученого. Подчеркивается актуальность такого исследования в условиях построения эффективной системы управления в современной России.

Ключевые слова

ПРИНЦИПЫ ВЫСШЕЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ И ИНЖЕНЕРИИ, СТРУКТУРА ЛИЧНОСТИ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕНТАЛИТЕТ, СИСТЕМНОСТЬ, УПРАВЛЕНИЕ, ИНДУСТРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ПАРАДИГМА «ИНЖЕНЕР КАК УПРАВЛЕНЕЦ», ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, СИСТЕМА.

Abstract

This article contains the short survey of activities of Academician Alexey N. Krylov (b. 1863 – d. 1945) who was a great Russian scientist and engineer. The special attention is paid to his distinguished role for foundation of St. Petersburg Polytechnical Institute as well as founding the system of higher engineering education of our country and its' promotion in the Soviet Union and the whole system of administration of industrial development of our country in the XXth century. In this connection the author develops the own analysis of personality structure of this great scientist. The topicality of such a study for promoting the effective system of administration in the today Russia is emphasized.

Keywords

PRINCIPLES FOR HIGHER ENGINEERS'SCHOOL, ORGANIZING OF SCIENTIFIC AND ENGINEERING ACTIVITIES, PERSONALITY STRUCTURE, MENTALITY OF NATION, SENSE OF SYSTEM, DIRECTION, INDUSTRIAL DEVELOPMENT, MODERNIZATION, PARADIGM OF "ENGINEER AS A DIRECTOR", RESPONSIBILITY FOR STATE, SYSTEM.

Алексей Николаевич Крылов, великий русский ученый и инженер-кораблестроитель, родился 3 (15 по н. ст.) августа 1863 года в деревне Висяга Алатырского уезда Симбирской губернии (ныне – село Крылово Поречского района в Чувашии). Летом этого года на родине ученого, а также в нашем городе был организован ряд торжеств и мероприятий, посвященных его 150-летию.

Многие имена и дела выдающихся деятелей нашего прошлого в истории отечественной науки становятся сегодня достоянием памяти все более узкого круга специалистов. Но Алексей Николаевич Крылов, ординарный академик Академии наук царской России и действительный член Академии наук СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной (Сталинской) премии, занимает в ряду великих имен нашего Отечества совершенно особое место.

Научное и творческое наследие А.Н. Крылова – это более 500 различных работ в области теории и практики кораблестроения, математики, механики, баллистики, астрономии, физики, истории науки и техники, а также публицистики, которые составили 12-томное собрание сочинений ученого, вышедшее в свет в 1936–1956 годах. Его заслуги при жизни неоднократно получали высокое международное признание в виде почетного членства в ряде ведущих научно-технических обществ Европы. А на родине достижения ученого были отмечены 9 орденами высшего достоинства в дореволюционный период и 5 высокими советскими наградами, причем дважды – высшими: Звездой Героя Социалистического Труда и орденом Ленина.

К когорте великих, что в жизни бывает не часто, Алексей Николаевич Крылов был причислен уже своими современниками, как

в сталинском СССР, так и за его «железным занавесом». Г.М. Кржижановский, также академик АН СССР, но более известный как советский политический деятель, писал о Крылове: «...*Мощный гений этого человека, глубина и многогранность его знаний поистине исключительны. Научно-техническая деятельность А.Н. Крылова колоссальна. Она служит ярким доказательством неразрывной связи науки и техники. Математика, механика, физика, астрономия и корабельные науки были его родной стихией. Не было в области техники такого вопроса, на который он не мог бы дать исчерпывающего ответа. Жизнь А.Н. Крылова показывает, каких вершин науки можно достигнуть, служа своему народу*» [7].



Академик А.Н. Крылов
(1863–1945)

А посол Великобритании в СССР А. Керр в 1942 году, после избрания Крылова почетным членом Английского общества корабельных инженеров, отметил: «...*Высказывая сегодня наше уважение академику Крылову, мы тем самым платим дань созидательному духу русских инженеров-кораблестроителей... Академик Крылов, как многие*

его знаменитые соотечественники во главе с самим Петром и Ломоносовым, является живым примером многостороннего гения» [1, с. 801].

Сложно переоценить значение деятельности академика А.Н. Крылова для развития отечественной и мировой науки. Многие его идеи и работы в области методологии и технологий ряда направлений инженерной деятельности определили их развитие на век вперед и сохраняют свою актуальность. Целый ряд научно-инженерных достижений ученого сопровождаются эпитетом «впервые в мире».

Основная специальность А.Н. Крылова – инженер-кораблестроитель. Он является одним из выдающихся деятелей в истории Военно-морского флота России и отечественного

судостроения. Таким было базовое образование Алексея Николаевича: он окончил Морское училище (1884) и кораблестроительное отделение Морской академии (1890). А современники неслучайно называли А.Н. Крылова «адмиралом корабельной науки».

Хорошо известен и неоднократно описан выдающийся вклад А.Н. Крылова в дело практического строительства флота, в саму организацию отечественного судостроения и в научно-технологическое обеспечение судостроения и военно-морских сил, как во времена царской России, так и в СССР [См., например: 2, 14, 19–21]. Он является признанным основоположником современной науки о корабле. Современная теория корабля (1890-е), теория вибрации корабля (1901), теория судоподъема (1916), принципы непотопляемости судна (1901) разработаны Крыловым впервые в мировой кораблестроительной науке.

Алексея Николаевича Крылова считают основоположником высшего кораблестроительного образования в России и одним из главных организаторов современной системы высшего образования военно-морских офицеров-инженеров у нас в стране. Изучение этой стороны деятельности великого ученого в условиях целого ряда проблем в развитии высшего инженерно-технического образования в современной России приобретает сегодня важное значение.

