

А. А. Саркисов

УЧЕНЫЕ И ТВОРЦЫ
Воспоминания современника

Москва 2019

УДК 621.039 (092)

ББК 31.4

С20

Саркисов А. А.

С20 Ученые и творцы : Воспоминания современника /

А. А. Саркисов. — М., 2019. — 280 с. — ил.

ISBN 978-5-9907220-9-5

В книге собраны написанные в разные годы очерки автора о встречах с яркими и неординарными личностями — выдающимися учеными, конструкторами, государственными и военными деятелями. При этом не ставилась цель описать их систематическую биографию, достижения, награды и почетные звания. Все эти сведения имеются в многочисленных официальных изданиях и легкодоступны. Поэтому автор ограничился преимущественно личными воспоминаниями о героях своих очерков, впечатлениями об их человеческих качествах и чертах характера, наиболее полно проявившихся в повседневной жизни, в простых бытовых ситуациях. Эти свидетельства современника представляют особую ценность, поскольку позволяют получить более полное и объемное представление о них, воссоздать их облик в живом человеческом измерении. Очерки сопровождаются многочисленными иллюстрациями, преимущественно из личного фотоархива автора. Книга ориентирована не только на научную общественность, но и на самый широкий круг читателей.

ISBN 978-5-9907220-9-5

Редактор: *Иоффе А И*

Усл.-печ. 17,5, формат 70x100 1/16,

уч.-изд. 17, 71. Заказ



Ашот Аракелович Саркисов

Содержание

Введение	
Великий гражданин и ученый (о нескольких встречах с академиком А. П. Александровым).....	9
Научный и гражданский подвиг академика А. П. Александрова в разработке методов создания технических средств и проведении работ по практическому размагничиванию кораблей в период Великой Отечественной войны (сообщение на научной конференции РАН, посвященной 100-летию со дня рождения А. П. Александрова)	47
Выступление академика А. П. Александрова на торжественном собрании ветеранов противоминной защиты кораблей, посвященном 30-летию Службы защиты ВМФ 2 июля 1971 года в Ленинградском доме ученых	55
Феномен АП (выступление на круглом столе «Атомная энергетика XXI века и феномен А. П. Александрова» в рамках научной конференции «Атомная наука, энергетика, промышленность», посвященной 100-летию со дня рождения академика А. П. Александрова, 12—14 февраля 2003 года, Москва, РНЦ «Курчатовский институт»)	75
Главный конструктор (об академике Н. А. Доллежале).....	91
Мои встречи с В. А. Кириллиным.....	109
Жизнь, отданная служению (к 100-летию со дня рождения академика В. А. Кириллина)	129
Энергетик номер один (об академике М. А. Стыриковиче).....	145
По маршруту великого земляка (слово об академике Н. П. Лаверове)	157
Кораблестроитель академик С. Н. Ковалёв	171
Мой учитель (слово о профессоре А. Н. Патрашеве).....	183
Главнокомандующий Военно-морским флотом Советского Союза С. Г. Горшков	195
Встреча с маршалом Советского Союза И. Х. Баграмяном.....	221
Три встречи с К. С. Демирчяном	231
Оператор первого ядерного реактора (о члене-корреспонденте АН СССР И. Я. Емельянове).....	243
Патриарх большой энергетики (о члене-корреспонденте РАН А. Ф. Дьякове)	252
Уникальная миссия (о профессоре контр-адмирале И. Д. Дорофееве).....	261
Ученый курчатовской школы (о профессоре Ю. В. Сивинцеве).....	271

Введение

Импульсом к написанию этой книги явилась изданная в 1994 году издательством «Наука» небольшая брошюра «Встречи с интересными людьми». Ее подарил мне автор — академик Владимир Алексеевич Кириллин, которого я глубоко уважал и с которым обстоятельства сблизили и подружили нас еще в конце 70-х годов. В этом скромно оформленном труде приведено несколько коротких очерков о таких выдающихся ученых и инженерах, как академики Л. А. Арцимович, А. П. Виноградов, П. Л. Капица, М. В. Келдыш, М. А. Лаврентьев, И. Е. Тамм, Н. Н. Семенов, В. А. Энгельгардт, профессора В. С. Мартыновский и А. В. Щегляев. Несмотря на краткость очерков и беглость изложения, брошюра читается с огромным интересом, так как в ней отражены личное восприятие и оценка этих великих ученых и творцов передовой техники хорошо знавшим их выдающимся ученым и государственным деятелем, умным и проницательным человеком, каким, несомненно, был Владимир Алексеевич.

И все же, не первый год планируя написать книгу очерков о некоторых выдающихся ученых и конструкторах, с которыми в течение моей продолжительной жизни мне самому довелось встречаться и работать, я какое-то время сомневался в целесообразности такого предприятия. Мои колебания были связаны прежде всего с тем, что сегодня, в эпоху господства Интернета, получение любой информации, в том числе касающейся отдельных личностей, стало очень доступным и удобным. Однако, взвешивая все доводы за и против реализации этого замысла, я пришел к твердому убеждению, что Интернет с его огромными возможностями предоставления фактической информации о биографических данных, направлениях и содержании творческой деятельности, научных достижениях и даже подробностях личной жизни не может заменить воспоминаний современников, сохраняющих в памяти такие факты, особенности характера, творческого стиля, приметы уникальности личности, которые недоступны составителям статей «Википедии» и других информационно-порталов Интернета.

Именно поэтому предлагаемые читателю заметки не претендуют на систематическое описание биографий и научной деятельности их героев, а содержат преимущественно впечатления автора о его личных встречах с ними, отражают субъективное видение особенностей их характера, способностей, стиля жизни и творческой работы.

Личности, которым посвящены помещенные в книгу заметки, конечно, далеко не исчерпывают значительно более широкий круг выдающихся деятелей, с которыми мне довелось работать и встречаться. Со многими из них я имею удовольствие трудиться и сотрудничать до сегодняшнего дня. При отборе героев очерков я исходил из неперемного условия — поделиться воспоминаниями лишь о тех людях, которые уже ушли из жизни и которые по характеру профессиональной деятельности были близки к моей научной специализации или имели отношение к военной области, которой я посвятил почти половину века своей биографии. Единственным исключением, выходящим за рамки такого подхода, является очерк, посвященный памяти трагически погибшего во время заседания Парламента Армении от пули террориста выдающегося государственного деятеля Карена Сероповича Демирчяна, который, несмотря на кратковременность наших встреч, произвел на меня незабываемое впечатление глубиной и неординарностью своей личности.

С некоторыми из них я дружил, с другими довелось сотрудничать, а с некоторыми — лишь эпизодически встречаться в тех или иных обстоятельствах. Этим объясняется несколько неровная композиция книги, выразившаяся в заметных отличиях объемов отдельных очерков.

Несмотря на различия роли отдельных личностей, характера и масштабов достигнутых каждым из них в своей области результатов, героев моих очерков, безусловно, объединяет то, что все они люди творческие, талантливые, яркие и самобытные, оставившие яркий след в истории отечественной науки и техники, а также в военном деле.

Некоторые из вошедших в книгу заметок были опубликованы ранее, но для этого издания они были переработаны и актуализированы. Кроме того, значительно обновлен и пополнен иллюстративный материал.

Выражаю глубокую благодарность профессору В. В. Сычеву за любезное согласие включить в книгу написанный совместно с ним очерк «Жизнь, отданная служению» и профессору В. Н. Половинкину, соавтору очерка «Инженер-кораблестроитель академик С. Н. Ковалев».

Большую помощь в подготовке рукописи к изданию оказал кандидат технических наук В. Е. Калантаров, которому также выражаю искреннюю признательность.

Великий гражданин и ученый

(о нескольких встречах с академиком
А. П. Александровым)



Решение такой грандиозной научно-исследовательской и инженерно-технической проблемы, как создание атомного подводного флота, потребовало концентрации творческого потенциала и трудовых усилий всей страны. Не случайно ответственный сдатчик первого атомохода Н. Н. Довгань при вручении ему Ленинской премии в шутку сказал: «Я получаю эту премию за то, что не мешал, а иногда даже помогал строить корабль», подчеркивая тем самым, что строила атомную подводную лодку (АПЛ) вся страна.

И все же было бы несправедливо не отметить выдающуюся роль отдельных ученых и руководителей, чьи талант, целеустремленность и самоотверженность обеспечили в конечном счете успех этого огромного по масштабам и чрезвычайно сложного в реализации замысла.

Надеюсь, всем этим людям будет отдано должное в еще не написанной истории российского атомного флота. Здесь же хочется подчеркнуть особую роль научного руководителя в создании первой атомной подводной лодки, в том числе ее ядерной энергетической установки (ЯЭУ).

Дело в том, что хотя инженерно-технические разработки по другим разделам проекта и содержали много оригинальных решений, связанных главным образом с приобретением подводной лодкой способности к длительному плаванию в подводном положении, они все же опирались на уже накопленный традиционный опыт подводного кораблестроения. Принципиально новым элементом, не имевшим прецедентов в отечественном кораблестроении, являлась ядерная силовая установка. По предложению академика И. В. Курчатова руководителем работ по ее созданию с самого начала был назначен А. П. Александров.

Однако практическая деятельность Анатолия Петровича выходила далеко за рамки научного руководства. Сочетая талант ученого и инженера, он в равной мере глубоко вникал в вопросы подготовки кадров, научных исследований, проектирования, изготовления и испытания атомной установки, обеспечивая их скоординированность на всех этапах осуществления программы.

Простота, доступность, неизменное чувство юмора, характерные для Анатолия Петровича, обеспечивали ему роль главного дирижера не столько по положению, сколько благодаря высокому профессиональному авторитету и человеческим качествам.

За годы службы на флоте и после увольнения в отставку мне много раз приходилось встречаться с А. П. Александровым, работать в руководимых им научных советах и комиссиях, наблюдать его в блестящей деятельности на посту президента Академии наук СССР.

В этих заметках расскажу лишь о нескольких эпизодах, характеризующих человеческие качества Анатолия Петровича.

Моя первая встреча с академиком произошла в 1966 году, когда я возглавлял кафедру ядерных реакторов и парогенераторов подводных лодок Севастопольского высшего военно-морского инженерного училища (СВВМИУ). В то время я завершал работу над докторской диссертацией, содержание которой было связано с исследованиями нестационарных процессов и аварийных режимов корабельных ядерных энергетических установок. При этом возникла необходимость в решении достаточно громоздкой системы дифференциальных уравнений в частных производных. Электронно-вычислительные машины тогда еще были большой редкостью, и я обратился за помощью к своему московскому товарищу В. М. Соловьеву (ныне контр-адмиралу), который занимал ответственную должность в Главном управлении кораблестроения ВМФ. Он сказал, что подходящая ЭВМ есть в Курчатовском институте, и посоветовал обратиться непосредственно к его директору академику А. П. Александрову: «Иди смело прямо к нему. Анатолий Петрович — человек отзывчивый и к тому же очень уважает моряков».

Признаюсь, я не без долгих колебаний все же решил последовать совету друга.

Насколько помню, без особых бюрократических проволочек через помощницу академика я довольно скоро получил положительный ответ на просьбу о встрече и в установленное время приехал в институт.

Читатель может представить, с каким внутренним волнением и напряжением я вошел в большой кабинет ученого, в тот самый легендарный кабинет, в котором до Анатолия Петровича сидел И. В. Курчатов.

А. П. встретил меня очень радушно, внимательно выслушал и тут же по телефону распорядился, чтобы мне предоставили требуемое машинное время. Затем он задал несколько вопросов об училище, его учебно-лабораторной и тренажерной базе, поинтересовался, в каком объеме преподаются будущим офицерам — инженерам атомных

подводных лодок фундаментальные и специальные дисциплины, а на прощанье тепло пожелал мне успешно завершить работу над диссертацией.

Воодушевленный такой встречей и ее результатами, я в радостном настроении покидал Курчатовский институт, не предполагая, что в будущем мне представится счастье еще много раз встречаться с этим уникальным по сочетанию человеческих, творческих и организаторских качеств человеком.

Здесь мне кажется уместным особо отметить, что А. П. на протяжении всех лет своей активной деятельности постоянно уделял огромное внимание подготовке кадров для атомной энергетики, больше, чем кто-либо другой, понимая, что специфика ядерных энергетических установок требует качественно новой культуры их эксплуатации и высокого профессионализма инженерно-технического персонала.

Начиная с 1947 года, когда в Московском энергетическом институте были организованы первые группы по подготовке специалистов-атомщиков, он много лет являлся председателем Государственной экзаменационной комиссии по этой специальности. Через руководимую им экзаменационную комиссию прошли многие ученые — создатели энергетики атомного флота: Б. А. Буйницкий, Г. А. Гладков, Б. Ф. Громов, Н. С. Хлопкин и др.

Особое внимание А. П. обращал на отбор и подготовку первых экипажей АПЛ. Более двух лет офицеры первых двух экипажей проходили теоретическую, а затем и практическую подготовку в Институте атомной энергии и Физико-энергетическом институте на стенде здания 150 в Обнинске. А. П. многократно встречался с ними, проводил собеседования, лично принимал экзамены.

Столь внимательное отношение научного руководителя программы создания атомного флота к вопросам подготовки кадров первых АПЛ обеспечило высокое качество их эксплуатации и отсутствие каких-либо происшествий по вине личного состава.

Повод для моей второй встречи с Анатолием Петровичем возник случайно. СВВМИУ, которым я в те годы (с 1971 по 1984 годы) руководил, расположено на берегу бухты Голландия. Рельеф местности там такой, что жилые и служебные здания, в том числе и дома профессорско-преподавательского состава, разбросаны, не концентрируясь вдоль четких градостроительных осей.

Несмотря на отсутствие создаваемой построенными домами улицы, решением Севастопольского горсовета этот микрорайон все же был обозначен как улица Курчатова. Меня заинтересовало, почему именно так названа эта улица. Объяснения звучали самые разные, но из всех версий одна показалась мне наиболее убедительной. По этой версии именно в районе бухты Голландия в 1941 году группа ученых в составе И. В. Курчатова, А. П. Александрова и др. впервые на Черноморском флоте проводила работы по размагничиванию кораблей.



Панорама Севастопольского высшего военно-морского инженерного училища

Здесь уместна краткая предыстория. В 1936 году по заданию командования Военно-морского флота СССР совсем еще молодой ученый А. П. Александров разработал метод компенсации вертикальной составляющей магнитного поля корабля с помощью временной обмотки его корпуса кабелем, через который пропускался ток заданных параметров. Важное задание было выполнено блестяще. Однако, как это нередко случается в жизни, теория опередила

практику, и выдающийся научный результат около пяти лет не находил применения на флоте.

В начале войны немецко-фашистское командование сделало ставку на массированное использование минного оружия, рассчитывая закупорить наши корабли в базах и уничтожить их бомбовыми ударами с воздуха. В этих условиях особая роль отводилась донным минам с магнитными замыкателями, которые сбрасывались с самолетов на парашютах над мелководными районами вблизи баз и портов.

В связи с этой опасностью остро встал вопрос о необходимости быстрой и надежной защиты кораблей от магнитных мин. Естественно, что возглавить эту работу было поручено ученым Ленинградского физико-технического института, одной из лабораторий которого руководил А. П. Александров. С первого дня войны он без усталости трудился на кораблях Краснознаменного Балтийского флота, оказывая практическую помощь морякам в овладении приемами размагничивания. Когда дело было налажено, А. П. Александров вернулся в институт.

А 9 августа 1941 года по заданию заместителя наркома ВМФ по кораблестроению и вооружению адмирала А. М. Галлера Александров вместе со своим неизменным помощником по этой работе профессором И. В. Курчатовым убыл на Черноморский флот для организации в Севастополе базы по размагничиванию кораблей. Этой работой там уже занималось несколько его сотрудников.

Условия для работы творческого коллектива ученых были нелегкими. Предстояло оборудовать контрольную площадку, подготовить необходимые приборы, определить приемы измерения магнитного поля, отработать правила размагничивания кораблей и обучить этому новому делу десятки специалистов.

Первым размагничивание прошел лидер «Ташкент», затем два тральщика. Из-за срочной необходимости вместе с ними на боевое задание был послан тральщик, не прошедший размагничивание. При выходе из базы в строю кильватера он погиб от подрыва на mine. После этого случая командование флота запретило выходы в море неразмагниченным кораблям и судам.

Значение этой работы трудно переоценить, так как размагничивание кораблей позволило сохранить во время войны десятки кораблей и жизни тысяч моряков.

В этой блестящей работе наглядно проявились те качества Анатолия Петровича, которые всегда определяли стиль его деятельности. Во-первых, это высокая гражданственность и патриотизм. А. П. обладал исключительным чутьем и умел выделить наиболее важные для укрепления обороноспособности и экономики страны задачи. Так было, когда он еще до войны занялся поиском методов размагничивания кораблей, так было, когда он взялся за решение грандиозной задачи создания атомных подводных лодок. Точность выбора цели проявилась и в его работе по созданию единственного в мире атомного ледокольного флота. В последние годы жизни А. П. возглавлял работы по решению исключительно актуальной и сложной проблемы снижения уровней физических полей подводных лодок с целью повышения их скрытности.

Другая особенность стиля работы Анатолия Петровича — умение доводить любое дело до успешного конечного результата. Это достигалось не только благодаря его выдающимся качествам ученого и инженера, большую роль играли его уникальные организаторские способности. А. П. умело руководил огромными коллективами, координировал работу многих научных и производственных организаций, на каждом этапе концентрируя их усилия на решение ключевых задач.

В немалой степени успеху всех начинаний Анатолия Петровича способствовало и то, что в необходимых случаях он всегда мог рассчитывать на поддержку высших руководителей государства, которые благодаря его огромному авторитету и личным качествам относились к нему с большой симпатией и уважением.

Как известно, А. П. вступил в КПСС довольно поздно, лишь в начале 60-х годов после назначения директором Курчатовского института. Этот шаг в определенной степени был стимулирован также позитивными изменениями, связанными с «хрущевской оттепелью». При этом в отличие от многих конъюнктурных руководителей он не принадлежностью к партии, не словами, а выдающимися делами многократно проявлял себя и всегда оставался великим гражданином и патриотом своей Родины.

Те, кто знал А. П. Александрова, хорошо помнят, что из многих выдающихся свершений Анатолий Петрович выделял два достижения, которые считал делом всей жизни: это размагничивание кораблей и создание атомного флота. Судьба распорядилась так, что на бе-

регу бухты Голландия удивительным образом сошлись свидетельства именно этих двух выдающихся достижений академика А. П. Александрова — площадка, где во время войны была расположена станция размагничивания, и Севастопольское высшее военно-морское инженерное училище, являвшееся основной базой подготовки офицерских инженерных кадров для атомного флота страны.

Поэтому у меня спонтанно возникла идея — в честь выдающегося подвига советских ученых соорудить на берегу бухты вблизи площадки, на которой происходило во время войны размагничивание кораблей, мемориальный знак.