Особую, хотя и не самую продолжительную по времени, страницу в его выдающейся биографии представляет участие А.Н. Крылова, тогда еще только капитана по Адмиралтейству, в создании Петербургского политехнического института. В 1898 году, по пути в Россию после выступления в Лондоне в вышеупомянутом Обществе корабельных инженеров, он, сделав остановку в Германии, сумел ознакомиться с работой Королевского высшего технического училища в Берлине, или Шарлоттенбургского политехникума. Одним из отделов (совр.: факультетов. — Ю. С.) этого высшего учебного заведения являлся отдел кораблестроения и построения морских машин, где готовили инженеров-кораблестроителей. Необходимостью отдельной подготовки в России таких специалистов в высшем учебном заведении, которой на тот момент в нашей стране еще не существовало, были озабочены и некоторые прогрессивно мыслящие руководители флота и кораблестрое-

ния, например Н.Е. Кутейников — генерал-лейтенант, главный инспектор кораблестроения и председатель Морского технического комитета. Н.Е. Кутейников и А.Н. Крылов чрезвычайно ценили друг друга [17, с. 7–8]. Именно по поручению первого Крылов в 1898 году после устного отчета о своей командировке подготовил и специальную докладную записку с подробным описанием Шарлоттенбургского политехникума. Эта записка, как позднее напишет Алексей Николаевич в книге «Мои воспоминания», приобрела большое значение «ввиду тех последствий, которые она имела» [10, с. 114]. Кутейников передал записку Крылова для ознакомления управляющему Морским министерством вице-адмиралу П.П. Тыртову, также понимавшему важность перехода к отдельному и более массовому высшему образованию для кораблестроителей, поскольку в России в то время старались «развить торговое мореходство». Решение вопроса об открытии специального учебного заведения или факультета для подготовки таких специалистов вице-адмирал назвал «задачей государственной» [Там же. С. 119]. А решение задач государственного масштаба происходило в те годы преимущественно по инициативе и волеи тогда еще министра финансов С.Ю. Витте, чьему вниманию управляющий Морским министерством и посоветовал представить, говоря современным языком, информацию А.Н. Крылова. Так главным «последствием» служебной записки Крылова стало его активное участие в организации кораблестроительного, как тогда говорили, отдела Петербургского политехнического института. На его открытие и подготовку для этого соответствующих документов С.Ю. Витте 19 февраля 1899 года получил «высочайшее» согласие — устное утверждение императора.

Весной 1899 года Алексей Николаевич Крылов был приглашен на ряд заседаний Особой строительной комиссии под руководством товарища (совр.: заместителя. — Ю. С.) министра В.И. Ковалевского — главной организационной структуры по созданию Политехнического института, которая на первых порах занималась вопросами как непосредственно строительства зданий института, так и будущей организации учебного процесса. При этом создатели института справедливо усматривали между этими двумя процессами необходимую зависимость и

значимую взаимосвязь. К одному из названных заседаний А.Н. Крылов подготовил еще одну служебную записку – «Об организации кораблестроительного отдела Санкт-Петербургского политехнического института», которая стала, по существу, программой и, говоря современным языком, концепцией его работы на многие годы вперед.

В 1900 году А.Н. Крылов, Н.Е. Кутейников, а также целый ряд высших чинов Морского министерства и руководителей кораблестроения того времени вошли в состав особой «Комиссии по выработке положений о Политехническом институте в Санкт-Петербурге в составе отделений коммерческого, электротехнического, кораблестроительного и металлургического». Подкомиссию по подготовке необходимого пакета документов для кораблестроительного отделения возглавил Кутейников, но вскоре и он, и Крылов заявили об отказе от работы в этой структуре, так как их мнение о ненужности разделения подготовки инженеров-конструкторов на конструкторов по корпусу и машинам не совпадало с мнением большинства членов подкомиссии. После их заявления этого разделения так и не произошло.

В том же году Алексей Николаевич Крылов получил от назначенного первым директором института князя А.Г. Гагарина предложение стать деканом кораблестроительного отделения, но отказался от него, так как назначение на должность руководителя Опытного бассейна в то же время больше соответствовало целям деятельности ученого. При этом Крылов, по его собственным словам [10, с. 120], порекомендовал на должность декана К.П. Боклевского – главного корабельного инженера Петербургского порта, подполковника, человека в «высших сферах» тогда еще мало известного и молодого, что заставило ученого, что называется, лоббировать его назначение, используя уже наработанные к тому времени собственную известность и связи [17, с. 32]. В последующие годы организации и первые годы работы Политехнического института А.Н. Крылов взаимодействовал с его руководством и молодым деканом эпизодически, участвуя в том числе в работе собственно Особой строительной комиссии и оказывая иную консультативную поддержку. В 1906–1914 годах Алексей Николаевич читал на кораблестроительном отделении

авторский и первый в мировом кораблестроительном образовании курс вибрации корабля, будучи преподавателем «по найму», т. е., говоря на современном языке, «почасовиком».

Отдельно следует остановиться и на упомянутой выше служебной записке А.Н. Крылова, написанной в апреле 1899 года. Она была не только зачитана им на заседании Особой строительной комиссии, но и доложена Морскому техническому комитету, который ее одобрил [Там же. С. 201–211]. Текст записки действительно заслуживает определения концепции кораблестроительного образования, организованного тогда в России, так как этот документ, подготовленный ученым, согласно отдельным источникам [Там же. С. 13], всего за 3 дня, выявляет столь характерный для великого, но тогда еще молодого, ученого системный подход к любой проблеме, за решение которой он брался. Не будет преувеличением отметить, что предложенная в записке система подготовки кораблестроителей, на обособленности которой, даже в рамках самого института, он настаивал в те годы, обеспечила и обоснованную возможность создания в 1930 году на основании отделения Ленинградского кораблестроительного института.

Так, ученый сразу же указал тогда на необходимость организации обучения корабелов в зависимости от целей, которые ставятся перед будущим специалистом – конструирования корабля или собственно его технического строительства, а еще шире – от того, чем является современный корабль и какие проблемы следует решать при конструировании проекта или его строительстве. Крылов настаивал на необходимости обширной физико-математической подготовки в связи с поставленными целями прежде всего инженеров-конструкторов, изложил некоторые общие принципы обучения инженера в вузе, а именно доказывал необходимость построения обучения по принципу «от простого к сложному», строгого соответствия между объемом теории и практики, специальных предметов и математической подготовки.

Изложены в этой программе работы отделения и организационные принципы высшего инженерного образования, которые практически весь прошлый век считались для него неоспоримыми. Именно в этой своей работе А.Н. Крылов впервые сказал об обязательно-

сти ежегодной производственной практики для подготовки инженеров-кораблестроителей. Отдельную и особую роль он отвел и вузовским лабораториям, на базе которых должна осуществляться постоянная связь между обучением и промышленным производством. Не обойдена здесь детальным вниманием и, как бы мы сегодня сказали, материально-техническая база обучения, вплоть до необходимого количества аудиторий и их конкретного вида для каждого курса отделения по старшинству и в зависимости от решаемых этих курсом учебных задач. В этом же, по существу нормативном для будущих поколений инженеров-кораблестроителей, документе будущий академик указал на необходимость обучения методологии их будущей работы – усвоение научных принципов подхода к практике в отличие от механического запоминания и накопления информации, так как иначе из *«питомцев (школы. – Ю. С.) получатся не инженеры, а бессознательные подражатели покет-буков»* [17, с. 204]. В этой связи ученый настаивал и на значимости диплома как сугубо самостоятельной работы уже почти сложившегося специалиста, на которую в процессе обучения предложил отвести целый год. Здесь же А.Н. Крыловым заявлен и принцип, обобщенно говоря, преемственности и историзма в обучении инженера – он настаивал на необходимости собирания архива чертежей всех уже проектировавшихся прежде кораблей, а также находившихся на тот момент в постройке на заводах. Все эти **принципы высшей инженерной школы, впервые изложенные ученым при организации Политехнического института**, он развил и обобщил в отдельной работе уже в советские годы.

В 1919–1920 годах Алексей Николаевич Крылов, будучи назначенным уже новой государственной властью начальником Военно-морской академии, явился инициатором и организатором принципиальной перестройки всего учебного процесса в этом главном высшем учебном заведении военно-морского инженерного образования в стране. По его инициативе в академии был открыт тогда новый отдел оружия, обновлены учебные программы и курсы уже существовавших до этого отделений, вскоре переименованных в факультеты.

Собственную педагогическую деятельность А.Н. Крылов считал необходимой составляющей научной работы, так как первая, по его мне-

нию, способствовала *«постоянному обновлению познаний по избранной специальности и соприкасающимся с нею предметам»* [См.: 2, с. 48]. Начав свою педагогическую деятельность в 1891 году с чтения лекций по теории корабля в стенах Морской академии, ученый не оставил эту деятельность и в послереволюционные годы. В разные периоды до 1917 года А.Н. Крылов читал курсы лекций по основным разделам теории корабля, им разработанным, а также по основным разделам математических методов для инженеров, математической физике и теоретической механике студентам кораблестроительного отделения Политехнического института, Петербургского института инженеров путей сообщения, Петроградского университета, некоторых частных вузов, существовавших в тот период. Он являлся заслуженным профессором Морской академии и экстраординарным профессором Петербургского института инженеров путей сообщения.

В 1930-е годы А.Н. Крылов сосредоточил свои усилия преимущественно на научно-организационной деятельности. И в это же время он прочитал не только специальные курсы лекций по различным научным направлениям своего авторства для кораблестроителей, но и ряд публичных лекций общеметодологического характера. А в 1943 году увидела свет книга академика А.Н. Крылова *«Мысли и материалы о преподавании механики в высших технических учебных заведениях СССР»*, где ученый обобщил свой полувековой опыт преподавания, прежде всего математики и механики, адаптированных для овладения инженерными специальностями. В ней ученый изложил и те основные принципы обучения инженера в высшей школе, о которых говорилось выше, дополнив и обобщив их, а именно: сочетание ясности и простоты со строгой научностью преподаваемого предмета, адекватное соотношение объема знаний по преподаваемому предмету с возможностью его будущего применения в практической деятельности, обязательное соблюдение принципа историзма в изложении преподаваемой дисциплины. Главной задачей высшей технической школы великий ученый тогда еще раз назвал формирование у будущего инженера способности учиться в последующей собственной практической деятельности – *«научить учиться»* [Там же. С. 58].

Значение работ А.Н. Крылова практически всегда выходило за пределы кораблестроения. Им сформулирован ряд общеметодологических принципов самой организации науки и инженерии у нас в стране, которые сохраняют свою актуальность.

Алексей Николаевич Крылов всегда являлся академиком-практиком. Многостороннее внедрение математических методов в кораблестроение и другие области инженерного дела — одна из главных черт его научного творчества. Глубокое знание высшей математики, физики и механики он рассматривал как обязательную составляющую профессиональной квалификации любого инженера. *«...Инженер должен владеть общими математическими методами, примененными к решению множества задач, тогда только он сможет решать действительно новые вопросы по своей специальности»*, — утверждал академик [11, с. 28]. Умение рассмотреть техническую проблему математически он считал также неотъемлемым качеством ученого, работающего в области техники.

В числе основных математических трудов, созданных ученым на рубеже веков, в начале его большого творческого пути, следует вспомнить фундаментальный труд «О приближенных вычислениях» (1907). Эта работа положила начало новому методологическому подходу к кораблестроительным и иным инженерным расчетам. *«...Явления резонанса, — писал Крылов, говоря о теории вибрации, — проявляются во всей природе, начиная от великого неравенства в движении Сатурна и Юпитера и кончая настройкой радио или дрожанием электрической лампочки оттого, что в соседней комнате работает швейная машинка. А раз это явление столь всеобщее, то всякий техник и инженер должен его знать, уметь его предвычислить, чтобы где надо его использовать, а где надо — избежать»* [7, с. 7–8, 14].

По мнению специалистов, фундаментальный труд А.Н. Крылова «Вибрация судов» (1936) — это классическое сочинение в области теории упругих колебаний и незаменимое руководство для инженеров, связанных с проблематикой данного направления.

Из работ А.Н. Крылова в области математической физики следует вспомнить, например, статью «О вынужденных колебаниях упругих призматических стержней» (1905), где он показал, что вынужденные колебания пред-

ставляют с точки зрения практического применения в железнодорожном строительстве, в кораблестроении и при строительстве мостов столь же большой интерес, как и свободные колебания в акустике. А вскоре ученый выступил и в роли технического эксперта при строительстве мостов в Петербурге. В 1911 году Городская исполнительная комиссия Петербурга выразила Крылову глубокую благодарность за ценные рекомендации по наводке первого арочного пролета строившегося тогда моста Императора Петра Великого. Уже в советское время, в 1933–1934 годах, академик А.Н. Крылов произвел расчеты по постановке кессона моста им. Володарского в Ленинграде, а также непосредственно руководил этой операцией [2, с. 79].

Проблема должного соотношения научных исследований и их практического использования обсуждалась А.Н. Крыловым неоднократно в различных трудах и в разные годы применительно к любой области его деятельности. *«...Цель науки, — писал Алексей Николаевич в 1934 году в статье «Теория и практика», — состоит в том, чтобы на основании изучения прошедшего и настоящего предвидеть будущее и на основании изучения существующего творить новое. Отсюда ясно, что наука должна состоять в объединении теории и практики, и все ее развитие должно быть основано на таком единении»* [13, с. 58]. И, например, в стенах Академии наук в 1920–1930-х годах не было более ярого сторонника организации кафедры прикладных наук, чем академик Крылов. При этом он считал, что работу академических кафедр по прикладным наукам следовало бы направлять не на изучение отдельных специальностей, а на развитие тех наук, которые устанавливают общие методы и способы решения проблем, выдвигаемых практикой и самой жизнью [10, с. 301–304].