Здесь я передаю слово контр-адмиралу Ю. А. Фомину, в то время моему заместителю по научной и учебной работе, который непосредственно руководил работами по сооружению памятника:

«Незадолго до этого Училище закупило небольшое количество высококачественного газганского мрамора для оформления своего вестибюля. Несколько плит этого замечательного среднеазиатского мрамора осталось в запасе. Родилась идея изготовить мраморную мемориальную доску с отображением деятельности академика А. П. Александрова по спасению боевых кораблей и транспортных судов флота от подрыва на немецких магнитных минах.

Однако после недолгого размышления эту идею начальник Училища решительно отверг.

Он заявил, что никаких паллиативов в виде памятных досок мы делать не будем, а соорудим на берегу Севастопольской бухты в районе станции размагничивания настоящий памятник военному подвигу академика Александрова А. П. из мрамора или из гранита.

Надо заметить, что подобные серьезные памятники обычно строились в Севастополе в течение 3—5, а то и более лет и обходились в ценах того времени в 30—50 тыс. рублей. А у нас не было ни гранита, ни денег.

А главное — у нас не было времени. До приезда академика в лучшем случае оставалось немногим более 3 месяцев. Здравый смысл показывал, что в такие сроки даже с надежным финансированием памятник построить нельзя.

Но все мои осторожные возражения и сомнения начальник Училища отверг. “Мы и не такие задачи с вами решали, — сказал он, — решим и эту, надо только очень захотеть!”.

И действительно, задачу-таки удалось решить. Не вдаваясь в подробности, могу сказать, что после изрядной нервозности удалось преодолеть все организационные затруднения и с помощью УкрНедрпрома УССР найти в одном из гранитных карьеров Запорожской области гранитные глыбы подходящего размера и доставить их в Севастополь.

Оставалось самое трудное — изготовить памятник. С его проектом вопрос решился неожиданно быстро. Архитектор А. Л. Шеффер и скульптор С. А. Чиж согласились выполнить его бесплатно.

А вот с обработкой камня дело обстояло значительно сложнее. Кто хоть раз заказывал памятники на могилы своих близких, знает, сколько для этого требуется нервов, денег и времени. Об официальном заказе в мастерскую по обработке камней не могло быть и речи — для этого не было времени.

Оставался только один путь — частный заказ “кладбищенским каменным дел мастерам” с оплатой наличными деньгами.

Безналичные деньги у нас водились. Ученые Училища по хозяйственной тематике и исследовательский атомный реактор давали нам столько денег, сколько зарабатывали 9 остальных высших военно-морских училищ страны вместе взятых.

Но где взять наличные деньги?

Когда я с этой проблемой пришел к начальнику Училища и сказал, что ни у меня, ни у него, к сожалению, нет ни родового имения, ни личного счета в банке, он, ни минуты не колеблясь, заявил, что наличные деньги нам дадут курсанты и офицеры Училища и что “вообще все настоящие памятники построены на Руси на народные пожертвования”.

Мне пришлось выступить перед курсантами всех факультетов и перед офицерами с просьбой материально поддержать строительство памятника. Политотдел Училища, как огня боявшийся любых денежных поборов, на этот раз не возражал, поскольку деньги собирали на святое дело. К моему удивлению, идея была встречена всем личным составом на ура, и нужные деньги были собраны в один день.

После этого работа закипела. Пока кладбищенские мастера с небольшими перерывами делали свое дело, параллельно строился фундамент. К приезду академика А. П. Александрова памятник был установлен на пьедестал. В общей сложности он обошелся нам в

смешную сумму — около 4,5 тыс. рублей, из них чуть более одной тысячи рублей было собрано по подписке».

Знак выполнен в форме высокого (2,5 м) параллелепипеда, на лицевой стороне которого выбито рельефное изображение подводного корабля между полюсами постоянного магнита. Анатолию Петровичу знак очень понравился, во-первых, потому что он художественно воплощал идею размагничивания и, во-вторых, по случайному совпадению, повторял эмблему Курчатовского института (латинская буква U), которым он руководил многие годы.

С самого начала мы придавали этой акции и большое воспитательное значение. Встреча курсантов, будущих офицеров — инженеров атомных подводных лодок, с отцом корабельной ядерной энергетики стала бы важной и незабываемой страницей в биографии каждого из них. Поэтому, естественно, возникло желание на открытие стелы пригласить А. П. Александрова. Однако, учитывая огромную занятость Анатолия Петровича, я не очень надеялся на получение его согласия. Тем больше была наша общая радость, когда в ответ на мое приглашение Анатолий Петрович выразил охотное согласие.

Неожиданное возникновение идеи и спонтанный характер последующих действий нарушили обычный порядок осуществления таких достаточно ответственных мероприятий. О прибытии А. П. Александрова к нам в Училище я сообщил начальнику военно-морских учебных заведений лишь за несколько дней до его отъезда из Москвы. В это же время мне позвонил из Москвы адмирал П. Г. Котов, который случайно узнал от самого А. П. Александрова о его планируемом вылете в Севастополь. По-видимому, именно Павел Григорьевич доложил об этом главкому. Главнокомандующий ВМФ адмирал флота Советского Союза С. Г. Горшков в это время находился на одном из кораблей в Средиземном море, где проводились очередные учения. Я был срочно приглашен в кабинет к командующему Черноморским флотом адмиралу В. С. Сысоеву для разговора по радиотелефону с главкомом. Начал главком с вопроса, почему я заранее его не предупредил о намечающемся приезде А. П. Александрова. Затем после эмоционального, но, к счастью, короткого разноса он перешел к делу. «Вы знаете, кто такой Александров?». «Знаю», — по возможности спокойно ответил я. «Это не просто академик, как вы, может быть, думаете, это Александров! Продумайте все до деталей, он гость не только Училища, он гость



Почетный караул у памятного знака



Встреча А. П. Александрова на пирсе. Справа — заместитель главнокомандующего ВМФ адмирал В. В. Михайлин



На импровизированной трибуне торжественного митинга

всего Военно-морского флота. Все должно быть сделано на самом высоком организационном уровне!».

И вот наступило утро 11 июня 1976 года. Яркое солнце, умытая недавно прошедшим дождем зеленая листва, легкий свежий ветер со стороны бухты. К пирсу подошел крейсерский катер. У пирса небольшая волна, катер качает. Первым вышел А. П. Александров, которому помог это сделать курсант выпускного курса. Вместе с А. П. Александровым прибыли принимавшие вместе с ним участие в работах по размагничиванию кораблей в Севастополе П. Г. Степанов, Ю. С. Лазуркин и К. К. Щербо. Я представился Анатолию Петровичу и доложил о готовности к открытию памятного знака. Анатолий Петрович в новом костюме с тремя звездами Героя Социалистического Труда на груди с плохо скрываемым волнением направился к сделанной накануне импровизированной трибуне.

В церемонии открытия мемориального памятного знака приняли участие заместитель главнокомандующего ВМФ — начальник военно-морских учебных заведений адмирал В. В. Михайлин, заместитель главнокомандующего ВМФ по кораблестроению и вооружению адмирал П. Г. Котов, командование Черноморского флота и руководители города.

Наступила волнующая минута. Опустилось покрывало, и взорам присутствующих открылась выполненная из серого гранита величественная стела с надписью под изображением корабля: «Здесь в 1942 году в сражающемся Севастополе группой ученых под руководством А. П. Александрова и И. В. Курчатова были проведены первые в стране успешные опыты размагничивания кораблей Черноморского флота».

После митинга на плацу в ровных колоннах по факультетам построились курсанты. Академик Александров обошел строй, поздоровался с будущими офицерами. Выступив перед ними, он поблагодарил за теплую встречу, поделился воспоминаниями о суровых днях войны, пожелал будущим офицерам флота успехов в учебе.

В торжественной обстановке академику А. П. Александрову и сопровождавшим его ученым были вручены памятные подарки.

В этот же день А. П. Александрову и прибывшим с ним ученым вручили правительственные награды — медали «За оборону Севастополя». К тому времени уже трижды Герой Социалистического Труда,



Посадка дерева на память о пребывании в училище

отмеченный многими другими правительственными наградами, он с особой радостью и нескрываемым волнением принял эту заслуженную им по праву медаль, которая напоминала о трудных и славных днях Великой Отечественной войны и его личном вкладе в Победу.

В дни пребывания в Севастополе А. П. Александров подробно ознакомился с Училищем, с его материально-технической базой, учебными планами и программами. Особенно детально он интересовался проводимыми в Училище научными исследованиями. Дав в целом высокую оценку оснащению Училища и его профессорско-преподавательскому составу, он в то же время высказал ряд очень полезных рекомендаций по совершенствованию учебного процесса.

Сооружение мемориального знака и теплая торжественная встреча А. П. Александрова в Севастополе явились выражением глубокой благодарности моряков за его огромный вклад в строительство и повышение боевой мощи Военно-морского флота СССР.

Хочется обратить внимание на одну деталь. В группу приехавших в Севастополь участников размагничивания кораблей, кроме ученых,



А. П. Александров с группой адмиралов ВМФ (слева направо: начальник СВВМИУ вице-адмирал А. А. Саркисов, командир первой атомной подводной лодки Л. Г. Осипенко, заместитель главнокомандующего ВМФ по вооружению и кораблестроению адмирал П. Г. Котов, начальник Главного управления кораблестроения ВМФ вице-адмирал Р. Д. Филонович)

Анатолий Петрович пригласил механика К. К. Щербо. Анатолий Петрович не только не допускал никаких различий в своих отношениях с членами группы, но, напротив, с особой теплотой и вниманием опекал Константина Константиновича, называя его не иначе как ласковым именем Костя.

Свойственное А. П. Александрову чувство справедливости и долга проявлялось и в том, что он не скрывал неудовлетворенности тем, что с ним не смогли приехать все участники работ по размагничиванию.

Поэтому, прощаясь, произнес слова сердечной благодарности, он сказал, что «неплохо было бы приехать к вам еще разок».

Такая поездка состоялась через три года, и тогда Анатолий Петрович выполнил свой долг перед остальными сотрудниками, вместе с которыми в 1942 году работал в Севастополе. Среди приехавших



Участники работ по размагничиванию кораблей, адмиралы и офицеры вместе с создателями памятного знака



После церемонии открытия мемориального знака. А. П. Александров с внуками, академики Б. Е. Патон, Л. М. Бреховских, адмиралы Н. И. Ховерин, П. Г. Котов, А. А. Саркисов, А. К. Усыскин и др.



А. П. Александров вместе с невесткой Татьяной Николаевной Бочаровой и внуками на фоне памятного знака

вместе с Анатолием Петровичем был, в частности, один из его активнейших помощников профессор В. Р. Регель.

На церемонию открытия памятного знака Анатолий Петрович приехал с двумя внуками и невесткой, которым хотел показать любимый им Севастополь и флот.



Флотская душа. А. П. Александров с внуками

Курсанты подарили внукам бескозырки и тельняшки. Анатолий Петрович пожелал с ними сфотографироваться, надев на себя мою адмиральскую фуражку. Эта замечательная фотография впоследствии была перепечатана в журнале «Огонек» и других изданиях.

Здесь я должен рассказать еще об одном эпизоде, который очень наглядно характеризует А. П. Александрова. В надписи на гранитной стеле, текст которой был составлен Ю. А. Фоминым, из-за спешки вкрались две фактические неточности. Одна из них заключалась в том, что впервые размагничивание боевых кораблей было осуществлено не в Севастополе, а на Балтике перед самым началом войны. Вторая состояла в том, что размагничивание проводилось под руководством А. П. Александрова, а И. В. Курчатова в то время был в составе группы физиков участником работ.

Однако А. П. Александров, прочитав текст, чтобы не огорчать нас, в дни пребывания в Севастополе не сделал никаких замечаний. И лишь при очередной встрече со мной в Москве он в очень мягкой



Доклад об экспериментальных возможностях лабораторного комплекса с реактором ИР-100 (слева направо: А.П. Александров, начальник ГУК ВМФ вице-адмирал Р.Д. Филонович, заместитель Главнокомандующего ВМФ адмирал П.Г. Котов, начальник Политотдела СВВМИУ капитан 1-го ранга Ю.Д. Корлюгов и начальник СВВМИУ контр-адмирал А.А. Саркисов)

форме, с доброй улыбкой сказал о допущенных нами неточностях, добавив, что это не имеет никакого значения, так как памятный знак получился в целом великолепным и очень ему понравился.

Во время этих памятных встреч я имел возможность общаться не только с Анатолием Петровичем, но и с приехавшими вместе с ним его коллегами. Все они произвели на меня прекрасное впечатление. Это были доброжелательные, скромные и в высшей степени интеллигентные люди, достойные представители замечательной ленинградской научной школы физиков — воспитанников академика А. Ф. Иоффе. С некоторыми из них мне довелось встречаться и после описываемых событий. Хочу рассказать об одной из таких встреч, состоявшихся уже после кончины А. П.

Как-то мне позвонил Ю. С. Лазуркин и сказал, что у него возникла проблема, о которой он хотел бы со мной посоветоваться. Уже на сле-



Академик А. П. Александров в лаборатории «ИР-100»

дующий день мы встретились у меня в ИБРАЭ. Проблема состояла в следующем. Юрий Семенович обратился в военкомат с ходатайством о получении удостоверения участника Великой Отечественной войны. Казалось бы, для этого имелись все основания. Факт участия в работах по размагничиванию кораблей на действующих флотах подтверждался не только некоторыми сохранившимися у него документами и фотографиями, но и свидетельствами авторов многих книг и статей, посвященных этой эпопее. Юрий Семенович вместе с заявлением представил в военкомат и копию командировочного предписания, выписанного на его имя в 1942 году, в соответствии с которым он тогда был откомандирован в Севастополь. Однако военкомат потребовал подтверждение подлинности этой копии соответствующими архивными документами. Из Центрального архива Министерства обороны, куда обратился Юрий Семенович, пришел неутешительный ответ, что требуемые документы там не обнаружены.

И после этого отчаявшийся Юрий Семенович обратился ко мне. Я обещал сделать все возможное.

К счастью, в этом деле у меня оказался прекрасный помощник, мой коллега, офицер-подводник Валерий Николаевич Баринов, который горячо взялся за дело. Однако из-за бесконечных бюрократических препятствий задача оказалась очень непростой и потребовала почти года наших настойчивых усилий.

В итоге справедливость все же восторжествовала, и Юрий Семенович получил искомое удостоверение и сполна заслуженный им статус участника Великой Отечественной войны.

По этому поводу Юрий Семенович пригласил нас домой. Он живет в скромной квартире на улице Орджоникидзе с женой Диной Моисеевной, которая прошла с ним долгий жизненный путь. Мне было приятно узнать, что кроме морального удовлетворения статус участника Великой Отечественной войны качественно повысил уровень пенсионного обеспечения Юрия Семеновича, что особенно важно для пожилых людей в условиях постоянного роста цен, особенно на лекарства.

Юрий Семенович в тот вечер подарил мне редкую фотографию, сделанную в 1942 году в Севастополе. На ней в морских бушлатах еще совсем молодые И. В. Курчатова, Ю. С. Лазуркин и А. Р. Регель.

Через четыре года после открытия памятного знака А. П. Александров, находясь в Севастополе по другим делам, вновь посетил Севастопольское ВВМИУ и посадил около памятника дерево.

При каждом посещении Училища Анатолий Петрович внимательно знакомился с научно-экспериментальной и учебно-лабораторной базой, интересовался учебными планами и программами, беседовал с офицерами, преподавателями и курсантами. Он был приятно удивлен прекрасной технической оснащённостью Училища, высоким профессиональным уровнем преподавательского состава, хорошей постановкой учебно-воспитательного процесса. Особенно поразили его учебно-исследовательская лаборатория с реактором ИР-100, натурная энергетическая установка атомной подводной лодки 670 проекта, полномасштабные тренажеры и мощный для того времени вычислительный центр. Он справедливо заметил, что такой технической базой не обладает ни один вуз страны соответствующего профиля.

По завершении первого визита Анатолия Петровича в наше Училище в Книге почетных посетителей он сделал запись:



*А. Р. Регель, Ю. С. Лазуркин, И. В. Курчатова.
Поти, декабрь 1941 года*



*Беседа после доклада об основных направлениях
и итогах научных исследований*

«Уровень оснащённости лабораторий на меня произвел отличное впечатление. Замечательно то, что многие тренажеры и пособия являются результатом собственных разработок профессорско-преподавательского состава и курсантов. Широкое планирование преподаваемых дисциплин и оборудование Училища позволяют дать курсантам основательные фундаментальные знания вместе с высоким уровнем практической подготовки».

Мне представляется очень символичным и лестным для всего коллектива Училища, что рядом с этой записью в Книге почетных посетителей можно прочесть созвучную словам А. П. запись, оставленную другим выдающимся представителем отечественной науки — академиком М. А. Лаврентьевым, который посетил наше училище 4 марта 1977 года:

«Севастопольское ВВМИУ может служить примером почти всем нашим вузам, а также многим университетам и НИИ как технического, так и научного профиля. Особого внимания заслуживает в работе Училища умение сочетать подготовку кадров и привлечение молодежи к большим научно-техническим проблемам. Многие экс-



*Академик А. П. Александров и начальник СВВМИУ
контр-адмирал А. А. Саркисов с курсантами*

периментальные установки, созданные молодежью, дают возможность ставить новые важные для науки и техники эксперименты.

Я желаю Училищу, его замечательному руководству и молодежи дальнейших больших успехов на благо нашей Великой Родины».

Очень характерным для Анатолия Петровича было чувство памяти и благодарности к людям, которые сделали ему добро. Во время пребывания в Севастополе случайно выяснилось, что сделавший Анатолию Петровичу сложную урологическую операцию на предстательной железе профессор А. В. Айвазян — родной дядя моей жены. Анатолий Петрович не уставал много раз с большой теплотой говорить о своем докторе. Как-то, поднимая тост за него, Анатолий Петрович выразительно показал пальцем на соответствующее место и сказал: «Арам Варганович вытащил меня за эту веревочку с того света».

Позже А. В. Айвазян рассказывал мне, что Анатолий Петрович поддерживает с ним постоянную связь, в каждый день рождения непременно поздравляет его, нередко приезжает просто так, без всякого

повода. При этом обычно, переступив порог квартиры и поздоровавшись, он вытаскивал из портфеля пакет с икрой и спрашивал: «А выпить у тебя есть что-нибудь?».

Во время одного из таких посещений Анатолий Петрович прочитал своему доктору написанное ко дню его рождения шуточное послание. К сожалению, я уже не могу попросить у Анатолия Петровича разрешения на публикацию, но уверен, что те, кто прочтет данное послание, получат возможность приблизиться к еще одной грани этого удивительно яркого, талантливого и обаятельного человека:

АЙВАЗИАНА

Шесть дней творил наш мир творец
И очень утомился,
Но человека под конец
Он сотворить решился.

Для надежности творец
Все решил дублировать,
Но архангел эту мысль
Начал игнорировать.
Где виднее, от проекта
Он ничуть не отступил –
Пару ног и пару рук
Он, конечно, прицепил.

Пару ягодиц и глаз
Он пристроил тоже ладно,
А внутри, где не видать,
Сэкономил он изрядно.

Недодал он селезенку,
На закуску взял печенку,
Сердце тоже недодал
И еще кой-что украл.
(Им, архангелам, оно
Вроде и не нужно,

Но Гаврила привинтил
Про запас, где нужно.)