Одним из наиболее ярких примеров, демонстрирующих отношение А.Н. Крылова к научному обеспечению практической деятельности в дореволюционные годы стало его руководство в 1900–1908 годах Опытным бассейном — специальным учреждением Морского министерства по испытанию моделей кораблей, которое было создано в 1890-е годы. В рапорте накануне своего назначения на должность Алексей Николаевич изложил, по существу, образцовую и комплексную научно-экспериментальную программу по созданию

корабля, базирующуюся на закономерностях фундаментальных наук. Ученый отмечал, что бассейн — это своеобразная обсерватория, предназначенная для наблюдения и изучения сопротивления воды, и поэтому результаты его работ должны безвозмездно предоставляться всем заинтересованным учреждениям и лицам, подобно тому, как это делают астрономические обсерватории [2, с. 48]. Бассейн являлся единственным в то время научно-исследовательским учреждением в кораблестроении. Методологии эксперимента и натуральных испытаний, разработанные А.Н. Крыловым, сделали закономерным организацию на базе этого учреждения сегодняшнего ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова — головного научно-исследовательского института судостроительной отрасли страны, который всегда обеспечивал отечественных корабелов самыми передовыми научно-техническими разработками.

Или другой пример. В 1921–1928 годах А.Н. Крылов был отправлен в длительную заграничную командировку, где ученому было доверено быть уполномоченным делегации по широкому спектру вопросов, но прежде всего по вопросам восстановления флота для Советской республики. Именно тогда им было продемонстрировано блистательное сочетание знаний выдающегося ученого-корабеля с экономической выгодой проекта: Крылову, как начальнику Морского отдела российской железнодорожной миссии в Берлине, была поручена закупка судов и приспособление их для перевозки 900 паровозов, приобретенных советским правительством в ряде европейских стран, и снова впервые в мировой практике эта задача была решена им таким образом, что паровозы на зафрахтованных по его указанию судах были перевезены в собранном виде. Это принесло Советской России столь необходимые ей тогда миллионы золотых рублей экономии [Там же. С. 141].

Вышеизложенное — это лишь некоторые вехи творческого пути академика А.Н. Крылова в ведущих областях его профессиональной деятельности.

Нельзя не вспомнить и ряд других фактов его биографии. Алексей Николаевич Крылов оставил по себе выдающуюся память как публицист, историк науки и переводчик. Его книга «Мои воспоминания», или «Воспоминания и

очерки» — одно из изданий (1949) вышло под таким названием, — выдержала 11 изданий, из них 4 прижизненных. И представляет собой великолепный образец мемуарной литературы. Академик Крылов свободно владел несколькими современными европейскими языками, а также латинским языком. Его перевод фундаментального труда основоположника механики И. Ньютона «Математические начала натуральной философии» (1914) стал событием в мире не только русской, но и мировой науки. К авторскому тексту объемом порядка 700 страниц А.Н. Крылов сделал тогда более 200 пояснений — от примечания в 2 строки до очерка объемом больше печатного листа. С древней латыни им был сделан также перевод труда выдающегося ученого XVIII века Л. Эйлера «Новая теория Луны» (1933). Сам переводчик объяснял необходимость довести содержание этой работы до современников тем, что в технике нередко приходится иметь дело с таким типом дифференциальных уравнений, которые использовал Эйлер при исследовании движения Луны [2, с. 108]. Перу Крылова принадлежат переводы трудов еще целого ряда классиков мировой науки, таких как Л. Лагранж, К. Гаусс и др.

Названные события и факты выдающегося жизненного пути А.Н. Крылова в большинстве своем хорошо известны специалистам и биографам академика и не раз подробно описаны. Однако их изложение даже в рамках данной статьи с необходимостью заставляет поставить и социально-психологический вопрос: **как могла сложиться такая личность?** Можно ли назвать ее основополагающие черты? Каким было мировоззрение этого человека? Что являлось движущей силой или мотивацией этой почти невозможной с современной точки зрения интенсивности и многосторонности свершений как в профессиональной деятельности, так и вне ее? А попытка комплексного ответа на эти вопросы — описательного определения таких черт в структуре его личности позволяет представить дополнительные и новые факторы актуальности исследования и освещения творческой биографии академика А.Н. Крылова для прогнозирования эффективного развития нашей страны в будущем.

Рассматривая становление личности А.Н. Крылова, следует прежде всего говорить

об интеллектуальных традициях семьи, из которой он вышел. Родство со знаменитым родом Ляпуновых — представителей передовой русской интеллигенции по линии матери, Софии Викторовны (урожденной Ляпуновой), и влияние отца, Николая Александровича, участника Крымской войны 1853–1856 годов, офицера артиллерии в отставке и вольнодумца, не могли не сказаться на формировании основ личности будущего великого ученого. Свою роль сыграло и полученное им военно-морское образование, которое в те годы, как и работа по флоту в целом, претерпевало период обновления вследствие поражения России в Крымской войне. При этом оно сохраняло лучшие черты российской классической гимназии и университета, которые, в свою очередь, во многом благодаря самому А.Н. Крылову, оказались привнесены впоследствии и в советское образование.

Изучая жизнь и деятельность А.Н. Крылова, приходится обращать внимание и на факторы, которые до сих пор не получили научного объяснения, наряду с рассмотрением влияния закономерностей истории на личность.

Одна из причин явления людей, подобных А.Н. Крылову, может основываться на мало изучаемых чертах национального менталитета — особенностях русского характера, определяемых описательно. Эти свойства, на которые влияют и факторы географии, всегда предполагали, например, стремление к масштабным проектам. В этой связи необходимо вспомнить о том, что Алексей Николаевич Крылов родился и вырос на Волге. Его первые детские впечатления были связаны, как это принято определять в некоторых социально-философских трудах, с «большой водой». Интересно отметить, что в работе, посвященной Цусимской трагедии 1905 года, А.Н. Крылов назвал одной из главных причин поражения то, что русский флот комплектовался жителями центральных губерний России, «многие из которых видели воду только в колодце» [12, с. 242–243]. Соотнеся место рождения великого ученого-корабеля с теоретическими взглядами одного из основателей отечественной школы политической географии и русской континентальной геополитики — В.П. Семенова-Тян-Шанского (сына известного путешественника), отметим специально: А.Н. Крылов родился в Средневожской земле, которая выступает одной из четырех

культурно-экономических баз, давших возможность русским твердо укрепиться до самых берегов четырех морей и за счет своей морской политики стать в ряды великих держав мира [3, с. 149–150].

Говоря об общеисторических закономерностях формирования личности и развития деятельности А.Н. Крылова, следует подчеркнуть, что он жил и творил именно в то время, когда его гений оказался максимально востребован: в предреволюционные и революционные годы, в эпоху кризиса государства и нового государственного строительства. Такие периоды всегда определялись в истории нашей страны в первую очередь модернизацией в истинном смысле слова — усиленным и ускоренным индустриальным ростом, одна из ведущих ролей в котором принадлежала кораблестроению.

Поэтому представляется закономерным, что Алексей Николаевич Крылов сразу и безоговорочно принял советскую власть и преданно работал во благо нового государства до последней минуты своей жизни. А ведь такое решение оказалось сопряжено для него и с личной драмой: двое его сыновей погибли на фронтах Гражданской войны, воюя в составе Белой армии. Сам он определил свою позицию по этому вопросу в 1941 году после получения Сталинской премии I степени (за труды по теории компаса) так: «*Сейчас* (т. е. в советское время при сравнении с дореволюционным. — Ю. С.) *ученый работает на народ; он решает задачи гигантского строительства, он создает новую промышленность, новую технику. Отсюда та страстность, с которой работают советские ученые. Впервые в нашей стране ученый стал подлинно государственным деятелем...*» [5, с. 537]. Распространенное современное общественное мнение припишет этому высказыванию великого ученого политическое подобоострастие или конъюнктурность. Но историческая эпоха индустриализации 1930-х годов действительно потребовала активнейшего участия людей науки в обновлении страны, и прагматично-охранительное отношение высших руководителей Советской страны В.И. Ленина и И.В. Сталина к высококвалифицированным специалистам — это известный исторический факт.

При этом свой **государственный патриотизм** А.Н. Крылов проявлял не раз и до 1917 года. Эта черта его личности ярко проявилась в до-

кладе морского министра И. Григоровича Государственной думе в 1912 году об ассигновании 500 млн рублей на строительство флота для реализации так называемых малой и большой судостроительных программ, подготовленном А.Н. Крыловым в должности генерала для особых поручений при министре. Средства были выделены. Текст этого доклада продемонстрировал уровень мышления уже не только выдающегося ученого и инженера, но и государственного деятеля, глубоко понимающего системообразующее значение судостроения и флота для национальной безопасности [10, с. 180–186]. Так, благодаря А.Н. Крылову началось возрождение российского флота после его фактической гибели в трагическом Цусимском сражении 1905 года. Характерна в этом смысле также и его служебная записка «Об аренде иностранцами русских заводов», поданная товарищу морского министра в 1910 году конфиденциально. Этот небольшой текст посвящен активно обсуждавшимся в то время вопросам о привлечении, говоря современным языком, иностранных инвестиций и иностранных фирм к выполнению гособоронзаказа — намеченных тогда отечественных судостроительных программ, а также о предпочтении для их выполнения частных заводов перед государственными, или «казенными», как их тогда называли. В записке генерал-майора А.Н. Крылова в жесткой ультимативной форме было сказано о неприемлемости как первого, так и второго направления действий, так как следование им отдавало «*во власть и под контроль иностранцев существенную часть государственной обороны*», а «*наличие хорошо оборудованных казенных заводов не дает возможности существующим синдикатам диктовать свои условия Морскому министерству...*» [5, с. 536]. Сказанное великим ученым более 100 лет назад звучит современно сегодня, когда разговор об иностранных инвестициях стал своего рода экономическим заклинанием, а другим таким же «заклинанием» стали рассуждения различного рода экспертов о государстве как неэффективном собственнике в судостроении и не только.

Вся деятельность А.Н. Крылова свидетельствует об уже упомянутом присущем его мышлению и собственно его личности особом свойстве **системности**, составляющими которой являлись: широчайшая эрудиция, видение мира

через призму различных наук в закономерном многообразии и комплексе связей, понимание причинно-следственной исторической обусловленности событий и явлений, в том числе в развитии самой науки, и безусловной необходимости прогнозного поведения во всех сферах жизнедеятельности человека и общества в целом, а также богатейший практический опыт.

Особым свойством этого системного подхода к действительности являлось, в свою очередь, его стратегическое мышление ученого. Целеполагание и планирование А.Н. Крылов считал строго необходимыми как для индивидуального научного творчества, так и для развития целых отраслей науки и производства. «*Научная работа только тогда может доставить определенный результат*, — писал он еще при назначении руководителем Опытного бассейна в 1899 году, — *когда производящий ее руководствуется определенной идеей или собственным убеждением*» [15, л. 4–7]. Прогнозное развитие на основании накопленного опыта Алексей Николаевич считал неперемennым условием успешного развития кораблестроения. «*Использование накопленного опыта*, — писал ученый семью годами позже, — *есть главный залог успеха во всяком деле... недостаток данных дает себя чувствовать самым коренным образом, как только приступят к обсуждению любого проекта. Главная этому причина — отсутствие единого плана, единой системы и определенно и точно намеченной цели...*» (выделено нами. — Ю. С.) [9, с. 242–243]. Сегодня и эти слова А.Н. Крылова звучат актуально. Понятие «планирование» в силу социально-политических причин, особенно в 1990-х годах, оказалось вытеснено как из словаря государственного управления, так и из самой его практики не только в сфере кораблестроения. Эволюционный ход развития целого ряда отраслей промышленности, являющихся жизнеобеспечивающими для национальной безопасности и развития государства в целом, оказался в значительной степени нарушен, что и привело здесь к сегодняшним государственным уровням проблемам, о чем, не уставая, говорят как политики, так и специалисты.

Нельзя не сказать и еще об одной важнейшей черте мировоззрения и личности А.Н. Крылова, которую можно было бы описательно определить как гуманизм или фактор нравственности. Алексей Николаевич Крылов

никогда не забывал, например, о том, что корабли ведут в поход люди. И боеспособность флота, его мощь зависят прежде всего от них и от того, какой идеей они при этом руководствуются. *«Нужны для флота и броненосцы, и большие и малые крейсера... и подводные лодки... А еще важнее люди и тот флаг, который вы поднимите и за который они должны сражаться. ...Каков флаг, таковы и люди»* (выделено нами. — Ю. С.), — писал ученый в очерке «Командировка за границу» [8, с. 226]. Но сегодня вопрос о необходимости разработки национально-государственной идеологии, соответствующей вызовам современности, не в последнюю очередь — в целях обеспечения должной национальной безопасности в самом широком смысле слова, неоднократно поставлен в повестку дня за последние годы заявлениями на самом высоком государственном уровне.