Проект нарушен был безбожно,
И нет надежности былой.
Пузырь иль сердце, или печень
В могилу гонят род людской!

Но хуже всех деталь одна
Была тогда сотворена:
В ней средство продолженья рода,
В ней путь для вывода отхода,
Всегда семейная забота
Иль вдруг — побочная работа!

Такое функций множество –
Проектное убожество!
Надежности ни на грош,
А неприятностей не сочтешь!

Что делали мы без АРАМА?
Какая была бы у каждого драма!
АРАМ спасет нас, людей
От позорной гибели с лопаньем пузыряей.

Он делает дополнительный пуп!
Он исцеляет страшный недуг!
(Ему-то весело, а нам каково!)
Но кончается все хорошо!

Все Александровы дома сидят!
Пьют и ужасно при этом кричат –
Слава АРАМУ мы кричим!
Сто лет АРАМУ, жить хотим!

5.12.1975 г.

Сам обладая прекрасными деловыми и человеческими качествами, Анатолий Петрович и в других высоко ценил преданность делу, работоспособность, порядочность, умение работать с коллективом. Весьма показательным примером, подтверждающим это, является выбор кандидатуры на должность командира первой атомной подводной лодки. Из списка кандидатов отобран был командир большой дизельной подводной лодки Тихоокеанского флота капитан 1 ранга Л. Г. Осипенко. Среди многих положительных качеств Леонида Гавриловича выделялись такие, как открытый, общительный характер, умение работать с личным составом и ярко выраженная склонность и любовь к технике, что всегда было большой редкостью для строевого офицера. И на предыдущей должности, и на должности командира первой атомной подводной лодки Л. Г. Осипенко имел репутацию любимого командира, что в немалой степени способствовало сплочению коллектива и успешному решению стоявших перед ним пионерских задач.

Всем, кто близко знал Анатолия Петровича, было хорошо известно, что он охотно разделял застолье с друзьями, при этом совершенно не чурался крепких напитков, всегда сохраняя прекрасное расположение духа и чувство юмора. В этой связи расскажу о двух эпизодах, свидетелем которых мне довелось стать.

После моего избрания членом-корреспондентом АН СССР я был приглашен на традиционный торжественный прием, который состоялся в Хаммеровском торговом центре. Я, естественно, оказался у столика, где собрались приглашенные представители командования Военно-морского флота. Анатолий Петрович находился в окружении членов Президиума Академии где-то в другом конце зала. Уже в середине приема он заметил нас и, обратившись к коллегам, громко сказал: «Давайте подойдем к морякам». Поздоровавшись с нами, он спросил: «А кто нам нальет?».

Чувствуя, что А. П. уже находится в приподнятом настроении, и опасаясь за его здоровье, я взял стоявшую на столе бутылку коньяка и налил ему не больше полрюмки. Анатолий Петрович посмотрел на меня в упор и, улыбнувшись, громко скомандовал: «Лей, зараза, не жалей!». Мне ничего не оставалось, как выполнить команду. Эта рюмка оказалась не последней, но в течение всего вечера Анатолий Петрович оставался бодрым, доброжелательным и активным.

Другой случай произошел в июле 1989 года во время очередного приезда Анатолия Петровича в Севастополь. В свободный от работы день он вместе со мной и академиками В. А. Кириллиным и В. И. Субботиным был приглашен на Инкерманский комбинат марочных вин. После осмотра цехов и дегустации обширной коллекции вин этого замечательного предприятия его директор Анатолий Матвеевич Филиппов решил не упустить возможность увековечить посещение комбината таким выдающимся человеком, как А. П. Александров, и попросил его сделать запись в книге почетных посетителей.

Через 17 лет после этого события я приехал в Севастополь, и, узнав об этом, Анатолий Матвеевич, продолжавший руководить комбинатом, пригласил меня к себе снова. В дегустационном зале он показал мне книгу почетных посетителей и запись в ней Анатолия Петровича. Прочитав ее, я удивился исключительной ясности и глубине интеллекта А. П., который в каждом деле умел находить ключевые проблемы и четко их формулировать. Текст, оставленный Анатолием Петровичем, мне настолько понравился, что я попросил сделать цветную ксерокопию, которую по приезду в Москву передал в музей Курчатовского института.

Здесь я привожу полный текст этой записи, и читатель может лично получить удовольствие от приобщения к оригинальному стилю и замечательной способности Анатолия Петровича просто, четко и глубоко раскрывать сущность проблемы, даже далекой от его профессиональной деятельности.

«Товарищи! Пьянство, наркомания, курение — это гибель человека, гибель страны. Поэтому правильна и серьезна была и есть политика страны борьбы с алкоголизмом, наркоманией, курением. Но сделать это нужно, хорошо исследовав экономические и общественные стороны этой борьбы, влияния результатов практически проводимых операций на реальную жизнь общества. Царская власть, ее представитель граф Витте, вводя водочную монополию, очень подробно изучили — когда и при каких ценах монополия приводит к снижению потребления алкоголя (и продаваемого государством, и самогонного) и когда происходит рост алкоголизма из-за неправильной политики цен, неправильной

реакции на потребность населения. У нас сейчас этот вопрос решается плохо, непродуманно. Всюду растет производство самогона, для людей страшно снизилась возможность традиционно отметить свадьбу, рождение, вспомнить тех, кто ушел. Очень важно производить хорошие вина, особо качественные вина продавать по повышенной цене, чтобы производство убыточным не было. Крепкие напитки должны быть дороже, но не настолько, чтобы была выгодной продажа самогона. Этот сложный вопрос нужно бы решить наново, но разумно. Мне приятно, что завод, где мы были, выпускает хорошую продукцию, и, конечно, это снижает степень алкоголизации народа и важно, чтобы продажная цена их вина способствовала прибыльности предприятия и снижала бы порывы людей к оглушающей, а не доставляющей удовольствия выпивке.

Александров А. П.
Кириллин В. А.
Саркисов А. А.
Субботин В. И.»

Высокая ответственность за выполнение задачи сочеталась у Анатолия Петровича с теплотой отношений со всеми окружающими людьми, с неизменным чувством юмора и шутками, которые снимали напряжение и разряжали обстановку.

Во время первых испытаний атомной подводной лодки «К-3», которыми руководил Анатолий Петрович, отсеки подводной лодки сверх всякой нормы были переполнены людьми — членами экипажа, представителями науки, производства, командования флота. Командир группы контрольно-измерительных приборов и автоматики старший лейтенант Ю. К. Баленко (ныне профессор Военно-морского инженерного института) пожаловался Анатолию Петровичу, что ему для настройки приборов надо постоянно бегать в реакторный отсек и обратно, а из-за обилия людей протолкнуться к рабочему месту невозможно. Анатолий Петрович приказал из помещения пульта всех посторонних убрать, сам сел на комингс люка и выставил, как шлагбаум, поперек свою больную ногу. Инженеры группы контрольно-из-

i masak @ vk. ru

Товарищи! ^(наркология, курение) Подчеркнуто — это гибель человека, гибель страны. Поэтому ^(наркология, курение) правильная и серьезная была и есть политика страны борьбы с ^(наркология, курение) алкоголизмом. Но фальшь это курение, хорошо исследован. Экономические и общественные споры этой борьбы, видный результат практически проводимых операций на реальную цену общества. Изарская власть, ее представители граф Вейтк., введя водочную монополию, о гетт подорожничества — когда и при каких условиях монополия приводит к снижению потребления алкоголя (и продажной цене за единицу и самогонки) и когда происходит рост алкоголизации — за неправильной политикой цен, неправильной реакцией на потребности населения. У нас сейчас этот вопрос решается плохо, непродуманно. Всюду растет производство самогона, для людей страшно снизилась возможность традиционно отметить свадьбу, рождение, вспомнить тех, кто ушел. Очень важно производить хорошие вина, особо качественные вина продавать по повышенной цене, чтобы производство убыточным не было. Крепкие напитки должны быть дороже, но не настолько, чтобы была выгодной продажа самогона. Этот сложный вопрос нужно бы решить наново, но разумно. Мне приятно, что завод, где мы были, выпускает хорошую продукцию и, конечно, это снижает степень алкоголизации народа и важно, чтобы продажная цена их вина способствовала прибыльности предприятия и снижала бы порывы людей к оглушающей, а не доставляющей удовольствия выпивке.

Александров А. П.
Кириллин В. А.
Саркисов А. А.
Субботин В. И.

Александров А. П.
Кириллин В. А.
Саркисов А. А.
Субботин В. И.

мерительных приборов и автоматики в это время продолжали работу с приборами и непрерывно бегали из пульта в реакторный отсек и обратно. Анатолий Петрович дал им команду смело переступить через ногу. Остальные же не решались и скромно толпились в проходах 7-го отсека.

Однажды ночью во время работы ЯЭУ «К-3» у стенки 42-го цеха один из главных контрольно-измерительных приборов (ППД-01), измеряющий плотность нейтронного потока и температуру теплоносителя, вышел из строя. Немедленно был вызван представитель конструкторского бюро — проектант прибора В. С. Герштейн. Академик сидел в это время на пульте и был весьма разгневан. В. С. Герштейн быстро справился с непокорным прибором и, чтобы смягчить ситуацию, предложил Анатолию Петровичу рассказать анекдот. «Какой-то академик, назовем его условно Анатолий Петрович, — рассказывал Герштейн, — не ночевал дома. Жена академика возмутилась: “Где ты был, почему не позвонил?”. Академик, оправдываясь, признался, что он ночевал у новенькой молодой секретарши. На что жена ответила: “Врешь, старый проказник. Опять всю ночь резался в преферанс”». Анатолий Петрович заулыбался. Гроза рассеялась.

С большим вниманием и с активным личным участием Анатолий Петрович относился не только к первой АПЛ «К-3», спущенной на воду в Северодвинске, но и к первой АПЛ Тихоокеанского флота «К-45». Летом 1960 года он лично принимал экзамены у операторов экипажа и сдаточной команды, а затем участвовал в физическом и энергетическом пусках реакторов. В конце сентября Анатолий Петрович сопровождал перевод АПЛ в доке из Комсомольска-на-Амуре к месту постоянного базирования.

Во время перехода он простудился и заболел. Поднялась температура. Ведущий военпред Г. И. Стрекалов, увидев Анатолия Петровича в таком состоянии, предложил ему принять «пунш». «Что это такое?» — спросил Александров. «Это смесь трети спирта и двух третей крепкого чая с двумя ложками сахара», — ответил военпред. «А что, помогает? Тогда давай!». После приема двух стаканов «пунша» он ушел спать. Утром все увидели его веселым и здоровым. На вопрос, как самочувствие, он ответил: «Отлично! Век живи — век учись».

Анатолий Петрович всегда очень по-доброму относился ко всем морякам, в том числе к представителям флотской науки и

военно-морских учебных заведений. Уже будучи не всегда здоров, он с готовностью назначал встречи с моряками у себя в кабинете, как только удавалось с ним связаться. Участник одной из таких встреч, капитан 1 ранга Р. И. Калинин вспоминал о состоявшемся в 1986 года обсуждении у Анатолия Петровича доклада капитана 1 ранга С. В. Варварина из Училища имени Ф. Э. Дзержинского о разработанных им новых типах волновых двигателей-двигателей. Обсуждение шло несколько часов. Анатолий Петрович попросил разложить чертежи прямо на полу, так было удобнее их рассматривать. В конце обсуждения спросил: «Что надо сделать для ускорения этих работ?». Услышав, что нужен опытный образец, тут же куда-то позвонил и договорился об экстренном его изготовлении. Такие конкретные решения были всегда очень характерны для любых мероприятий, которыми руководил Анатолий Петрович.

А. П. Александров обладал удивительной способностью улаживать конфликтные ситуации и консолидировать нередко несовместимые позиции участников дискуссии для принятия разумного решения. Чаще всего ему удавалось достигать этого с помощью сказанной в нужном месте и в нужный момент шутки.

Мне хотелось бы отметить еще одну черту многогранного облика Анатолия Петровича — его любовь к поэзии. Таким же любителем и большим знатоком поэзии был другой замечательный человек — академик В. А. Кириллин. Двух ученых связывала многолетняя дружба, основанная на глубоком взаимном уважении.

Однажды, будучи в гостях у В. А. Кириллина на его даче в подмосковном поселке Жуковка, я оказался свидетелем своеобразной поэтической дуэли между ним и Анатолием Петровичем. По какому-то поводу заговорили о пушкинском «Медном всаднике», и академики приступили к чтению стихов гениальной поэмы.

В. А.: *На берегу пустынных волн*

Стоял он, дум великих полн,

А. П.: *И вдаль глядел. Пред ним широко*

Река неслася; бедный челн

По ней стремился одиноко.

В. А.: *По мшистым, топким берегам*

Чернели избы здесь и там,

*Приют убогого чухонца...
И далее по тексту поэмы...*

Это чтение продолжалось еще долго, и было впечатление, что закончилось оно не потому, что академики забыли текст, а потому, что не хотели больше занимать внимание слушателей. Я хорошо помню, с каким удовольствием Анатолий Петрович, уже после завершения этого «состязания», несколько раз повторил, по-видимому, особенно нравившиеся ему своей образностью и необычностью построения строки:

*И лес, неведомый лучам
В тумане спрятанного солнца,
Кругом шумел.*

В 1977 году Анатолию Петровичу исполнилось 75 лет. Именно накануне этого юбилея нам вспомнилась ставшая легендарной фраза «С легким паром!», впервые произнесенная Анатолием Петровичем еще при первом пуске ядерной паропроизводящей установки на пришвартованной к пирсу АПЛ «К-3». Здесь я снова передаю слово контр-адмиралу Ю. А. Фомину.

«Готовясь к этому знаменательному для него событию, мы понимали, что свою признательность Анатолию Петровичу мы не можем, да и не должны выразить в виде какого-то дорогого подарка. Мы отлично знали, что академик А. П. Александров бесребреник и дорогой подарок его скорее обидит, чем обрадует. Мы знали также, что он любит веселые розыгрыши.

Начальник училища вызвал меня и сказал: «Соберите начальников и заведующих кафедрами и устройте “мозговой штурм” — нужна всего лишь одна “веселая идея”. При “мозговом штурме” было высказано много веселых идей. Однако самую интересную мысль высказал доцент Райкин Я. М. Он вспомнил, что когда на первой атомной подводной лодке заработал реактор и парогенераторы дали первый пар, академик А. П. Александров облегченно вздохнул и сказал: “Ну, ребята, с легким вас паром!”».

Появилась идея показать академика А. П. Александрова идущим по пирсу с доброй улыбкой навстречу первому командиру первой

атомной лодки контр-адмиралу Л. Г. Осипенко и первому инженер-механику, командиру боевой части пять капитану 1 ранга Б. П. Акулову со словами “С легким паром!”, причем на фоне атомной подводной лодки, из шпигатов которой во все стороны вырывается пар, а полуголый экипаж орудует банными вениками.

Мне удалось найти в Севастополе талантливое художника-кариатуриста П. К. Саушкина, который за скромное вознаграждение замечательно выполнил задуманный шуточный шарж в акварели.

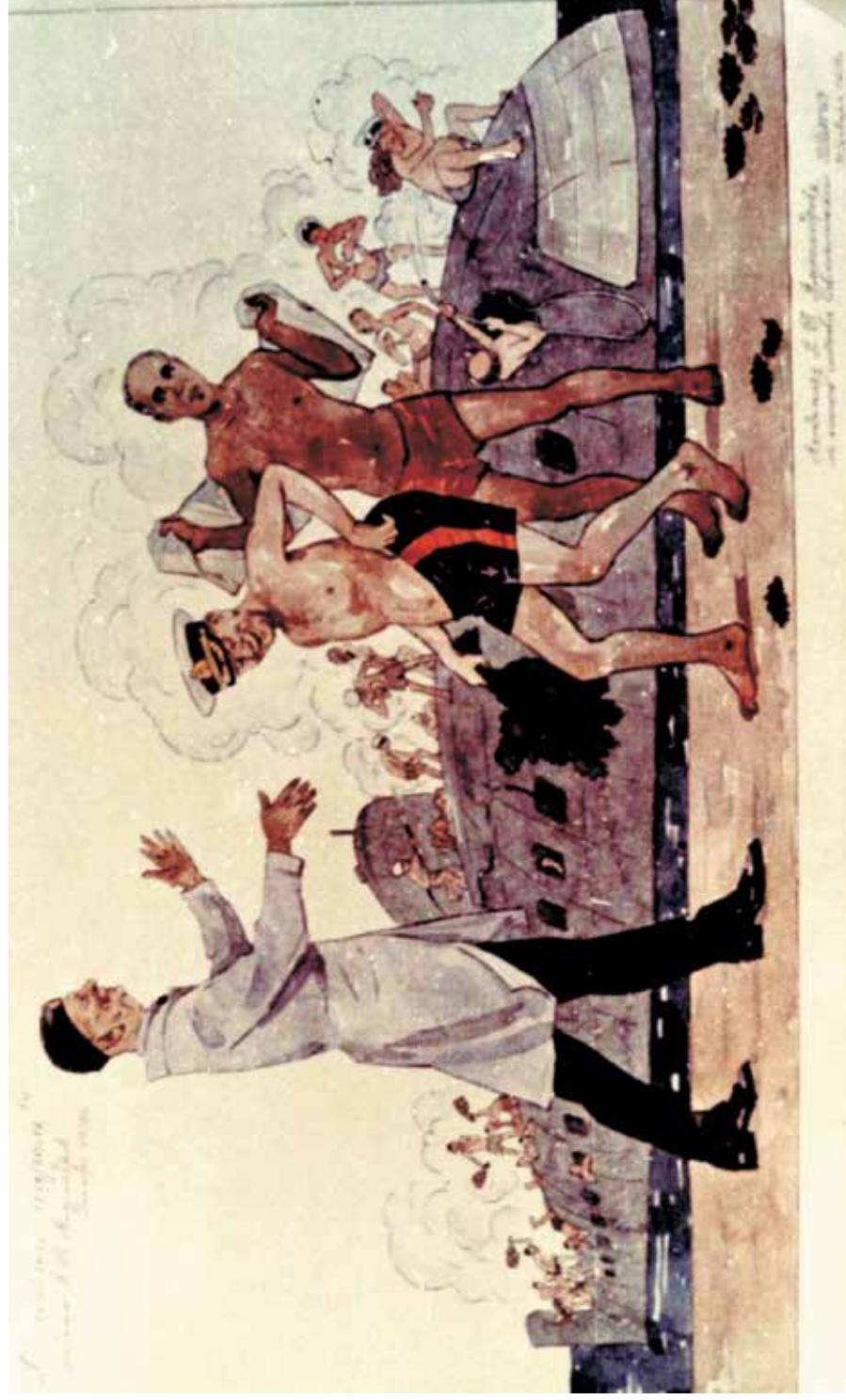
Когда в 1981 г., находясь в Москве уже на новой должности, я по приглашению академика А. П. Александрова побывал у него в гостях, то увидел эту акварель в его доме на одном из самых почетных мест.

И неудивительно. Ведь эта акварель хоть и в шуточной форме, художественными средствами подводила итог его напряженной послевоенной деятельности по созданию отечественного атомного флота.

Неслучайно газета “Правда”, рассказывая об истории создания советских атомных субмарин, сослалась на эту памятную акварель, копия которой висела в домашнем кабинете ныне уже покойного Героя Советского Союза контр-адмирала Л. Г. Осипенко — первого командира, выведшего атомную подводную лодку в океан».

Мы решили и к следующему юбилею Анатолия Петровича, к его 80-летию, приготовить аналогичный презент в виде дружеского шаржа. В это время моим заместителем по научной и учебной работе был капитан 1 ранга В. Н. Пучков, назначенный вместо Ю. А. Фомина, переведенного для прохождения дальнейшей службы в Москву. Именно Виталий Николаевич, человек творческий и прекрасный организатор, после долгих обсуждений с коллегами и друзьями предложил идею шаржа, которая мною была сразу же одобрена. На этот раз было решено изобразить А. П. в легководолазном снаряжении, верхом на атомной подводной лодке, со зданием Президиума Академии наук на плечах в окружении полногрудых русалок. По замыслу такая композиция должна была символизировать единство науки и флота и указывать на две главные обязанности А. П. — руководство Академией наук и научное руководство строительством атомного флота.

Шарж заказали тому же П. К. Саушкину, который выполнил работу с большим чувством юмора, при этом прекрасно сохранив портретное сходство с оригиналом. Оставалось придумать текст, на который был объявлен конкурс. Мне очень понравились стихи, предложен-



«С легким паром!». Дружеский шарж, посвященный первому пуску ЯЭУ первой АПЛ



Дружеский шарж к 80-летию А. П. Александрова

ные начальником нашей реакторной лаборатории капитаном 2 ранга Г. А. Чекиным:

*«И чем на плечах монолитней наука,
мощней между ног и увесистой штука».*

Однако прежде чем помещать такую надпись, я решил посоветоваться с заместителем главнокомандующего ВМФ по кораблестроению и вооружению адмиралом П. Г. Котовым. Он от души рассмеялся, но посоветовал все же придумать что-нибудь менее «соленое». Тот же Г. А. Чекин, правда, без особого энтузиазма, написал другой текст, который и был принят:

*«Завидуем мы президентской закалке,
И атом подвластен ему... и русалки».*

Вручая Анатолию Петровичу подарок, я не удержался и на ухо прочитал ему первоначальное двустишие. А. П. рассмеялся и сказал: «Зря вы испортили хороший текст».

Деятельность академика А. П. Александрова в годы Великой Отечественной войны и в послевоенное время имела не только оборонное значение. Разработанные под его руководством теоретические положения и принятые на их основе инженерно-технические решения позволили затем в разных частях страны соорудить атомные электростанции, построить серию мощных атомных арктических ледоколов.

Хочется надеяться, что эти воспоминания добавят несколько штрихов к большому коллективному портрету великого гражданина, замечательного ученого и прекрасного человека, каким в нашей памяти навсегда останется Анатолий Петрович Александров.

Научный и гражданский подвиг академика А. П. Александрова в разработке методов создания технических средств и проведении работ по практическому размагничиванию кораблей в период Великой Отечественной войны

(сообщение на научной конференции РАН,
посвященной 100-летию со дня рождения
А. П. Александрова)



Среди многих незаурядных качеств Анатолия Петровича мне хотелось бы выделить две особенности стиля его деятельности.

Во-первых, это высокая гражданственность и патриотизм. А. П. обладал исключительным чутьем и умел выделить наиболее важные для укрепления обороноспособности и экономики страны задачи. Так было, в частности, когда он еще до войны занялся поиском методов размагничивания кораблей, так было, когда он взялся за решение грандиозной задачи создания атомных подводных лодок. Точность выбора цели проявилась и в его работе по созданию единственного в мире атомного ледокольного флота. В последние годы жизни А. П. возглавлял работы по актуальной и сложной проблеме снижения уровней физических полей подводных лодок с целью повышения их скрытности.

Другая особенность стиля работы А. П. — умение доводить любое начатое дело до успешного конечного результата. Это достигалось не только благодаря его выдающимся качествам ученого и инженера, но и благодаря уникальным организаторским способностям. А. П. умело руководил большими коллективами, координировал работу многих научных и производственных организаций, на каждом этапе концентрируя их усилия на решение ключевых задач.

Это качество стиля работы А. П. ярко проявилось уже при выполнении первого флотского задания, полученного им в 1932 году от академика А. Ф. Иоффе: разработать электрический сетеперерезатель для дизельных подводных лодок. С этим заданием он быстро и блестяще справился. В своей лаборатории А. П. сделал макет устройства, затем с помощью конструкторов-подводников разработал чертежи и выехал в Севастополь. Там изготовил образец, установил на подводную лодку «АГ-3» (командир — П. Л. Литвиненко), испытал свое первое изобретение в море и сдал его в эксплуатацию флоту в том же 1932 году, назвав электрическим сетеперерезателем «Сом».

Впоследствии при решении более масштабных задач успеху всех начинаний А. П. в немалой степени способствовало то, что в необходимых случаях он всегда мог рассчитывать на поддержку со стороны высших руководителей государства, которые благодаря его огромному авторитету и личным качествам относились к нему с большой симпатией и уважением.

За свою долгую, насыщенную до самых последних дней неустанным трудом жизнь Анатолий Петрович сделал много выдающе-

гося. О различных направлениях деятельности А. П. было рассказано в предыдущих выступлениях. Любого из отмеченных сегодня свершений А. П. было бы достаточно, чтобы увековечить имя этого видного ученого и замечательного человека. Я расскажу об одном из этих достижений, а именно о его работах по противоминной защите кораблей, начатых еще задолго до Великой Отечественной войны.

Зная, что мое сообщение будет последним на этой сессии, и предвидя неизбежное утомление слушателей, я решил оживить изложение материала демонстрацией десятиминутного фильма, смонтированного из нескольких снятых ранее документальных лент. Этот ролик кратко показывает хронологию и основное содержание работ по размагничиванию кораблей ВМФ, проводившихся под руководством А. П. Александрова накануне и в первые годы Великой Отечественной войны.

После демонстрации фильма мне осталось лишь сделать некоторые комментарии.

Несмотря на то что к началу XX века из всего многообразия физических полей магнитное поле корабля представлялось наиболее изученным и именно оно было использовано для создания неконтактных мин, проблему магнитной защиты кораблей приходилось решать практически с нуля. Это первое, что мне хотелось бы отметить. С позиций сегодняшнего дня многие принятые и проверенные многолетней практикой научно-технические решения являются очевидными, однако не следует забывать, что таковыми они стали в результате огромных усилий многих ученых и прежде всего коллективов, которые возглавлял Анатолий Петрович Александров.

Серьезную ошибку допускают те, кто, признавая бесспорно выдающееся практическое значение работ по размагничиванию кораблей, в то же время недооценивают роль их научной составляющей. В ходе создания и внедрения методов и средств защиты кораблей от неконтактных и индукционных мин разработчикам пришлось столкнуться с необходимостью решить целый ряд фундаментальных научных задач. Принимая личное участие в решении этих задач, Анатолий Петрович при необходимости привлекал к работе и других талантливых ученых.

Приведу лишь один пример. Зимой 1942—1943 годов работавший с ЛФТИ И. Е. Тамм, в то время член-корреспондент АН СССР, разработал теорию распределения магнитного поля под кораблем и

совместно с А. П. Александровым предложил формулу и кривые для расчета уменьшения магнитного поля корабля по мере удаления от корпуса (так называемые кривые ЛФТИ). Им же были разработаны методы расчета вертикальной составляющей магнитного поля намагниченного эллипсоида и экранирования магнитного поля обмотки корпуса корабля. Результаты этих исследований научно обосновали возможность и целесообразность размещения обмоток размагничивающего устройства внутри корпуса корабля, что резко повысило их живучесть.

Нельзя не отметить новаторский для того времени характер работы в целом и оригинальность использованных научных подходов и инженерно-конструкторских решений. Путь, избранный в ЛФТИ группой Анатолия Петровича, неоднократно подвергался критике со стороны ряда специалистов, которые утверждали, что правильнее не размагничивать, а намагничивать корабли, чтобы вызывать взрывы мин на почтительном и вполне безопасном расстоянии. Попытку действовать именно по этому пути предприняли на начальном этапе своих работ англичане, что привело к значительным потерям их кораблей от немецких неконтактных мин.

Об уровне работ, которые велись под руководством А. П. Александрова, свидетельствует и другой факт. Прибывшая в нашу страну в начале войны для оказания материально-технической помощи английская делегация к своему большому удивлению обнаружила, что советские специалисты освоили и практически применяют безобмоточное размагничивание кораблей. Изучая английские инструкционные материалы, Анатолий Петрович пришел к выводу, что и в этой области руководимая им группа продвинулась заметно дальше англичан.

Оценивая содержательную часть работ по размагничиванию кораблей, нельзя вместе с тем забывать о том, что Анатолий Петрович и его сотрудники блестяще решили жизненно важную для нашего флота научно-техническую задачу, работая в сложнейших условиях военного времени, нередко с прямым риском для собственной жизни. И это мой второй комментарий к просмотренному фильму.

Естественно, что после окончания войны работы по совершенствованию методов и средств защиты кораблей продолжались. Но при этом принципиально важно подчеркнуть, что научный поиск и техническая реализация полученных результатов велись в рамках той



Выступление профессора В. Р. Регеля на научной конференции, посвященной 60-летию Службы физической защиты кораблей ВМФ. Санкт-Петербург, сентябрь 2001 года. Слева академик А. А. Саркисов, справа вице-адмирал И. И. Тынянкин



Академик Ж. И. Алферов вручает А. А. Саркисову Почетную грамоту, посвященную 60-летию Службы защиты кораблей ВМФ по физическим полям. Сентябрь 2001 года

концепции магнитной защиты кораблей, которая в свое время была разработана А. П. Александровым и его сотрудниками.

Развитие минного оружия, а также создание более совершенных поисковых магнитометров, с помощью которых обнаруживаются подводные лодки, находящиеся в подводном положении, усложнили задачи по снижению магнитного поля кораблей. Если чувствительность неконтактных взрывателей во время войны составляла единицы миллиэрстедов, то в настоящее время она составляет единицы гамм и менее. В еще большей степени возросла чувствительность поисковых средств. Например, чувствительность находящихся на вооружении ВМС Франции аэромагнитометров составляет сотые доли гаммы.

Современные размагничивающие устройства представляют собой сложные автоматические системы, исполнительными органами которых являются компенсационные обмотки, смонтированные на корабле. Управление токами в обмотках ведется либо в функции магнитного поля Земли, либо в функции косвенных параметров, таких, например, как углы крена и дифферента корабля на качке.

В последние годы интенсивно развивались новые перспективные направления магнитной защиты кораблей. В частности, был исследован принцип построения средств защиты, базирующийся на использовании циркулярного магнитного поля и эффекта намагничивания ферромагнетиков в ортогональных магнитных полях. Было установлено, что, подмагничивая корпус корабля циркулярным магнитным полем, замкнутым в шпангоутных сечениях, можно уменьшать величину его магнитной восприимчивости, доведя ее в пределе до нуля.

Результаты послевоенных исследований отечественных специалистов позволили не только расширить арсенал технических средств магнитной защиты, но и совершенно по-новому вести проектирование систем магнитной защиты кораблей в целом. В основу проектирования теперь заложены мероприятия по формированию магнитной структуры корабля, включающие уменьшение его магнитной восприимчивости и увеличение размагничивающего фактора. Для подготовленного таким образом корпуса должна проектироваться система модифицированных компенсационных обмоток. Как показали оценки, эффективность таких систем магнитной защиты возрастает примерно на порядок по сравнению с существующими.

Без преувеличения можно сказать, что благодаря трудам А. П. Александрова наш Военно-морской флот приобрел не имеющие аналогов

в мире средства и опыт борьбы с неконтактным минно-торпедным оружием.

Логическим продолжением работ по противоминной защите кораблей явилась деятельность Анатолия Петровича в области снижения акустических полей подводных лодок.

Если в предвоенные и военные годы в области защиты кораблей по физическим полям основное внимание уделялось проблеме уменьшения магнитного поля, то в послевоенные годы, когда началось строительство нового мощного флота, в том числе атомных подводных лодок, на первый план выступили вопросы акустической скрытности.

Необходимо отметить, что наши атомные подводные лодки первых поколений по многим определяющим тактико-техническим параметрам, таким как скорость хода, глубина погружения, состав и характеристики вооружения, живучесть, вполне отвечали требованиям времени. Однако, к сожалению, они отличались большой шумностью, что снижало их скрытность и, как следствие, боевые возможности.

В этой связи задача улучшения акустических характеристик отечественных АПЛ приобрела особую важность. И в решении этой актуальной, имеющей общегосударственное значение задачи Анатолий Петрович принял самое деятельное участие. Достаточно сказать, что в течение многих лет, даже будучи президентом АН СССР, он возглавлял Научный совет Академии наук по комплексной проблеме «Гидрофизика», который координировал все ведущиеся в стране работы в этой области.

Не имея возможности более подробно останавливаться на этой проблеме, приведу лишь итоговые данные, характеризующие достижения работавших под руководством Анатолия Петровича научных и конструкторских коллективов. За тридцать лет с 1970 по 2000 годы подводная шумность атомных подводных лодок уменьшилась более чем в полтора раза, а удельный магнитный момент — более чем втрое. И в этом деле Анатолий Петрович остался верен своему неизменному принципу — доводить каждое начатое им дело до успешного конечного результата.

В истории нашей Родины не раз случалось, что выдающиеся ученые и патриоты, прогнозировавшие возможный ход событий, обращали внимание на необходимость заблаговременного решения тех или иных актуальных проблем обороны. В частности, накануне событий 1904—1905 годов именно так поступали вице-адмирал С. О. Мака-

ров и профессор А. Н. Крылов, которые в многочисленных выступлениях и публикациях настойчиво обращали внимание на серьезные конструктивные недостатки боевых кораблей и считали недопустимым промедление с внедрением разработанных ими средств и методов обеспечения их непотопляемости.

Нет сомнений, что научный, гражданский и военный подвиг А. П. Александрова находится в ряду таких выдающихся свершений.

Те, кто знал А. П. Александрова, хорошо помнят, что из многих достижений Анатолий Петрович выделял два главных дела своей жизни — размагничивание кораблей и создание атомного флота. Судьба распорядилась так, что на берегу бухты Голландия удивительным образом сошлись свидетельства именно этих двух выдающихся достижений академика А. П. Александрова — площадка, где во время войны была расположена станция размагничивания, и Севастопольское высшее военно-морское инженерное училище, являвшееся основной базой подготовки офицерских инженерных кадров для атомного флота страны. В 70—80-е годы я руководил этим училищем, и у меня возникла идея в честь выдающегося подвига советских ученых соорудить мемориальный знак на берегу бухты вблизи площадки, на которой во время войны проводилось размагничивание кораблей. Это удалось осуществить в 1976 году. Сооруженный знак был занесен в реестр исторических и архивных памятников Украины.

Р. С. У меня имеется записанное на диктофон выступление академика А. П. Александрова на торжественном собрании ветеранов противоминной защиты, посвященном 30-летию Службы защиты ВМФ, состоявшемся 2 июля 1971 года в Ленинградском доме ученых. Запись сделал и передал мне мой коллега, капитан 1 ранга профессор В. Б. Ярцев, возглавлявший кафедру физических полей корабля в Военно-морской академии. Этот чрезвычайно любопытный документ, до сих пор нигде не опубликованный, я решил поместить в конце своих воспоминаний. В выступлении, сделанном в свойственной Анатолию Петровичу простой и яркой манере, содержится много очень важных исторических фактов. Обращает на себя внимание исключительная деликатность А. П. в отношении коллег, их роли и вклада в решение этой сложной и жизненно актуальной для ВМФ проблемы. Привожу это выступление без каких-либо редакторских правок.

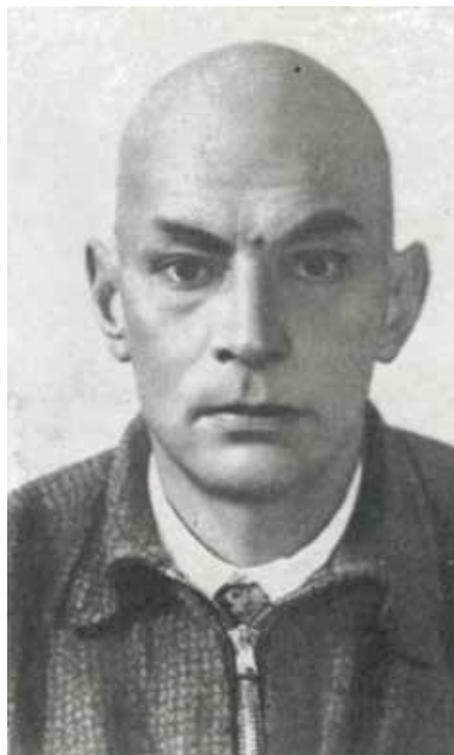
Выступление академика А. П. Александрова на торжественном собрании ветеранов противоминной защиты кораблей, посвященном 30-летию Службы защиты ВМФ

(2 июля 1971 года в Ленинградском доме ученых)



Товарищи! Мне было очень приятно получить приглашение на эту встречу и очень приятно было здесь встретить многих из тех, с кем мы, действительно, 30 лет тому назад и даже больше начинали эти работы. Так как я, по всей видимости, уже должен скоро окочуриться, исходя из средней продолжительности жизни, то, вероятно, не мешает вспомнить начало этих работ, потому что они сейчас буквально во всем, что приходится читать, освещаются совершенно неправильно. История не существует сама по себе — ее делают. Вот тут тоже делают историю усердно и мало похоже на то, что было на самом деле. Так что мне хотелось остановиться на этих давних вопросах.

Я прошу прощения заранее, потому что я забыл многие фамилии, забыл, конечно, и массу всяких событий, потому что после этого пришлось прожить столько, что этого хватает на полную человеческую жизнь, чтобы ее наполнить, но все-таки кое-что, вероятно, я смогу рассказать вам интересное.