Такая **идея служения делу**, высокой его осмысленности, что очевидно из всего вышесказанного, была присуща прежде всего самому А.Н. Крылову. И эта черта его выдающейся личности служила одной из главных основ для еще одной его основополагающей черты, о которой, кажется, уже излишне говорить, — **высочайшего профессионализма** в любой области, в которой он работал.

Эти базовые черты выдающейся личности ученого — государственный патриотизм, системность мышления и самой личности, а также высочайший профессионализм — получили свое особое воплощение в деятельности, которая позволяет говорить о выдающемся вкладе А.Н. Крылова в историю нашей страны в целом. Это активнейшее участие **в управлении** системой взаимодействия науки, образования и производства — **научно-промышленным или индустриальным развитием страны**.

Такая деятельность стала для А.Н. Крылова, по существу, ведущей в советский период и осуществлялась им как в конкретных упомянутых выше административных должностях и при исполнении временных поручений советского правительства, так и при занятии целого ряда постов в сфере научно-общественной деятельности. Руководство важнейшими направлениями научно-промышленного развития страны и работой Академии наук осуществлялось Крыловым как в академии, так и вне ее во главе различных комиссий до и после

1917 года, например: в Комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС) (1915) или Комиссии по установлению поясного времени (1918), а позднее — во главе Физико-математического института АН СССР (1928) или в составе Экспертно-технического совета Главсевморпути (1933). Особой страницей управленческой биографии А.Н. Крылова стало руководство Всесоюзным научным инженерно-техническим обществом судоходства и судостроения (ВНИТОСС), являвшимся историческим предшественником современного Российского научно-технического общества судостроителей, носящего его имя. На посту председателя президиума правления он возглавлял эту организацию начиная с 1932 года и формально (по причине болезни и эвакуации в 1942 году) вплоть до своей кончины в 1945 году.

Именно на конец 1920-х и 1930-е годы пришлась реализация новых судостроительных программ СССР. Это были годы создания отечественного гражданского флота и возрождения практически с «нуля» военно-морского. И Ленинград, где работало ВНИТОСС, стал главным центром этой исторической значимости работы. Приоритетным направлением деятельности Общества под руководством А.Н. Крылова стало поэтому интенсивное и многостороннее укрепление научно-производственных связей в судостроительной промышленности. Научно-технологическое обеспечение развития судостроения посредством внедрения на производство самых передовых на тот период методов, постановка в повестку дня актуального и сегодня вопроса об экономической целесообразности как необходимой составляющей организации судостроения или любого проекта стали главным содержанием работы Общества на заводах, а также на его собственных мероприятиях в предвоенное десятилетие. Именно в эти годы, в том числе и в рамках данной организации, была создана также серьезная база для развития движения изобретателей и рационализаторов в СССР. Не останавливалась здесь и собственно научная работа, равно как и работа над вопросами оптимальной организации отраслевого образования [2, с. 153–154].

Опыт специалистов старого и только нарождавшегося нового поколения инженеров, а также квалифицированных рабочих, объединенных в научно-технические общества по от-

раслевному принципу, был особенно ценен ввиду особой проблемы кадрового голода в первые десятилетия существования Советского государства. Эти научно-общественные организации сыграли роль соорганизаторов советской индустриализации 1930-х годов – конкретного исторического воплощения радикальной модернизации народного хозяйства страны. Такие организации можно описательно определить как общественное «правительство специалистов», лозунг о котором стал одним из самых распространенных в ходе информационно-политической борьбы во время «перестройки» 1980-х годов. И Общество судостроителей – представителей системообразующей отрасли для хозяйства страны – под руководством академика А.Н. Крылова не могло не сыграть среди этих организаций одну из ведущих ролей для успеха индустриализации.

Следует вспомнить и о том, что профессия «инженер» в 1930-е годы, так же как и в будущие послевоенные годы, была почти в буквальном смысле слова почетным званием для миллионов юношей и девушек Советского Союза. Она была поставлена руководством страны на первое место в числе общественно востребованных. При этом получение универсального образования и активное приобщение к ценностям мировой культуры для всего народа было заявлено в качестве одного из приоритетных направлений государственной политики. В этих социально-политических условиях деятельность А.Н. Крылова, целого ряда выдающихся ученых и специалистов прежней формации, в том числе и под его руководством, оказалась в ситуации, если можно так сказать, трансляции системы своих знаний и лучших черт личности на массовую аудиторию уже советского инженерного корпуса. Так, оказались сохранены и творчески переработаны в условиях XX века лучшие традиции русского инженерного дела и обеспечена преемственность в развитии ряда естественно-технических наук. В соответствии с логикой социально-экономического развития государства и принципами государственного управления именно эта крупнейшая социально-профессиональная группа советского общества – инженеры – стала главным кадровым резервом для формирования нескольких поколений управленцев всех уровней в нашей стране. Этот подход к формированию всей си-

стемы государственного управления последовательно осуществлялся руководством нашей страны, особенно выражено в ходе послевоенной истории, вплоть до «перестройки» конца 1980-х годов [18].

Так, работа А.Н. Крылова на руководящих научно-общественных постах, равно как и педагогическая деятельность, определила его роль как одного из наиболее выдающихся представителей и родоначальников **социально-экономической советской парадигмы «инженер как управленец»**.

К «школе» академика А.Н. Крылова специалисты относят академиков В.Л. Поздюнина и Ю.А. Шиманского, профессоров А.И. Балкашина, И.Г. Бубнова, В.Г. Власова, Г.Е. Павленко, П.Ф. Папковича., Н.Н. Матусевича и целый ряд других имен, прославивших отечественную науку и инженерию [2, с. 174–175]. Но в силу вышесказанного к «школе» А.Н. Крылова можно отнести и представителей управления разных уровней и нескольких поколений у нас в стране в кораблестроительной отрасли и не только в ней.

И определяющие черты личности великого ученого, попытка классификации которых сделана выше, просматриваются в качестве своего рода эталона личности руководителя, следование которому являлось нерегламентированным правилом для этой плеяды руководителей отечественной науки, промышленности и образования. Методология подхода А.Н. Крылова к организации инженерного труда, взаимодействию науки и промышленности определила основные черты стиля их деятельности [18].