Профессора ЛФТИ И. В. Курчатов и А. П. Александров в период начала работ по размагничиванию кораблей. Ленинград, 1936 год

Как мы, Ленинградский физико-технический институт, попали, как говорится, в эту историю? Было принято решение о строительстве крупного флота. И вот тогда из тогдашнего СКБ-4, которым, по-моему, руководил Чиликин (я с ним именно дело имел), к нам появился в ЛФТИ инженер Александр Александрович Кортиковский. Это был уже очень пожилой человек. И вот он стал с нами советоваться. Иоффе привел его прямо ко мне в лабораторию, потому что он знал, что всеми легкомысленными предприятиями я обычно с охотой занимаюсь. Ну и мы стали обсуждать, что же тут можно сделать. В это время мы были в довольно тесном контакте с Минно-торпедным институтом, директором которого был Брыкин Александр Евстафиевич. И вот когда я ему рассказал про то, что с таким делом к нам товарищи появились, он сразу же к этому делу проявил очень большой интерес. Добыл нам материалы по поводу магнитных мин, которые применили впервые англичане в 1918 году на Северной Двине против кора-

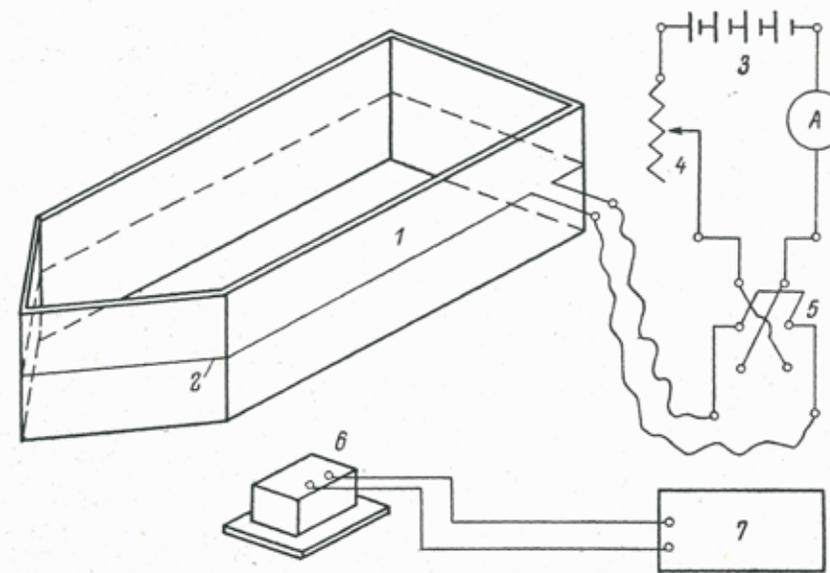


Схема магнитной модели, на которой проводились эксперименты по отработке размагничивания кораблей: 1 — магнитная модель, 2 — размагничивающая обмотка; аккумуляторные батареи, 4 — реостат, 5 — переключатель, 6 — датчик магнетометра, 7 — измерительный пункт магнетометра

блей тогда, можно сказать, молодой Северной флотилии советской. И оказывается, что тогда там была извлечена одна из мин. То ли благодаря приливу и отливу она была обнаружена, то ли по какой-то другой причине, то ли они ее поставили на мелком месте. В общем, эта мина была обнаружена, была разоружена, и были определены характеристики магнитного взрывателя, который там был. Этим делом, по-моему, занимался Павлинов, который играл большую роль в магнитных делах для флота.

Вот таким образом мы получили сведения о том, какими могли быть тогда мины. Кое-что мы и сами, как говорится, сообразили и посчитали и т. д. — и решили, что это не безнадежная задача. И вот тогда небольшим коллективом (а коллектив этот состоял из Бориса Александровича Гаева, который, к сожалению, сегодня не мог приехать — неважно себя чувствует, вот здесь присутствующего — тогда

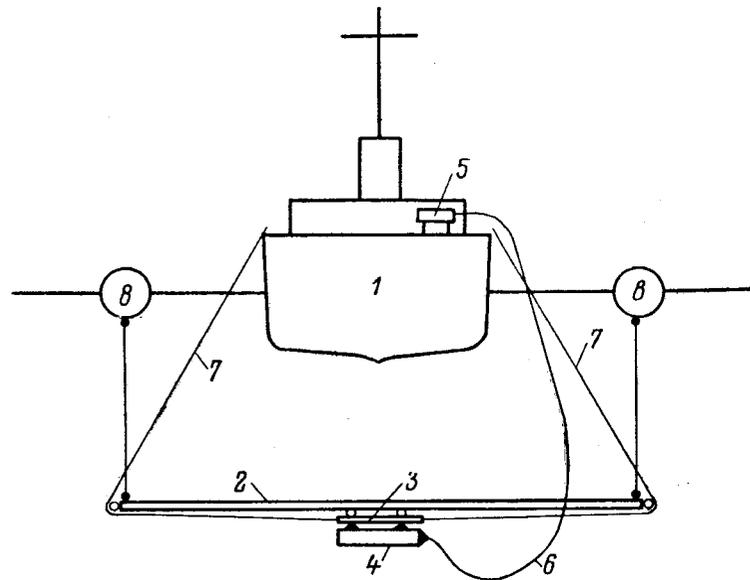


Схема измерения и испытания эффективности размагничивающего устройства и регулировка его с помощью переносного магнитометра: 1 — испытуемый корабль, 2 — подвижная штанга, 3 — подвижная тележка, 4 — магнитометр, 5 — его пульт, 6 — соединительный кабель, 7 — оттяжки штанги, 8 — плавучести

он назывался Димка Регель, теперь он замдиректора ЛФТИ, Кости Щербо, который тоже здесь присутствует, который был у нас лаборантом; еще был такой Митька Филимонов, но он погиб потом)... И мы попробовали рассудить, что тут можно сделать. Костя Щербо первым делом взял лист железа и согнул из него корабль пятиугольный. Дальше мы сделали так: мы сделали с Гаевым магнитометр. Лабораторный. Это все было сделано примерно за два дня, насколько я помню. Дима? Примерно так, да? Этот магнитометр мы сделали как? Мы брали безопасные бритвы, ставили на хорошие оси и намагничивали. Потом ставили коммутирующую катушку, и такой магнитометр довольно прилично мог (в зависимости от того, как его ставили) мерить любую составляющую поля. Мы померили поля железной нашей посуды и потом увидели, что она довольно здорово намагничена. Потом мы поняли, что технология постройки ко-

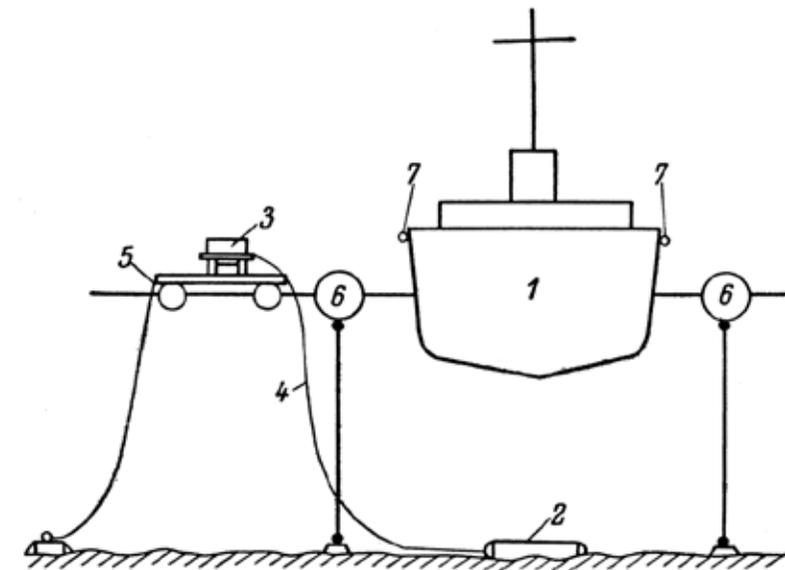


Схема испытания эффективности размагничивающего устройства с помощью разоруженной неконтактной мины: 1 — испытуемый корабль, 2 — разоруженная магнитная мина, 3 — датчик магнитного взрывателя, 4 — соединительный кабель, 5 — плавающий плотик, 6 — воротные вежи, 7 — кабель размагничивающего устройства

рабля должна сильно влиять на это дело. Костя лупил ее кувалдой, эту самую штуку, она перемагничивалась в любом направлении. Все было, как говорится, честь честью. Тогда мы поняли, что в сущности и постоянное, и курсовое намагничивание, и широтное должно быть. Общая схема нам тогда стала понятна. Мы, наша лаборатория была очень далека от вопросов магнитных. Поэтому нам пришлось тут делать все сначала. Если бы мы, например, занимались бы когда-нибудь магнитными компасами, там близкие вопросы уже стояли давно. Но тут нам пришлось все делать сначала, и, может быть, это было и очень хорошо, как потом оказалось.

Вот после того как мы эти опыты проделали, мы решили, что нам надо перейти на настоящий корабль, посмотреть, что там может получиться. Тогда мы обратились к Брыкину, и он разрешил использовать его корабль, «Дозорный» тогда назывался. Маленький такой кораблик был, кажется, 150, что ли, тонн водоизмещением. Набрали мы каких-то проводов в институте, несколько катушек, и отправились с этим «Дозорным» попробовать, что будет. И тогда мы уже соорудили другие магнитометры, которые можно было совать в воду и которые в общем-то довольно успешно, до самой войны, помогли нам сделать все работы.

Но когда мы это готовили к «Дозорному», в это время произошло такое событие. Флот предложил нам попробовать на лидере «Ленинград», который стоял тогда в доке, в сухом, попробовать, можем ли мы каким-либо образом менять его магнитное поле. А у нас задача была именно такая: как нам перейти от масштаба этой метровой модели к кораблю. И вот мы отправились в Кронштадт. Там сделали несколько разных типов обмоток на лидере «Ленинград» и убедились, что действительно довольно легко мы можем в широких пределах менять магнитное поле корабля. После этого (для сухого дока) у нас был сделан такой магнитометр: мы просто взяли катушку проволоки, и она у нас переворачивалась на 180 градусов — и на баллистический гальванометр. Вот таким образом мы тогда мерили поле лидера «Ленинград». Это было, конечно, страшно несовершенно, получили грубую картину, но она была совершенно ясна и очень похожа на то, что мы получили (могли получать) на модели. После этого мы работали еще с каким-то кораблем, небольшим, я не помню. Это был какой-то из старых миноносцев. В Кронштадте тоже мы

вели работу, тоже в сухом доке. После этого уже приступили к опытам с «Дозорным» в Кронштадтской гавани. Там мы поставили (это уже ЦНИИМТИ нам выделило) индукционные мины, естественно, без взрывчатки. Реле мы вытащили на берег, и «Дозорный» с нашими обмотками стал ходить над этой миной. Все это выглядело тогда прелестно, потому что оказалось, на той глубине, которая там была (это было около 8 или 9 метров) уже одна основная обмотка на всех курсах защищала «Дозорный» от срабатывания реле этой мины. Это нас, естественно, вдохновило, мы доложили Брыкину эти результаты и стали готовиться к уже более серьезной работе с тем же «Дозорным», но с тем, чтобы провести все это обстоятельно, с изменением, всеми возможными курсами ходить и т. д. Стали подготавливать такую работу.

К этому времени у нас в лаборатории появились лучшие магнитометры, мы сделали их более приличными. И вот мы стали готовиться. В этот момент было собрано, как говорится, совещание на верхах. Это совещание было из такой компании: был Иоффе, был Крылов Алексей Николаевич, был Брыкин А. Е. и кто-то еще был четвертый. По-моему, был такой минер Верещагин, в НИИМТИ. По-моему, он там был четвертым. Он как раз и занимался там магнитными и индукционными минами и хорошо понимал в этих делах. Вот это высокое совещание послушало мой доклад. Я им рассказал про модельные опыты. После этого Алексей Николаевич сказал таким образом, что да, это все хорошо на моделях, но как будет на кораблях — непонятно, потому что ведь вы хотите, в сущности, задачу, которую мы решали для компасов, вы хотите решать не для точки, а для плоскости и это, конечно, очень трудно. Он очень интересно рассказывал тогда. «Я, — говорит, — помню, как в тысяча девятьсот, кажется, двенадцатом году на императорской яхте “Держава” (была, видимо, такая) возник вопрос относительно влияния динамо-машины, которую там установили, на компас. И вот тогда поручили эту задачу мне, и я создал обмотки в трех перпендикулярных плоскостях так же, как вы сейчас докладывали нам. Но только у самого компаса я их включил в виде шунтовых обмоток к этой динамо-машине, и, подобрав токи, мы добились очень хорошей компенсации электромагнитной девиации». Вот такую он рассказал вещь. После этого я им рассказал уже про опыты, которые велись на кораблях. Там были

сняты все кривые подробные, на «Дозорном», какие поля, что, как, как срабатывает это реле, когда оно срабатывает, когда не срабатывает. В конце концов все это совещание убедилось, что стóбит это дело вести дальше, и, так сказать, благословили эту работу.

Потом было другое совещание. В НИИМТИ. Там была обстановка значительно хуже, потому что там меня очень здорово заклевали специалисты тамошние и привлеченные, но тем не менее после того, как совещание кончилось, каждый остался при своем мнении, а Брыкин сказал, что он корабль нам даст и мы можем работать дальше. И приказал, чтобы личный состав НИИМТИ помогал бы всячески в этой работе. Тут была очень важная его роль в этом деле.

Теперь, дальше возникло неожиданное осложнение. Оно заключалось в том, что мы решили отправиться на Ладожское озеро на «Дозорном». Там у них была своя программа, а кроме того — там выполнить нашу программу. Там есть большие глубины. С большими глубинами тут нам было трудно. И хотели все это там проделать. После того как такое соглашение состоялось, вдруг мне звонит Брыкин и говорит: «Вы знаете, не так просто, оказывается. Мы вам не можем дать корабль бесплатно. Вы нам должны заплатить». Я говорю: «С чего я должен платить? У нас денег нету. Мы не такой институт». Я приехал к нему, и тут разыгралась необыкновенно комичная вещь. Он вызвал своего бухгалтера, бухгалтер говорит: «Конечно, они нам должны платить. Они должны нам за столько-то дней, там программа. Они должны заплатить около 100 тысяч рублей». Конечно, у нас таких денег нет. Он говорит: «Чего же вы смущаетесь? Вы должны заключить договор на эту работу с 45-м институтом (ЦНИИ-45). ЦНИИ-45 даст вам эти 100 тысяч по договору, вы их нам уплатите. Больше того, вы должны с них взять не 100 тысяч, а больше существенно. Вы можете в три-четыре раза взять больше, потому что по закону 400% можно. А они, уже в свою очередь, заключат договор с флотом и тоже наложат свои 400%. И тогда все будет хорошо. Вы с нами спокойно рассчитаетесь». Товарищи! Это я ничего не придумываю! Это так и было! Это на меня произвело сильное впечатление, и я говорю Брыкину: «Слушайте, ну какой же смысл флоту получать 100 тысяч от меня за пользование его корабля для его же надобностей, а потом за это заплатить почти миллион 45-му институту?». Тот действительно возмутился, и потом они придумали так, что они

прописали, что мы эту работу будем выполнять параллельно работам НИИМТИ и, таким образом, все эти финансовые трудности обошли. Но дальше нам все равно с ними пришлось встретиться.

Мы вели работу на Онежском озере. Тогда нам пришлось усилить нашу группу. Еще брат Регеля, Анатолий Робертович, тоже в нее включился (директор Института полупроводников теперь), еще несколько человек. Да, Петр Степанов, которого я здесь не вижу. Мы всей компанией отправились на Онежское озеро. Мы все там приготовили. У нас уже были движки, от которых мы питали все наши устройства, было до черта магнитометров. Все было сделано, как следует быть. И больше того, мы сделали такие лабораторные образцы магнитометров, которые должны были следить за изменением поля корабля в некоторых выбранных точках при его изменениях по курсу, кренах и т. д., с которого мы могли брать обратную связь на обмотки, которые ставили на корабле. Но мы тогда не применяли, мы только посмотрели, как эти приборчики наши работают для дальнейших целей. И вот тогда, собственно, мы остановились на двух системах: одна система была система из трех горизонтальных обмоток, из которых носовая и кормовая должны были не полностью компенсировать продольное намагничивание корабля (они, конечно, не могли полностью компенсировать, под кораблем они могли поля уменьшить), и бортовые батоксовые обмотки. А затем мы пробовали также шпангоутное расположение обмоток, которое потом уже стали тоже применять. Но мы остановились как на главном варианте (первом варианте) именно на трех обмотках: основная, носовая и кормовая.

Тогда было забавное происшествие, в результате которого могло бы не состояться сегодняшнего 30-летия, т. е. я бы на нем не состоялся. Командир «Дозорного», Александр Иванович Шаханов, потащил нас туда на плотике. Гаев, я и все мы — на плотике и там вся наша аппаратура стоит. Он тащит нас, тащит... Потом с корабля что-то падает за борт. И нам оттуда кричат: «Поднимите, ради Бога, эту штуку, которая упала. Мы потеряли». Мы доплываем (буксируют нас туда), я тогда плавал недурно. Конечно, я прыгнул в воду, Гаев прыгнул в воду. Стали мы там эту штуку ловить. Оказалось, что они смеха ради бросили какой-то кранец. А когда я поплыл, они поддали ходу немножко. Я плыву с этим окаяннм кранцем, не могу

догнать плот, хоть ты тут тресни. Я нажимаю, как могу, а они там стоят, посмеиваются. Тогда я повернул и к берегу поплыл. А там километра два до берега было в этом месте. Когда они увидели такую решительность, они остановились все-таки и подобрали меня. А я чувствовал, что уже не в силах...

В это время мы провели там очень хорошую серию испытаний, и в сущности там начали закладываться и все способы расчетов приближенных, которые мы потом применяли. Но и тут произошло такое событие. В какой-то момент меня вызывают. Так мы довольно спокойно работали как-то более-менее сами по себе. Что такое? Приехал Тевосян. А Тевосян был тогда министром судостроительной промышленности (наркомом). И тут на набережной, где-то в домике, было совещание с Тевосяном. И как раз по этому вопросу. И ставился вопрос о том, можно ли действительно тут чего-то путного добиться. Ну, в конце концов, дошла очередь до меня. Я доложил, что можно. Нужно провести серию испытаний на кораблях различных классов. «Что вам мешает?». Я говорю: «Нам нужен кабель прежде всего. В большом количестве кабель. И потом, чтобы предоставляли корабли тогда, когда это будет возможным. Ну и нужно, чтобы измерения на больших кораблях, чтобы мы вели с какого-то устройства, а не просто с борта корабля, потому что нужно как-то делать это дело более солидно». Вот тогда к нам через короткое время (мы все-таки заключили договор с ЦНИИ-45) был прикреплен товарищ Гордон Лев Аркадиевич и Фомин. А Фомин должен был непосредственно нас обеспечивать. И был такой приказ. Это уже после этого я встречался с Исаковым здесь, в «Астории», он приехал сюда и попросил Абрама Федоровича. Потом меня оттуда тоже вызвонил по этим делам. Очень подробно обсуждали, что и как надо. И тогда произошел приказ насчет того, чтобы выделить нам для опытных работ (для измерений, собственно говоря) линкор «Марат». Александр Александрович Картяковский знал «Марат», понимаете, буквально. В любом месте, если его спросить, какой номер шпации, он сразу мог сказать, какая шпация, какое бронирование, какие толщины листов. Все это он знал прекраснейшим образом. И очень дружно мы с ним работали. Была назначена экспедиция, где мы должны были промерить поля «Марата» и сделать пробные эксперименты с тем, что можно, какими магнитными полями можно вызвать... (Перерыв в записи).



Тяжелый броненосный линейный корабль «Марат», на котором впервые в мире в октябре 1938 года было испытано размагничивающее устройство

Мы туда погрузили все наше имущество, много катушек кабеля, массу всего мы туда погрузили, измерительных приборов много погрузили и погрузили сейф. Вот с этого момента, собственно, началась серьезная секретность. Нам выдали железный ящик, который мы должны были обратно с секретными сведениями везти в запечатанном виде. А туда мы его набили напитками всякими. И он тоже был опечатан. Ну что вы хотите? Молодая была компания. И потащили нас на Красногорский рейд. Тащил, тащил нас буксир, и вдруг от переднего плашкоута отваливается вся передняя часть, и мы начинаем тонуть. Мы стали перекачивать катушки с кабелем, переносить приборы, все это делать. Обошлось. Этот буксир кругом трос обвел, уже с другой стороны стал тащить. Тащит, тащит и притаскивает нас на Кронштадтский рейд и в это время там начинает портиться погода. А в те времена, чтобы вышел линкор туда, его должна была сопровождать двадцать одна единица, включая линкор или не включая, я не помню уже. Кораблей стоит до черта. Но начинает нас болтать,

и наши плашкоуты начинают дышать на ладан явно. Мы получаем команду: идти в Пейпию и там, в Пейпии, отстояться. Мы отстаиваемся в Пейпии, через два дня плохая погода кончается, и нас опять тащат, уже в совершенно жалком виде, к линкору. Стоит такой красавец, серый, погода великолепная, все стоят по борту в белом, вся команда, и тут вдруг притаскивают ужасный хлам. Но наш Павел Степанов (он уже «оморячился» несколько на этих работах), он становится на нос плашкоута, берет конец, гордо замахивается и бросает его на линкор. И этот конец в воздухе разлетается на три части. Он был совершенно тухлый. Ну, потом ему там быстро помогли военные, как-то привели эти штуки в порядок, очень хорошо привели в порядок, и мы стали там работать. Надо сказать, очень хорошо тогда флот в высшей степени энергично помогал в работах. Их выполнили довольно прилично, и после этого стало ясно, что действительно можно ставить вопрос о создании такого рода систем.

Тогда к нам прикрепили по линии Судпрома ЦКБ-52 для этих работ. Вот тогда я познакомился со многими товарищами, здесь присутствующими. Тогда и ЭМТ (Электромортрест)... (Перерыв в записи) Василий Сидорович Евдокимов... (Перерыв в записи). С ним мы больше всего работали по конкретным проектам для разных кораблей. Как раз группа Евдокимова вела это проектирование. И мы стали очень серьезно готовиться к тому (это было назначено), чтобы весной 41-го года провести испытания в Севастополе на всех классах кораблей, которые там были. Для них уже были сделаны промышленные проекты (это не были какие-то временки, а промышленные проекты). И там мы должны были все эти работы провести. К этому времени (немного раньше) к нам назначили товарища Климова, который сидит здесь, такой же лысый, как я. Тогда он был капитан 3 ранга, да? И вот он очень воодушевился этими работами. Прошло немного времени, он эти дела хорошо воспринял и со своей стороны сделал предложение относительно безобмоточного размагничивания кораблей. Это вот было предложение Ивана Васильевича. Тогда по этому поводу он сам и начал работы. Оказалось, что это дело делать можно. Но поначалу не было ясно, куда это надо делать. Потом, в какой-то момент (это было в 40-м, по-моему, году) нас командировали в Киев на Днепровскую военную флотилию, и там мы должны были провести испытания на мониторах. Там были такие «утюги»,

эти самые мониторы. И вот надо было попробовать с ними. А там мелко очень. Тогда с нами был от НТК, по-моему, Годзевич. И был назначен начальником госкомиссии (уже по этим работам) капитан 1 ранга Хорошкин. Он был, кажется, командующим Днепровской флотилией. Вот мы тоже провели эти работы. Причем Годзевич из нас там выжимал, чтобы мина не срабатывала даже под самым дном корабля. Ну а эти «утюги» разводили страшную волну. Я помню, мы поставили мину на малой глубине, а у него осадка была небольшая, около метра. И вот он прошел над этой миной, мина покатила, за концы, которые выведены, весь наш стол со всеми приборами, все это полетело к чертям. Ну, конечно, при этом реле замкнулось, и Годзевич был очень недоволен. Но все-таки в результате кончилось все благополучно. И вот там мы очень долго возились с батоксовыми обмотками, потому что при таком широком корабле без этого уже невозможно было обойтись. Они там существенно помогали делу.

Потом в феврале 42-го года учинилась наша экспедиция на Черное море под водительством Ивана Васильевича Климова. Мы были тогда все молодые и легкомысленные довольно-таки, вели себя разнобразно. И я помню, была тогда популярная песня «Дядя Ваня, хороший и пригожий». Вот это мы все время пели Ивану Васильевичу. А он только и делал, что вызволял нас из каких-то неприятностей, потому что в это время там были затемнения, мы нарушали эти затемнения, и еще что-то такое было. В общем, довольно много мы ему доставили хлопот.

Но вот тогда были проведены опыты на крейсерах. В общем, для всех классов кораблей были готовы системы реальные, которые можно было ставить. Но дело двигалось медленно. И вот, то ли в конце марта или в начале апреля меня вдруг вызвали в Москву на Военный совет флота. И вот там рассматривался вопрос о размагничивании кораблей. Там был Исаков, который мне там же показал журнал «Шип билдинг», что ли, и там были нарисованы обмотки, как их делали англичане. А до того один из кораблей коммерческих (кажется, датский или голландский) приходил сюда, в Ленинград. И наш Гаев ездил на этот корабль (уж не помню, под каким видом его туда пускали) и там осматривал обмотки размагничивания. Оказалось, что они применяли тогда одну основную обмотку. Так же, как и в английском флоте. Тогда была, главным образом, одна обмотка.



Научный сотрудник ЛФТИ
П. Г. Степанов



Заведующий лабораторией
ЛФТИ Б. А. Гаев во время войны



Научный сотрудник ЛФТИ
В. Р. Регель



Научный сотрудник ЛФТИ
В. М. Тучкевич

В этом журнале было так. Там был Жданов, который чрезвычайно резко напал на Кузнецова (Кузнецов вел этот Военный совет), и тут я в первый раз услышал про войну. Он сказал: «Что, ты хочешь, чтобы мы вступили в войну без этого вооружения?». Тот говорит: «Да вот кабеля нет, того нет». «Так мы сейчас этот кабель можем достать у немцев, а потом-то мы его нигде не достанем! А ты смотри, англичане делают, кто-то еще делает, немцы усиленно применяют магнитные мины. Как же нам без этого вооружения?».

И вот после этого дело было совершенно коренным образом развернуто. И тогда была включена очень большая группа военных. Управление кораблестроения за это дело очень прилично взялось, и начались эти дела разворачиваться дальше. Но все равно до войны был очень маленький кусочек, практически успели только кое-что подготовить, но ничего сделать реального еще не сделали.

Началась война. И тогда мы сделали такую вещь: у нас в ЛФТИ тогда произошла такая картина. Очень многие лаборатории включились в эту работу. И. В. Курчатова вместе со всей своей лабораторией захотел в эту работу вступить тоже. Ну, просто по такому разговору,

что эта работа для войны необходима, а у меня ничего сейчас нет. Давай забирай мою лабораторию, будем как-то действовать вместе. И целый ряд других товарищей. Постепенно они включились в эту работу. Вот Тучкевич, Федоренко, целая большая рать получилась!

Теперь, в это время уже НИИМТИ и МТК здесь (тогда Жуков был, по-моему, начальником МТК) очень энергично включились в это дело, выделили очень большую группу офицеров из МТК (большинство здесь присутствующих были выделены на это дело). И это создало совершенно другой темп в работе.

В первые дни войны мы были в Прибалтике. Тут вот, в Кронштадте, сначала делали тралы магнитные. На деревяшках ставили 60-киловаттные дизеля. Два или четыре таких трала сделали. Конечно, это было гадостное устройство, оно было не живучим, но все-таки какую-то роль они должны были сыграть. Ну а большую группу тогда мы отправили в Прибалтику. Отправили тогда же группу в Севастополь. Вот с этого началось. Теперь, 26 июня 41-го года я защищал докторскую диссертацию. Я отпросился на один день, меня отпустили, и я ее защитил. После нее (уже когда я ее защитил)

приехали два офицера, чтобы меня забирать куда-то. Потом я только забежал домой на пять минут, приехал сюда, в НТК, там было совещание с Жуковым. Он сказал, что завтра утром мы двигаем в Прибалтику. Завтра утром, в 6 часов, свидание возле Нарвского университета. Я приезжаю туда, меня провожает жена. Я говорю: «Да ты не бойся, ничего не будет». Мы подходим к машине (стоит машина ЗиС-101), открываю я туда дверь — там стоит пулемет. Потом, Жуков там был, еще кто-то с ним, и старшина-пулеметчик. Поехали мы в Прибалтику, и там в полном разгаре были работы по оснащению кораблей. Тогда это называлось «Система ЛФТИ».

Я помню, на один корабль я приезжаю, меня туда срочно вызвал Питерский (был начальник штаба, может, заместителем начальника штаба). Оказывается, какая произошла история. На этом корабле был очень крепкий замполит. Или как он тогда назывался, я уж не помню. И этот крепкий замполит очень ценился Регелем, который делал там обмотку. Я не помню, ты это делал или Толя делал? Ты делал? А для того, чтобы проверить, а так ли сделал, он взял среднешкольный учебник физики, посмотрел, куда должна отклоняться стрелка, если ток идет туда-то, и убедился, что он делает как раз наоборот. И решил: фамилия Регель, да еще Робертович, и ток в обратном направлении. В общем, дело было плохо. А все дело в том, что рассчитывают на школьников иначе, чем на нас с вами. Нам с вами дали правило штопора. Каждый из нас знает, куда крутится штопор. А школьникам нарисовали там какую-то ерунду. Вот я ему показываю: смотрите, вы берете провод, вот тут нарисовано все правильно, в учебнике. Но только в учебнике-то у вас стрелка магнитная нарисована под проводом, а Регель-то ставит шлюпочный компас для проверки направления токов над проводом. Значит, у него должно в другую сторону отклоняться. В конце концов, я ему показал, где же, куда что отклоняется, и вопрос был снят.

Потом было очень интересно. Где-то там, неподалеку, в Пальдиски, вероятно, был «Марат», минзаг [минный заградитель] тогда. Мы приехали туда. А там они, не дожидаясь ничего, но имея какие-то инструкции, которые мы к этому времени уже распространили по кораблям (временные инструкции), командир БЧ-5 сам стал делать размагничивающую систему. Где-то они набрали кабелей, обмотали корабль, все честь честью. Но у них не было чем токи регулировать.

Они взяли кастрюли с камбуза и сделали водяные реостаты. Причем довольно толково сделали. Ну, там немножко это дело пришлось поменять, выкинуть эти кастрюли. Но, в общем-то, уже это показывало, что и обычный состав флота начинает к этому делу относиться всерьез, а не только НТК или Управление кораблестроения.

Вскоре здесь создалось положение очень тяжелое. Флот уже весь был в Кронштадтском районе, и тогда произошло следующее: меня и И. В. Курчатова командировали в Севастополь. А здесь вся работа перешла в руки В. М. Тучкевича. Товарищ Щадеев с ним был главный, кто руководил этой работой по военной части. А Тучкевич собрал под себя всех физтеховцев, которые еще были. Тогда работала в этой группе дочь А. Ф. Иоффе, Валентина Абрамовна Иоффе, и довольно много еще наших товарищей. Но тут довольно скоро положение стало получаться тяжелым, потому что уже началась голодуха, блокада. А нас вытащили туда, потому что там создалось (в Севастополе, на Черном море) очень острое положение. Ну и там, надо сказать, что работа сразу развернулась очень хорошо. Там был, по-моему, начальник техотдела Стеценко И. Я. Он очень хорошо эту работу воспринял. И вот тогда тут многие из присутствующих, и вы тогда тоже в это дело включились, группой ведали. Тогда приехала туда группа от Управления кораблестроения с Гуменюком во главе. Он, собственно, руководил всей этой работой в целом. Там соорудили (Иван Васильевич очень энергично работал на кораблях все время) пробный полигон минный, где пропускали корабли после размагничивания (это было в Северной бухте). Ну и работа эта шла. И вот к этому времени стали начинать применять способ, который предложил Иван Васильевич Климов — безобмоточное размагничивание. Но только одну, по-моему, лодку успели тогда сделать, попробовать на ней. В это время туда приехала английская делегация, как раз по вопросам размагничивания кораблей. Они привезли с собой приборы, вот эти пистолы, которые пошли потом у нас в ход. Это было для нас полезное приобретение. Но что касается размагничивания безобмоточного, то можно сказать, они были ничуть не дальше, чем мы. И даже, пожалуй, мы были несколько дальше. В их инструктивных материалах были крупные ошибки, которые мы обнаружили тогда. Сознательные это были ошибки или нет — неизвестно, но, в общем, они там начали действовать. И вот им дали для размагничивания лодку,

которую уже, собственно, размагничивали. Вы ее тогда, кажется, размагничивали, да? Вот Виктор Дмитриевич ее размагничивал, а потом ее англичанам дали. Они сразу охнули: ага, значит, у вас есть безобмоточное размагничивание? Ну, в общем, не знаю, уж как там от них отбредались, но с этого времени у нас вот этот метод, впервые предложенный тогда Иваном Васильевичем, хорошо пошел в ход. Раньше мы лодки не размагничивали, а тут это дело пошло полным ходом.

Затем через некоторое время меня из Севастополя вызвал Галлер и отправил на Северный флот. Туда я прилетел, пришел к Головки (в его пещеру), и говорю ему то, что говорил мне Галлер: вероятно, отсюда корабли придется выводить. В Горле Белого моря такая ситуация, что они могут встретить очень серьезные минные поля. По этому случаю здесь есть мои ребята, они занимаются этим делом. Дополнительно меня прислали сюда тоже. Тогда много было товарищей: Неменов был, Щепкин был (теперешние все наши деятели в Институте атомной энергии). Они были из курчатовской лаборатории. После этого все разыгралось так: эта группа стала работать на Севере, а Головки мне ответил очень четко: «Я никуда ни один корабль отсюда выводить не буду, кроме как на запад. Но раз вам поручено это дело, вы его делайте. Вот вам флагман Зятков. Будет вас там обеспечивать, что и как вам нужно, а корабли мы выводить не собираемся». Вот такой был четкий ответ. Ну и действительно, надо сказать, режим он очень жесткий завел, и это был флот, который действительно за все время войны никуда не сдвинулся от наших границ. Он меня тогда поразил. Очень сильный был командующий. Это был следующий этап. Потом наконец, в феврале 41-го, мы с Годзевичем приехали сюда с некоторыми товарищами (тут встретились и готовили некоторые работы). Собственно, это была такая переподготовка по размагничиванию. Тут я был до мая.

В июле месяце 42-го года наша группа работала на Волге. Товарищ Лазуркин тогда был там во главе этой группы. Потребовалось, чтобы туда послать подкрепление. Вот Дима Регель, я, Костя Щербо — мы все туда отправились. И там была трагическая картина. Как раз, собственно, когда мы туда прибыли. Там размагничивали бронекатера, которые перегнали на Волгу. И вот тогда товарищ Лазуркин запретил одному бронекатеру, что нельзя ему выходить — у него



*Ученые-участники работ по размагничиванию кораблей.
В первом ряду А. Р. Регель, Ю. С. Лазуркин, В. Д. Панченко,
во втором ряду П. Г. Степанов, Д. М. Гительмахер,
в третьем ряду И. В. Курчатова. 1941 г.*

поле очень безобразное, плохое. Но был приказ. Хорошкин, который был в это время там, который раньше был председателем этой комиссии (какая ирония судьбы!), он сам на этом катере пошел. И тут же подорвался. Вот он там уже был контр-адмиралом. Он погиб.

Но там мы немножко занимались и не по специальности. Сделали какой-то трал очень хитрый. Потом отправили нас. В одном месте мина магнитная попала на берег на «обсушку». Мы занимались этой миной. Я не помню, как фамилия этого минера. Такой Михал Михалыч с нами там был. Мы очень хотели раскрыть эту мину, посмотреть, нет ли там, внутри, еще чего-то такого. Были какие-то странные горловины, не открытые. Он говорит: «Это пустяк. Я сейчас заложу туда шашечку. Я ее обкручу сеном, с миной ничего не будет. Она только разломится». Но на всякий случай он нас отогнал. Мы залегли за кустами. Как эта шашечка даст! И вся мина к черту взорвалась.

Вот, собственно говоря, к тому времени была уже отправлена группа Федоренко на Дальний Восток. Были всюду группы пущены. Уже были флотские станции размагничивания, с хорошим квалифицированным составом. Мы только занимались тем, что какие-то инструкции выправляли, преподавали составу флотскому. Флот взял в свои руки очень хорошо, и система работала... (Запись повреждена).

С тех пор мне редко очень приходилось встречаться с вопросами размагничивания. Тогда была создана (уже в 47-м или в 48-м году) специальная лаборатория в Институте физических проблем, где я тогда был. Виктор Дмитриевич Панченко ею руководил. Там эта работа шла, развивалась, целый ряд вопросов решался. В это время 45-й институт (там, по-моему, специальный институт даже выделялся в конце концов, отделение). Они с нами очень много работали во время войны, после войны и перед самой войной. И в результате, надо сказать, что действительно флот наш понес очень небольшие потери благодаря вашим в основном усилиям.

И простите. Я заболтался. Просто мне было приятно вспомнить эти события. Это, конечно, был крупный этап в жизни. Потом я перешел на другие дела, и мне только сейчас иногда приходится встречаться с тем, еще корабль не пускают, потому что он не прошел СБР и т. д. и т. д. И все тогда ходят ко мне, особенно судостроители, и говорят: «Подпиши, что не надо СБР». И я, честно, ни разу не подписывал.

Извините, что я однобоко все это рассказал с точки зрения нашего ЛФТИ. Очень приятно, что такая работа так дружно, хорошо, была сделана большим коллективом организаций. И, надо сказать, сейчас это дело вроде успешно. По крайней мере, никто нигде не подрывается, хотя и ругают за все размагничивание.

Феномен АП

(выступление на круглом столе «Атомная энергетика XXI века и феномен А. П. Александрова» в рамках научной конференции «Атомная наука, энергетика, промышленность», посвященной 100-летию со дня рождения академика А. П. Александрова, 12—14 февраля 2003 года, Москва, РНЦ «Курчатовский институт»)



Уважаемый Николай Николаевич, уважаемые коллеги! Я считаю, что постановка темы на наш «круглый стол» является исключительно точной, потому что по совокупности решенных научно-технических задач государственного уровня Анатолий Петрович представляет собой уникальную личность и уникальное явление в истории отечественной науки. Вчера много говорилось о различных направлениях деятельности Анатолия Петровича и достигнутых им блестящих результатах. Есть смысл конспективно свести все это в один блок и назвать наиболее крупные его дела.