Специалисты говорят в этом случае об особом рода государственной ответственности как базовом свойстве личности, характерном для того поколения руководителей производства и науки у нас в стране, которым общественное мнение через прессу постперестроечной России присвоило определение-слоган «красные директора». Системность мышления как отличительное свойство талантливого российского управленца и специалиста, которое до сих пор признается за рубежом отечественным «ноухау», не позволяла этим руководителям рассматривать ход развития той или иной отрасли производства вне контекста развития всей страны, как бы сложно ни складывалась ситуация в государстве и по отношению к самим

управленцам. И часто они отстаивали стратегически верные решения в противостоянии с представителями государства, поддерживая тем самым и его само. Специалисты говорят также в данной связи и о таком описательно определяемом свойстве личности, как «способность жить работой», — черте характера, присущей именно русскому национальному менталитету, которая не раз обуславливала в течение нашей новейшей истории высочайшие достижения во всех сферах жизнедеятельности страны, будучи характерной как для лидеров производства, так и для его рядовых участников, объединенных в производственные коллективы [18].

Говоря об этих представителях нескольких поколений руководства индустрией и наукой у нас в стране, нельзя не отметить и их универсальный профессионализм, когда директор был осведомлен, например, как в экономических проблемах предприятия, так и в конкретных технологиях производства. Он был сформирован в первую очередь системой советского высшего инженерного образования, в формировании которой, что очевидно из вышесказанного, Алексей Николаевич Крылов принял самое активное участие.

Но, с другой стороны, эта черта уже поддерживалась и развивалась системой достаточно жесткой государственной аттестации и контроля по мере продвижения инженера по так называемым лифтам «вертикали» управления. Такая система регулярно воспроизводила государственное правительство специалистов — структуру управления, при определении которой таким образом помещению в кавычки не требуется (сравни с перестроечным лозунгом выше). Практически все директора промышленных производств, прежде всего в сфере пресловутой «оборонки», в своем управленческом росте обязательно проходили должность главного инженера завода. А в отраслевое министерство или в тот или иной отраслевой отдел ЦК КПСС — орган, как известно, не только политического, но и макроэкономического управления, не попадал человек, не получивший до этого подготовку на одной из руководящих должностей на предприятии в отрасли. Многие из этих руководителей заслуженно продвигались и по «вертикали» повышения научной квалификации, становясь в ряде случаев академиками АН СССР, что причисляется специалистами также к на-

шим национальным феноменам инженерного труда и индустриального управления [Там же].

При этом задача организации жизнеспособной **системы** взаимодействия учреждений и промышленных производств с фундаментальными и отраслевыми науками, а также государственной нормативной базой, **соответствующей национальным интересам страны**, оказалась наиболее успешно решена именно на определенном этапе советской индустриальной истории. Такое заключение специалисты относят к развитию судостроения и ряда других высокотехнологических отраслей промышленности СССР, особенно в 1960–1980-е годы [Там же]. А реализация вышеназванной парадигмы «инженер как управленец» стала едва ли не главным фактором эффективного развития этой системы организации индустрии в нашей стране в XX веке, что позволило (и вряд ли сегодня можно с этим поспорить) вывести Советский Союз в прошлом веке в разряд мировых держав.

Высоко значимая роль А.Н. Крылова как одного из основателей этой системы очевидна, исходя из сказанного выше.

Специалисты утверждают также, что и в период социально-экономического кризиса 1990-х годов определенные принципы управления научно-производственной деятельностью, а также стандарт личности и управленческой деятельности руководителей науки и производства, заявленные и заданные А.Н. Крыловым еще в 1930-е годы, снова доказали свою прогностическую ценность, когда позволили вывести, например, целый ряд предприятий судостроительной отрасли на должный уровень конкурентоспособности в соответствии с мировыми требованиями [Там же]. Но сегодня последние представители и последователи «школы» академика А.Н. Крылова как в науке, так и в управлении постепенно оставляют свои командные посты.

Управление называют сейчас фактором первостепенной важности для любой успешно работающей экономической системы. При этом принятая в государстве за последние 20 лет в качестве приоритетной социально-экономическая парадигма «экономист как управленец» не раз демонстрировала свою спорность для реальной эффективности развития науки и производства, а также самого государства. О недостаточности такого подхода, даже о его

вреде для поступательного развития страны, и необходимости прежде всего профессионализма руководителей и подборе их кадров по вышеупомянутой советской системе заговорили сегодня даже такие поборники и проводники реформ 1990-х годов, как, например, известный предприниматель, медиа-магнат и нынешний сенатор С. Лисовский [16], и представитель высшего государственного руководства, как вице-премьер С. Иванов [4].

Основой истории любой страны всегда являлась ее научно-промышленная, индустриальная история. И эта история России продолжается сегодня в контексте целого ряда острых проблем. В условиях не раз заявленных руководством России за последнее время амбиций

на возвращение стране роли мировой державы и необходимости ее высокотехнологичного развития в этой связи социально-философский вопрос о роли личности в истории или личностном факторе управления снова становится актуальным. Системное изучение наследия академика А.Н. Крылова при особом рассмотрении методологии организации управления научно-промышленным развитием нашей страны, заявленной его деятельностью, в условиях такого исторически значимого социально-управленческого запроса, будучи оперативно применено к практике государственного строительства, может стать необходимой основой должного развития России по пути современной мировой державы, обеспечить ее могущество и расцвет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Академик А.Н. Крылов.** Воспоминания и очерки [Текст]. — М.: Изд-во АН СССР, 1956.
2. **Варганов, Ю.В.** А.Н. Крылов — ученый, педагог, инженер, общественный деятель [Текст] / Ю.В. Варганов. — 2-е изд., доп. и перераб. — СПб.: Мор-Вест, 2006. — 216 с.
3. **Дугин, А.Г.** Геополитика [Текст]: учеб. пособие для вузов / А.Г. Дугин. — М.: Академ. проект : Гаудеамус, 2011. — 583 с.
4. «**Иванов** выступил за возрождение кадровой политики СССР: лучшего все равно никто ничего не придумал» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nakanune.ru/news/2013/11/13/22331173/>.
5. **Кормчие** России. Адмиралтейские верфи в трех веках: судьбы, эпохи, решения [Текст]. — СПб.: Мор-Вест, 2006. — 975 с.
6. **Кржижановский, Г.М.** Величие русской науки [Текст] / Г.М. Кржижановский // Новый мир. — 1949. — № 3.
7. **Крылов, А.Н.** Вибрация судов [Текст] / А.Н. Крылов. — Л.; М., 1936.
8. **Он же.** Воспоминания и очерки [Текст] / А.Н. Крылов. — М.: Воен. изд-во полит. литературы, 1949.
9. **Он же.** Записка полковника Крылова [Текст] / А.Н. Крылов // Собр. тр. акад. А.Н. Крылова. Т. I. Ч. 1. — М.; Л., 1950.
10. **Он же.** Мои воспоминания [Текст] / А.Н. Крылов. — 9-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Политехника, 2003. — 510 с.
11. **Он же.** Прикладная математика и техника [Текст] / А.Н. Крылов // Собр. тр. акад. А.Н. Крылова. Т. I. Ч. 2. — М.; Л., 1951.
12. **Он же.** Произошла «Цусима» — почему? [Текст] / А.Н. Крылов // Там же.
13. **Он же.** Теория и практика [Текст] / А.Н. Крылов // За социалист. науку. — 1934. — № 14.
14. **Липилин, В.Г.** Алексей Николаевич Крылов [Текст] / В.Г. Липилин. — М.: Молодая гвардия, 1983.
15. **РГА ВМФ.** Ф. 421. Оп. 1. Ед. хр. 1442.
16. **Сергей Лисовский:** Наши министры непрофессиональны, а мальчик Дворкович еще не созрел [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nakanune.ru/articles/18184>.
17. **Смелов, В.А.** История кораблестроительной школы в Политехническом [Текст] / В.А. Смелов. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2005. — 267 с.
18. **Сыроежина, Ю.И.** Наследие на столетия. Свержем курс. Герой России В. Александров — о юбилее великого ученого и корабеля [Текст] / Ю.И. Сыроежина // Санкт-Петерб. вед. — 2013. — 15 августа.
19. **Ханович, И.Г.** Академик Алексей Николаевич Крылов [Текст] / И.Г. Ханович. — Л.: Наука, 1967.
20. **Шерр, С.А.** Выдающийся русский кораблестроитель Алексей Николаевич Крылов [Текст] / С.А. Шерр. — М.: Знание, 1953.
21. **Яновская, Ж.** Академик корабельных наук [Текст] / Ж. Яновская. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Изд-во ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова, 2001.

REFERENCES

1. Akademik A.N. Krylov. Vospominaniya i ocherki. Moscow, Publ. AN SSSR, 1956. (rus.)
2. **Varganov Yu.V.** A.N. Krylov – uchenyy, pedagog, inzhener, obshchestvennyy deyatel. 2-e izd., dop. i pererab. St. Petersburg, Mor-Vest, 2006. 216 p. (rus.)
3. **Dugin A.G.** Geopolitika. Uchebnoye posobiye dlya vuzov. Moscow, Akademicheskii proyekt, Gaudeamus, 2011. 583 p. (rus.)
4. Ivanov vystupil za vrozozhdeniye kadrovoy politiki SSSR: Luchshogo vse ravno nikto nichego ne pridumal. Access mode: <http://www.nakanune.ru/news/2013/11/13/22331173/>. (rus.)
5. Kormchiye Rossii. Admiralteyskiye verfi v trekh vekakh: sudby, epokhi, resheniya. St. Petersburg, Mor-Vest, 2006. 975 p. (rus.)
6. **Krzhizhanovskiy G.M.** Velichiye russkoy nauki. *Novyy mir*, 1949, nr 3. (rus.)
7. **Krylov A.N.** Vibratsiya sudov. Leningrad, Moscow, 1936. (rus.)
8. **Idem.** Vospominaniya i ocherki. Moscow, Voennoye izdatelstvo politicheskoy literatury, 1949. (rus.)
9. **Idem.** Zapiska polkovnika Krylova. *Sobraniye trudov akademika A.N. Krylova*. T. I. Ch. 1. Moscow, Leningrad, 1950. (rus.)
10. **Idem.** Moi vospominaniya. 9-e izd., pererab. i dop. St. Petersburg, Politehnika, 2003. 510 p. (rus.)
11. **Idem.** Prikladnaya matematika i tekhnika. *Sobraniye trudov akademika A.N. Krylova*. T. I. Ch. 2. Moscow, Leningrad, 1951. (rus.)
12. **Idem.** Proizoshla “Tsusima” – pochemu? *Ibidem.* (rus.)
13. **Idem.** Teoriya i praktika. *Za sotsialisticheskuyu nauku*, 1934, nr 14. (rus.)
14. **Lipilin V.G.** Aleksey Nikolayevich Krylov. Moscow, Molodaya gvardiya, 1983. (rus.)
15. **RGA VMF.** F. 421. Op. 1. Yed. khr. 1442. (rus.)
16. Sergey Lisovskiy: Nashi ministry neprofessionalny, a malchik Dvorkovich yeshche ne sozrel. Access mode: <http://www.nakanune.ru/articles/18184>. (rus.)
17. **Smelov V.A.** Istoriya korablestroitelnoy shkoly v Politekhnikheskom. St. Petersburg, Publ. Polytechnical Univ., 2005. 267 p. (rus.)
18. **Syroezhina Yu.I.** Naslediye na stoletiya. Svernyayem kurs. Geroy Rossii V. Aleksandrov – o yubileye velikogo uchenogo i korabela. *Sankt-Peterburgskiy vedomosti*, 2013, 15 avgusta. (rus.)
19. **Khanovich I.G.** Akademik Aleksey Nikolayevich Krylov. Leningrad, Nauka, 1967. (rus.)
20. **Sherr S.A.** Vydayushchiysya russkiy korablestroitel Aleksey Nikolayevich Krylov. Moscow, Znaniye, 1953. (rus.)
21. **Yanovskaya Zh.** Akademik korabelnykh nauk. 3-e izd., pererab. i dop. St. Petersburg, Publ. TsNII im. akad. A.N. Krylova, 2001. (rus.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ / AUTHOR

СЫРОЕЖИНА Юлия Ивановна – *заведующий сектором историко-технического музея Санкт-Петербургского государственного политехнического университета; кандидат психологических наук.*

Россия, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29
yula1647@mail.wplus.net

SYROEZHINA Yuliya I. – *St. Petersburg State Polytechnical University.*

Politekhnikheskaya str., 29, St. Petersburg, 195251, Russia
yula1647@mail.wplus.net

© Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2013