Первое — это начатые им до войны и продолжавшиеся во время войны работы по размагничиванию кораблей Военно-морского флота, которые позволили сохранить фактически тысячи жизней моряков и сотни кораблей. Эти работы обеспечили защиту наших кораблей от наиболее мощного и грозного в то время оружия противника, каким являлись магнитные мины. Памятником этому выдающемуся достижению Анатолия Петровича Александрова является то, что в настоящее время на флотах существует обыденная служба, к которой все привыкли, а именно служба защиты кораблей. В технических управлениях наших флотов, в Главном техническом управлении есть специальные отделы, осуществляющие защиту кораблей по физическим полям. И все это — материальное наследие научного подвига Анатолия Петровича.

Следующее его крупнейшее достижение исторического масштаба — создание в нашей стране атомного подводного флота. Я думаю, этот подвиг Анатолия Петровича в должной мере еще не осознан и не оценен. Мне часто приходится бывать за рубежом, и американские коллеги нередко задают мне вопрос, зная, что я почти 50 лет прослужил в Военно-морском флоте: а кто является русским РикOVERом? Я без всяких колебаний отвечаю: русским РикOVERом является наш Анатолий Петрович Александров, но он значительно больше, чем РикOVER, потому что РикOVER решал одну задачу — создание атомных подводных лодок, а в активе Анатолия Петровича имеется еще много других решенных им задач такого же уровня.

Как американцы чтят своего создателя атомных подводных лодок! Он является национальным героем и национальным достоянием. Еще в 1982 г. была издана книга Нормана Полмара и Томаса Аллена, которую я специально с собой прихватил: «Rickover: Controversy and

Genius» («РикOVER: Полемика и гениальность»). Эта книга объемом 750 страниц не единственная, которая описывает достижения и заслуги Хаймана РикOVERа перед своей страной. Спустя десять лет после этой книги вышла книга Тома Клэнси. Вы знаете этого популярного американского писателя, он написал в свое время боевик «Охота за “Красным Октябрем”». Вот он создал книгу «Submarine: A Guided Tour Inside a Nuclear Warship» — путеводитель по отсекам атомного корабля, книгу об атомных подводных лодках. По существу это историко-технический очерк, довольно сухой, но книга стала настоящим бестселлером, она издана в США огромным тиражом, и многие американские граждане считают своим долгом иметь ее дома.

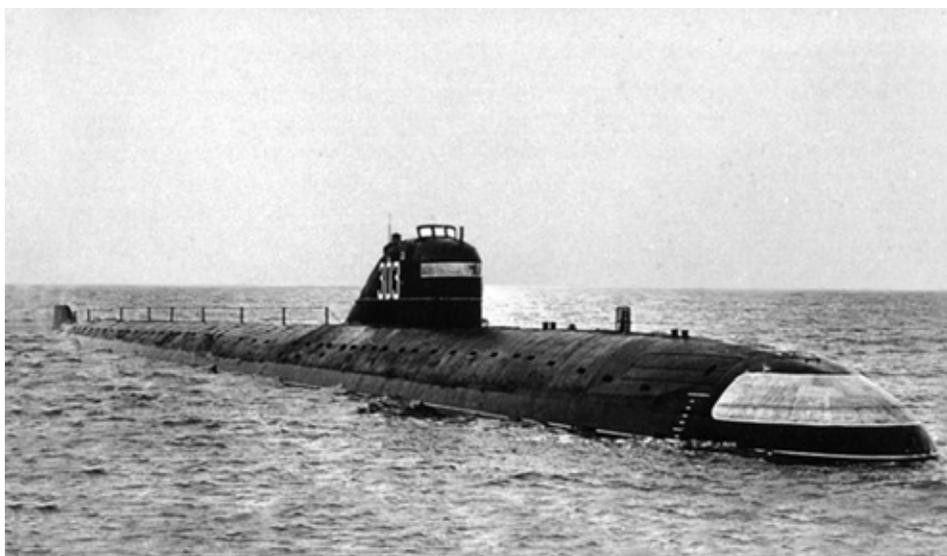
Создание отечественного атомного подводного флота, без всякого сомнения, можно считать главным делом жизни Анатолия Петровича, поэтому уместно на этом остановиться более подробно.

Первое, что хотелось бы отметить, — то, что решение этой задачи стало возможно лишь благодаря достигнутому в СССР высокому потенциалу фундаментальной науки и потребовало концентрации новейших научных достижений в различных областях знаний, а также производственных и людских ресурсов. Этому способствовали прежде всего великие открытия в ядерной физике, которые явились базой создания корабельной ядерной энергетики, коренным образом изменившей облик подводного флота и повысившей его боевые возможности.

Спуск на воду первой атомной подводной лодки символизировал не просто очередной этап эволюционного развития подводного флота. Это событие явилось революционным скачком, качественно изменившим облик флота и его боевые возможности.

Хочу специально подчеркнуть, что корабельная ядерная энергетика, равным образом как и атомная подводная лодка в целом, являются нашим подлинным национальным достижением. Если при создании атомного оружия разработчики в какой-то мере имели возможность опираться на материалы, предоставленные разведчиками, то при создании корабельных ядерных энергетических установок разработчики действовали абсолютно автономно.

Исключительная роль в решении проблемы создания ядерных энергетических установок подводных лодок принадлежит созданной еще до войны передовой школе советских ученых и лично академику



Атомная подводная лодка «Ленинский комсомол»

А. П. Александрову, которого по праву называют отцом корабельной атомной энергетики.

Многие решения, положенные в основу создания первой атомной подводной лодки, с позиций сегодняшнего дня представляются тривиальными, однако в то время, когда они принимались, разработчики сталкивались с серьезными трудностями из-за недостаточности научной базы и дефицита информации.

Уже сам выбор типа реактора для подводной лодки оказался далеко не простой задачей. На самом ответственном начальном этапе общее руководство всеми работами по созданию атомной подводной лодки осуществлял заместитель председателя Совета Министров СССР и одновременно министр судостроительной промышленности, а с августа 1953 г. министр среднего машиностроения В. А. Малышев. Именно он на заседании секции № 8 Научно-технического совета Первого главного управления (НТС ПГУ) при Совете Министров СССР поручил решение этой задачи А. П. Александрову, Д. И. Блохинцеву и Н. А. Доллежалю. Задача выбора типа реактора усложнялась жесткими весогабаритными ограничениями и специфическими условиями размещения ядерной энергетической установки на плавучей платформе.

В частности, на самой начальной стадии работы всех смущало и беспокоило незнание того, как поведет себя заполненная жидкостью активная зона при качке, кренах и дифферентах. Ведь в условиях подводной лодки неизбежны динамические реакции и инерционные эффекты, которые могут нарушить не только плавный ход теплоносителя, но и нейтронный баланс активной зоны. Правда, после проведенного анализа и выполненных расчетов стало ясно, что опасения по этому поводу оказались преувеличенными. Силы инерции, возникающие в условиях качки, столь малы по сравнению с общими массами покоя, что нет оснований их опасаться.

И только через месяц после заседания секции № 8 НТС ПГУ А. П. Александров с коллегами окончательно пришли к выводу, что реактор должен иметь водяной замедлитель, тепловой спектр нейтронов, а в качестве теплоносителя должна использоваться та же легкая вода под таким давлением, при котором будет обеспечен необходимый запас до кипения.

Здесь уместно заметить, что до этого в нашей стране не было построено ни одного энергетического реактора такого типа. Так что предстоящая задача создания реактора с водой под давлением для первой атомной подводной лодки носила поистине пионерский характер.

Но это был не единственный вариант. Второй из предложенных проектов — реактор с жидкометаллическим теплоносителем. Его активно поддерживал Д. И. Блохинцев, в то время директор лаборатории «В», ставшей позднее Физико-энергетическим институтом в Обнинске. Позже эта идея реализовалась под научным руководством А. И. Лейпунского, хотя и в небольшой по количеству, но уникальной, единственной в мире серии атомных подводных лодок с реакторами на промежуточных нейтронах, охлаждаемых свинцово-висмутовым теплоносителем.

Что касается ядерной энергетической установки в целом, то с самого начала разработчики остановились на традиционной котлотурбинной схеме с получением пара в парогенераторе, нагреваемом водой первого контура.

При внешней схожести традиционных паросиловых установок и корабельных атомных энергетических установок (в обоих случаях есть источник тепла, парогенератор, насосы, сепараторы, конденсаторы, паровая турбина и т. д.) существует принципиальнейшее различие

в природе самого источника тепла. Применение ядерного реактора в качестве источника тепловой энергии потребовало изучения новых закономерностей теплообмена и гидродинамики.

Хотя вода как теплоноситель использовалась в котельной технике давно, в атомной энергетике стало необходимо обеспечить новые технологические требования и выявить для воды новые закономерности в условиях применения ее в полях мощных излучений, при новых, ранее не применявшихся материалах оболочек, для форсированных тепловых потоков и при новых формах проточного тракта. При решении проблемы теплопередачи от ТВЭЛов к теплоносителю потребовалось развить исследования по кризисам теплоотдачи в целевых каналах сложной формы, по определению коэффициентов теплоотдачи для новых геометрий и совокупности параметров, по созданию различных интенсификаторов теплообмена и изучению их роли.

В гидродинамике стали совершенно недостаточны одномерные и осредненные подходы, когда для теплообменного аппарата определяются только перепады статического давления на участках проточного тракта и средние в сечениях скорости, то есть расходы. При этом возникла необходимость в разработке методов экспериментального исследования актуальных скоростей с выделением пульсационных составляющих и выявления источников и спектров пульсаций и вихревых структур, а также оптимизации в решении вопросов моделирования пульсационных течений, в разработке численных методов расчета трехмерных течений, решений уравнений Рейнольдса и Новье — Стокса. Актуальным стало формирование безвихревого проточного тракта с обязательным выравниванием поля давлений в напорных и выходных коллекторах.

Создание атомного флота выдвинуло в качестве первоочередной проблемы обеспечение скрытности подводных лодок. Здесь необходимо отметить, что наши атомные подводные лодки первых поколений по многим определяющим тактико-техническим параметрам, таким как скорость хода, глубина погружения, состав и характеристики вооружения, живучесть, вполне отвечали требованиям времени. Однако, к сожалению, они отличались высоким уровнем шумности, что снижало их скрытность и как следствие боевые возможности. В этой связи задача улучшения акустических характеристик отечественных АПЛ приобрела остроактуальное значение.

Обеспечение скрытности подводных лодок, так же как и разработка эффективных средств их обнаружения, оказалось чрезвычайно сложной проблемой, для решения которой необходимо было осуществить широкую программу фундаментальных и прикладных исследований. Из новых направлений в рамках этой программы можно отметить исследования процессов, возникающих при прохождении подводных лодок на поверхности, в приповерхностном слое и в толще океана, которые могут обнаруживаться средствами противолодочной обороны; разработку новых физических принципов создания корабельных, авиационных и космических систем обнаружения атомных подводных лодок по их кильватерному следу, а также по измерению параметров других сопутствующих физических полей. Конечным результатом этих исследований явилась разработка практических методов снижения шумности отечественных подводных лодок и создание приборов и систем обнаружения подводных лодок вероятного противника.

Достигнутый в решении этой важной проблемы прогресс я проиллюстрирую всего двумя цифрами. За 30 лет с 1970 по 2000 годы подводная шумность лодок в среднем была снижена в полтора раза, а звуковое давление — более чем в четыре раза.

Для военно-морского флота всегда имели первостепенное значение проблемы связи. Их актуальность особенно возросла с появлением атомных подводных лодок с баллистическими ядерными ракетами в связи с необходимостью достижения этими подводными лодками максимальной скрытности, что не могло быть обеспечено при вынужденном их подвсплытии на сеансы связи с командным пунктом. Использование буксируемых антенн, выпускаемых на поверхность во время сеансов связи, также не решало проблему обеспечения скрытности, так как эти антенны могли быть обнаружены техническими средствами противолодочных поисковых сил.

Для решения этой задачи была запущена масштабная программа фундаментальных и прикладных исследований. Научное руководство этими работами возглавил крупнейший специалист в области радиотехники академик В. А. Котельников. Из наиболее важных исследований, выполненных в рамках данной программы, можно отметить, например, работы по созданию каналов связи в диапазоне сверхнизких частот, а также в диапазонах сейсмических и гидроакустических



Е. П. Славский и А. П. Александров

волн. Исследования в области оптического (лазерного) излучения и создание лазерных линий связи открыли возможности обеспечения связи с подводными лодками, находящимися практически во всех районах Мирового океана.

В создании отечественного подводного флота принимали участие многие тысячи советских ученых, инженеров, строителей, военных моряков. Можно без преувеличения сказать, что атомные подводные лодки строила вся страна. Но общий успех решения проблемы создания современного мощного атомного ракетно-ядерного флота в решающей степени был связан с уровнем руководства работами, взаимодействия между многими участвовавшими в этом проекте ведомствами и организациями. Стране по-настоящему повезло, что именно в эти годы Российскую академию наук возглавлял Анатолий Петрович Александров, военно-морской флот — адмирал флота Советского Союза Сергей Георгиевич Горшков, Министерство среднего машиностроения — Ефим Павлович Славский, Министерство судостро-



*Президент Академии наук СССР (1975—1986 гг.) академик
Анатолий Петрович Александров*

ительной промышленности — Борис Евстафьевич Бутома. Все они, несомненно, были выдающимися государственными деятелями, талантливыми руководителями, яркими и неординарными личностями.

В заключение мне бы хотелось особо выделить исключительно слаженную работу Главкомата Военно-морского флота во главе с С. Г. Горшковым и возглавляемого академиком А. П. Александровым главного штаба отечественной науки — Академии наук СССР, чему в немалой степени способствовала и их личная дружба.

Следующее достижение Анатолия Петровича, уникальное по значению и не повторенное нигде, — это создание атомного ледокольного флота. Атомный ледокольный флот является единственным в мире, это уникальный пример применения атомной энергетики в коммерческих целях на транспорте и притом экономически вполне эффективного. А если учесть роль атомных ледоколов в освоении наших богатств в арктическом регионе, то можно говорить о том, что создание атомного ледокольного решает стратегически важную экономическую проблему.

Всем известна огромная роль Анатолия Петровича Александра в развитии нашей широкомасштабной атомной энергетики. Я думаю, об этом еще скажут участники круглого стола.



Атомный ледокол «Ленин»



Главнокомандующий Военно-морским флотом СССР (1956—1985 гг.) адмирал флота Советского Союза Сергей Георгиевич Горшков

В последние годы он очень активно занимался проблемой снижения шумности подводных лодок. Вы знаете, какая это острая проблема. Успешное ее решение непосредственно связано с эффективностью боевого использования подводной составляющей нашей стратегической ядерной триады. Без преувеличения можно утверждать, что эта проблема имеет большое государственное значение. Анатолий Петрович создал и возглавил уникальный по возможностям и концентрации научного потенциала Научный совет Академии наук СССР по гидрофизике океана. За время его работы удалось снизить давление акустических волн в восемь раз, а соответственно шумность — почти в полтора раза и больше. Эти работы нельзя считать до конца законченными, но не закончены они только потому, что ушел Анатолий Петрович, а после него, к великому сожалению, полноценной замены в качестве руководителя такого очень сложного научного совета не нашлось.

Я не могу не сказать о его огромной роли как президента Академии наук СССР, как великого президента Академии наук. Его именно так и называют: «великий президент Академии наук», потому что он был, во-первых, непререкаемым авторитетом, а во-вторых, очень много сделал для того, чтобы поднять в эти годы застоя работу Академии наук на новый, более высокий уровень.

Теперь давайте задумаемся на минуту и спросим себя, можно ли назвать другого деятеля отечественной науки, который имел бы в своем активе такой букет выдающихся научных и практических достижений. Я, например, такого человека просто назвать не могу. Отсюда и возник этот вопрос: в чем же феномен Анатолия Петровича, почему одному человеку удалось сделать так много? Исчерпывающий ответ на этот вопрос дать, конечно, очень трудно. Но я все же попытаюсь отметить некоторые качества Анатолия Петровича, а также некоторые обстоятельства его жизни, которые могли бы помочь найти ответ.

Первое. Анатолий Петрович был, безусловно, великим гражданином своей Родины, был патриотом. Усилиями реформаторов это слово, так сказать, затерто, и даже в их устах стало неким ругательством. Если хотите, я его обойду и назову так: он обладал исключительным чувством гражданской ответственности перед своей страной, поэтому умел выбирать наиболее актуальные проблемы, за которые брался, актуальные и для обороны страны, и для экономики.



Три президента АН СССР — А. П. Александров, М. В. Келдыш, А. Н. Несмеянов

Сам он об этом говорил со свойственным ему юмором. У меня есть стенограмма речи, которую он произнес 2 июля 1971 г. в Ленинградском доме ученых, когда отмечалось 30-летие Службы защиты кораблей. Эта речь не издана, ее записал на магнитофон начальник кафедры защиты кораблей Военно-морской академии Вадим Борисович Ярцев, и она находится у него просто в записи. Он для меня ее переписал. Я думаю, она достойна того, чтобы ее отпечатать и сделать достоянием других людей. В этой речи Анатолий Петрович рассказывает, почему он взялся за решение проблемы размагничивания кораблей. К нему по поручению Абрама Федоровича Иоффе пришел инженер Александр Александрович Кортиковский. «Это был уже очень пожилой человек, — вспоминает Анатолий Петрович. — И вот он стал с нами советоваться. Иоффе привел его прямо ко мне в лабораторию, потому что знал, что всеми легкомысленными предприятиями я обычно с охотой занимаюсь». Это свойственный Анатолию Петровичу ироничный стиль, а на самом деле он сразу же почувствовал важность этой проблемы и охотно взялся за нее, а впоследствии блестяще разрешил.

Иллюстрацией высокой гражданской ответственности Анатолия Петровича может служить следующий факт. Когда в Академии наук велась активная кампания по привлечению атомной отрасли как предмета компетенции Академии наук, Анатолий Петрович на первом этапе этому препятствовал и отвечал на все подобные предложения одной фразой: «Не суйте свой нос в атомную энергетику». Я думаю, что он говорил это не потому, что преувеличивал свои возможности решения проблем атомной энергетики без помощи Академии наук. Здесь было и другое соображение. Он был очень ответственным человеком, очень дисциплинированным гражданином своей страны, и он боялся расползания сведений об атомной технике за пределы Министерства среднего машиностроения. Все хорошо знают, что атомная энергетика и военное применение атомной энергии очень тесно переплетены, а он всегда с огромной ответственностью относился к тому, чтобы сохранить закрытость сведений, которые имели большое значение для обороны страны.

Вторая его совершенно уникальная особенность — умение доводить дело до конца. Он мог для достижения цели сосредоточить усилия очень многих организаций, привлечь очень многих ученых,

которые его слушали в силу его огромного авторитета. Он обладал совершенно исключительными организаторскими качествами. В том числе таким важным для успеха дела качеством, как умение решать вопросы в высших инстанциях. Дело в том, что Анатолия Петровича любили очень многие руководители нашего государства, уважали его, признавали его огромный авторитет, и его слово было для них очень важным для того, чтобы принять то или иное решение.

Считаю, что немаловажным фактором, обеспечившим такую плодотворность Анатолия Петровича, является также его отменное здоровье. Я опять цитирую его речь в Доме ученых, он ее начал так: «Мне было очень приятно получить приглашение на эту встречу и очень приятно было встретить здесь многих из тех, с кем мы, действительно, 30 лет тому назад и даже больше начинали эти работы. Так как я, по всей видимости, уже должен скоро окочуриться, исходя из средней продолжительности жизни, то, вероятно, не мешает вспомнить начало этих работ, потому что сейчас они буквально во всем, что приходится читать, освещаются совершенно неправильно». Это он говорил в 1971 г., а скончался через 20 с лишним лет.

Огромное здоровье, данное ему природой, позволяло ему очень интенсивно трудиться. Я однажды был поражен степенью его добросовестности. Он в то время был президентом Академии наук и директором Курчатовского института. В начале 80-х годов он поручил мне возглавить комиссию, которая должна была обследовать ташкентский исследовательский реактор с позиций его ядерной и радиационной безопасности. Мы постарались, написали довольно объемный стостраничный доклад, но, зная о занятости Анатолия Петровича, я кроме того на всякий случай написал небольшую записку на двух страницах, чтобы он прочитал хотя бы выводы. Он принял меня в кабинете в Президиуме Академии наук, взял эту мою коротенькую записку, прочитал, а потом говорит: «Давайте теперь сам отчет». Я передал ему отчет, и он при мне, затратив на это около часа, прочитал весь отчет от первой до последней страницы. Вот такая добросовестность, такая работоспособность (а он даже после ухода со всех постов приходил на работу утром к началу рабочего дня и уходил поздно вечером) явились, конечно, важным обстоятельством, которое обеспечило его замечательные достижения.



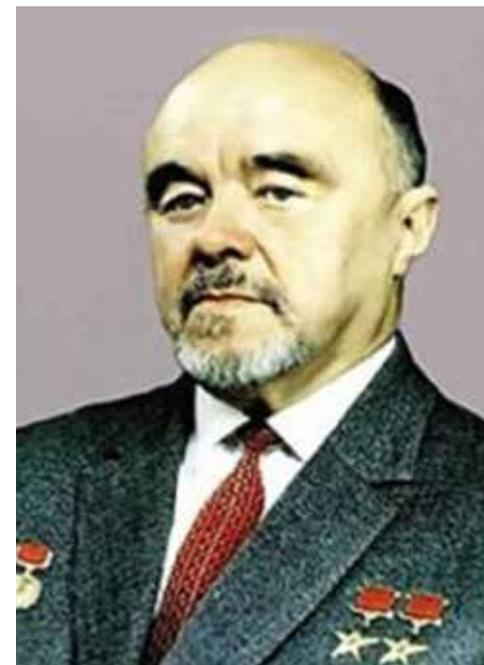
АП с семьей. Москва, Пехотная улица. 1990 год

Наконец, хочу сказать, что, конечно, очень важным обстоятельством его жизни, которое способствовало эффективности его трудовой и творческой деятельности, оставалась и являлась всегда его семья, большая и дружная семья, которая его очень любила, которую он очень любил, семья, которая его поддерживала во все времена и особенно в трудные времена. Я думаю, это немаловажное обстоятельство, объясняющее феномен Анатолия Петровича Александрова.

Известно, что несколько снарядов в одну воронку не падают. Но случилось так, что в Анатолии Петровиче сразу пересеклись в одной точке очень многие выдающиеся качества, которые и являются источниками этого замечательного человека-феномена, заслуги которого, я считаю, абсолютно недооценены и должны еще изучаться, чтобы воздать ему должное и точнее определить его место и роль в истории отечественной науки и в истории нашей страны в целом.

Главный конструктор

(об академике Н. А. Доллежале)



Атомная энергетика в Советском Союзе создавалась в трудные послевоенные годы усилиями и талантом многих тысяч ученых, конструкторов, инженеров и рабочих. Зимой 1979 года я, будучи в командировке в Курчатовском институте, оказался участником проходившего под открытым небом митинга, посвященного 25-летию пуска первой в мире АЭС. Митинг открылся выступлением легендарного министра среднего машиностроения Е. П. Славского. Меня поразила произнесенная им фраза: «На предприятиях нашего министерства работают свыше двух миллионов человек». А если учесть, что к работам в интересах атомной отрасли привлекались многие научно-исследовательские институты и предприятия других министерств и ведомств, можно без преувеличения утверждать, что в создании атомной энергетике принимала участие вся страна.

Но если бы мне предложили назвать имена выдающихся ученых и конструкторов, внесших наибольший вклад в создание отечественной атомной энергетике, то я бы, не колеблясь, назвал академиков И. В. Курчатова, А. П. Александрова и Н. А. Доллежалю. К этой великой троице, пожалуй, справедливо добавить еще имя рано ушедшего из жизни яркого и талантливого ученого академика А. И. Лейпунского, научного руководителя работ по созданию реакторов на быстрых нейтронах, с которыми сегодня связывается развитие широкомащтабной ядерной энергетике будущего.

С И. В. Курчатовым и А. И. Лейпунским мне не доводилось работать или встречаться. Воспоминаниями о своих встречах с А. П. Александровым я поделился в одном из предыдущих очерков. Здесь же хочется рассказать о встречах с выдающимся ученым, инженером и конструктором Николаем Антоновичем Доллежалем.

Николай Антонович прожил долгую, насыщенную яркими событиями жизнь, скончался он в возрасте 101 года, побив, насколько мне известно, своеобразный рекорд долголетия для академиков. Его творческие достижения в развитии отечественной атомной энергетике как мирного, так и оборонного направления широко известны. Достаточно перечислить лишь некоторые из них. Главным конструктором Н. А. Доллежалем созданы реактор первой в мире атомной электростанции, ядерная паропроизводящая установка для первой советской атомной подводной лодки, первые промышленные реакторы для производства оружейного плутония, серия канальных уран-графито-



Инженер-полковник Н. А. Доллежалю. 1945 год

вых энергетических реакторов большой мощности типа РБМК, которые до сегодняшнего дня составляют большую часть мощностей российских АЭС, большое количество исследовательских реакторов, продолжающих до настоящего времени работать в нашей стране и за рубежом.



*Н. А. Доллежал на
Белоярской АЭС.
Конец 60-х годов*

О Н. А. Доллежале написано достаточно много, да и сам он успел написать книгу воспоминаний «У истоков рукотворного мира». Поэтому ограничусь кратким описанием собственных встреч и личных впечатлений об этом выдающемся конструкторе и очень ярком и неординарном человеке.

Моя первая встреча с Николаем Антоновичем произошла в 1962 году, вскоре после состоявшегося правительственного решения о строительстве исследовательского реактора ИР-100 в Севастопольском высшем военно-морском инженерном училище. В то время я возглавлял там кафедру ядерных реакторов и парогенераторов подводных лодок и нес непосредственную ответственность за все дела, связанные с сооружением этого объекта. Проектирование и изготовление реакторной

установки правительственным решением возлагалось на головной институт Минсредмаша, скрывавшийся в те годы под безликим названием НИИ-8 (впоследствии НИКИЭТ — Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники). Директором и научным руководителем института был академик Н. А. Доллежал. Институт предложил для нас уже разработанный типовый проект водо-водяного исследовательского реактора бассейнового типа, который не в полной мере отвечал специфическим целям его использования в качестве учебного и исследовательского реактора в интересах подготовки инженеров для атомных подводных лодок. По нашему мнению, необходимо было внести в проект некоторые изменения, для согласования которых я и был командирован в Москву.

В назначенное время я подъехал к институту, прошел в приемную и через несколько минут был в кабинете главного конструктора.

Николай Антонович, как мне показалось, еще не отошел мыслями от прерванного только что другого дела, вышел из-за стола и поздоровался.

Соответствующий такому случаю этикет был соблюден. Но все же воспоминание о нашей первой встрече у меня сохранилось как о сдержанной и даже несколько суховатой.

В дальнейшем в ходе сооружения ИР-100 и учебно-исследовательской лаборатории я все вопросы решал с заместителем директора института П. А. Деленсом и конструктором установки Юрием Михайловичем Булкиным.

Мои регулярные встречи с Н. А. Доллежалем установились лишь с 1984 года, когда я переехал из Севастополя сначала в Ленинград, а затем в Москву.

Несмотря на большую загрузку на основной работе, Николай Антонович принимал довольно активное участие в работе Отделения физико-технических проблем энергетики (ОФТПЭ) АН СССР, в течение многих лет являлся членом бюро этого отделения.

В те годы по соображениям секретности проблемы атомной энергетики были вне компетенции ОФТПЭ, и соответствующие вопросы на сессиях Отделения не обсуждались. Поэтому активность Николая Антоновича проявлялась особенно заметно при обсуждении различных организационных вопросов, в частности при выборах новых членов Академии наук. В отличие от других академиков, старавшихся избегать негативных оценок кандидатов и прибегавших нередко к сложным формам выражения поддержки, за которыми иногда без труда угадывалось отсутствие таковой, позиция Николая Антоновича отличалась предельной откровенностью, четкостью и принципиальностью. Он не боялся высказаться против того или иного кандидата, всегда обосновывая свою точку зрения теми или иными соображениями. При этом его позиция, хотя и носившая неизбежно субъективный характер, в конечном счете определялась не частными групповыми интересами, а исключительно желанием не допустить снижения уровня требований к избираемым новым членам-корреспондентам и академикам и тем самым поддерживать завоеванный Академией наук высокий престиж и заслуженное общественное уважение.

Во всяком случае, в Отделении было всегда хорошо известно, как голосует академик Доллежал. А вот какой шар — черный или белый

— бросили другие выборщики в ходе тайного голосования, всегда являлось предметом домыслов и хитроумного анализа, который проводили заинтересованные лица уже на стадии «разбора полетов».

Такое откровенное поведение академика Н. А. Доллежала в процессе обсуждения кандидатур и выборов требовало определенного гражданского мужества, свидетельствовало о цельности его натуры и было, на мой взгляд, высокоморальным. Однако оно не могло не породить в академическом сообществе немало недоброжелателей из числа «обиженных» им когда-то персон. Причем некоторые из числа таких недоброжелателей, достигнув впоследствии руководящих постов, в отношении к Н. А. Доллежалю не всегда проявляли справедливость и должную деликатность.

Несколько позже мне представилась счастливая возможность ближе сойтись с Николаем Антоновичем. В 1986 году, пережив длительные разбирательства причин и обстоятельств аварии на Чернобыльской АЭС, которые были для него как для главного конструктора реактора РБМК очень непростыми, особенно в психологическом плане, он по возрасту покинул пост директора НИКИЭТ, который занимал в течение 34 лет. Вместо него был назначен Е. О. Адамов, впоследствии ставший министром по атомной энергии Российской Федерации. Не касаясь подробно деятельности Е. О. Адамова на посту директора НИКИЭТ, которая, по моему мнению, в целом была весьма успешной, хочу отметить одно важное обстоятельство, в котором наглядно отражаются его чисто человеческие качества и принципы. В течение всего времени руководства институтом Е. О. Адамов проявлял внимание к Н. А. Доллежалю и его семье, оказывая ему постоянную материальную и моральную поддержку, старался там, где это уместно, подчеркнуть выдающиеся заслуги академика, опираясь в своей работе на авторитет своего предшественника, хотя в ряде случаев проводил вполне самостоятельную научную и техническую политику.

Здесь я бы хотел вернуться к аварии на Чернобыльской АЭС. Николай Антонович, внимательно проанализировав все предшествовавшие ей обстоятельства, с самого начала занял твердую позицию, которая сводилась к тому, что основной причиной аварии было наложение нескольких грубейших нарушений технического регламента, допущенных эксплуатационным персоналом станции. Эта причина

впоследствии была подтверждена результатами многочисленных исследований, выполненных как российскими, так и зарубежными экспертами.

В то же время в средствах массовой информации раздавались голоса, утверждавшие, что причина аварии кроется в принципиальных недостатках конструкции реакторов РБМК, и даже требовавшие снять с эксплуатации все АЭС чернобыльского типа. Потребовались огромные усилия специалистов-профессионалов, чтобы доказать обществу обоснованность основных конструктивных решений в плане обеспечения физической безопасности. Свидетельством правоты конструкторского коллектива, создававшего реактор РБМК, и прежде всего его главного конструктора Н. А. Доллежала, является то, что АЭС с реакторами этого типа продолжают успешно эксплуатироваться, внося значительный вклад в производство электроэнергии. Исключение составляют 1-й, 2-й и 3-й блоки Чернобыльской АЭС на Украине, которые были полностью выведены из эксплуатации частично по техническим, но главным образом по конъюнктурным политическим мотивам.

Справедливости ради следует, однако, заметить, что после аварии в конструкцию реактора были внесены некоторые изменения, не коснувшиеся принципиально архитектуры аппарата и направленные на еще большее повышение его безопасности.

После ухода на пенсию Николай Антонович начал испытывать дефицит общения с коллегами. Стало меньше знаков внимания, заметно иссяк поток гостей и посетителей его дачи в Жуковке, куда он окончательно переехал.

До определенного времени в период выборов в Академию наук разрешалось привозить урну для голосования на квартиры болеющих академиков. Пока сохранялся этот порядок, Николай Антонович удостоивался визитов своих коллег по Отделению, преимущественно конъюнктурно заинтересованных в получении его поддержки. Но после отмены разрешения голосовать «на дому» вокруг него образовался вакуум: за исключением нескольких очень близких людей его практически никто не навещал. Николай Антонович жаловался мне даже на живших рядом с ним нескольких академиков, которые перестали к нему заходить, в то время как он в последние годы после перелома шейки бедра не мог передвигаться иначе, как на инвалидной коляске.

Именно в этот не очень радостный для академика период я по какой-то надобности посетил его. Он мне откровенно рассказал о своей жизни на пенсии, и в его словах явно звучала обида на человеческое непостоянство. В тот вечер мы с ним просидели долго, его милая супруга Александра Григорьевна заботливо угощала меня настоящим деревенским молоком и пирогами собственного приготовления.



Александра Григорьевна и Николай Антонович Доллежал



Н. А. Доллежал с верным другом Прошей

Я чувствовал, что Николаю Антоновичу не хотелось, чтобы я уходил, да и мне самому было очень интересно оставаться в его компании. Надо сказать, что Николай Антонович до конца дней сохранял ясный ум и прекрасную память, так что беседы с ним всегда были очень поучительны, содержательны и интересны.

С момента этой встречи я стал считать своим долгом и приятной обязанностью достаточно регулярно навещать Николая Антоновича, ближе познакомился с Александрой Григорьевной и восстановил свое знакомство с его дочерью Наташей, которая однажды (в 1980 году) приезжала к нам в Севастополь со своими детишками. Иногда я приезжал с женой Нелли Гургеновной, которая быстро нашла общий язык с Александрой Григорьевной, и пока я вел беседу с Николаем Антоновичем, женщины живо обсуждали какие-то свои проблемы. Александра Григорьевна всегда встречала нас по-украински, очень радушно и хлебосольно, и считала свою задачу не выполненной, пока как следует нас не покормит и пока я не выпью традиционную кружку холодного молока.

Каким мне запомнился академик Доллежал? В общении он был неизменно сдержан, пожалуй, даже немного суховат, в нем чувствовался некий внутренний стержень, твердость убеждений, что выражалось в категоричности суждений. Склонить его к изменению той или иной позиции, которой он придерживался, было задачей невероятно трудной. В то же время за этой внешней оболочкой скрывалась тонкая нежная натура. Неожиданным для меня было его трогательное отношение к любимой собаке Прошке, в честь которой он даже написал очень недурное лирическое стихотворение. В разговорах он старательно избегал политических тем, не желая, по-видимому, вслух выражать свое отношение к тому, что делалось в те годы в нашей стране.

Говоря о себе, о том, что он сделал для атомной энергетики, Н. А. любил подчеркивать, что не считает себя ученым. При этом он шутил, что ученым может быть и пудель. С формальной точки зрения в этой самооценке, несомненно, содержится доля истины, потому что Николай Антонович чисто научной деятельностью никогда не занимался. Но он обладал другой, не менее ценной квалификацией, являясь выдающимся инженером и конструктором «от бога». Фундаментальная инженерная подготовка и яркий талант конструктора позволили ему в кратчайшие сроки перестроить возглавляемый им институт НИИ-химмаш для проектирования объектов атомной энергетики и в дальнейшем превратить его в головное предприятие отрасли.

Конечно, назвать Николая Антоновича кабинетным ученым-теоретиком или ученым-экспериментатором в общепринятом традиционном смысле этих определений было бы некоторой натяжкой. Однако, с другой стороны, масштаб выполнявшихся им конструкторских разработок, их принципиальная новизна и сложность требовали не только широкой инженерной эрудиции, но и владения новейшими достижениями фундаментальных наук, умения их трансформировать в прогрессивные инженерные решения.

Разве можно не считать крупным ученым главного конструктора реакторной установки для первой в мире высокоскоростной подводной лодки с титановым корпусом, первой энергоустановки для подводной лодки с естественной циркуляцией теплоносителя в реакторе, первых корабельных реакторных установок моноблочного (интегрального) типа, разработчика ядерных энергоустановок для само-

летов и космических аппаратов? Ведь все эти уникальные объекты были для своего времени революционным прорывом и самым тесным образом опирались на новейшие достижения фундаментальных наук. Так что, отходя от узкого толкования профессии ученого, я позволю себе не согласиться с самооценкой Николая Антоновича. Он был безусловно выдающимся конструктором, но в то же время, несомненно, и крупным ученым.

Кстати, и академик А. П. Александров также использовал любой подходящий случай, чтобы сказать, что не считает себя профессиональным ученым. Но он имел основания так утверждать в еще меньшей степени, чем Н. А. Доллежал, так как в молодые годы в течение достаточно длительной работы в ЛФТИ непосредственно занимался фундаментальными физическими исследованиями и получил ряд важных результатов, в частности, при изучении диэлектриков, свойств высокомолекулярных соединений; им была предложена статистическая теория прочности твердых тел.

Так что ответ на вопрос, в какой мере тот или иной крупный организатор науки, инженер или конструктор является ученым, достаточно непрост, и не всегда можно дать на него однозначный ответ.

В апреле 1998 года вместе с директором ИБРАЭ РАН Л. А. Большовым мы по приглашению Тихоокеанской северо-западной национальной лаборатории (PNNL) были в командировке в США. В ходе этого визита мы посетили Хэнфорд, штат Вашингтон, где расположен пункт длительного хранения реакторных отсеков утилизированных атомных подводных лодок, который и был основным объектом нашего внимания. После осмотра хранилища нам организовали посещение некоторых других расположенных в Хэнфорде атомных предприятий, в том числе первого американского промышленного реактора для наработки плутония. Он был давно выведен из действия и уже использовался в качестве музейного объекта.

Пояснения нам давал заведующий музеем, бывший оператор реактора, участвовавший в его первом физическом пуске. Я обратил внимание на горизонтальное размещение топливных сборок в активной зоне и заинтересовался, почему американцами была принята такая конструкция. Он признал, что это решение было неоптимальным и они отошли от него только после получения агентурных данных о конструкции советских промышленных реакторов. При этом он не-

сколько искаженно произнес хорошо известное им имя советского конструктора Доллежала.

В этом эпизоде хорошо отражается сила и самобытность конструкторского мышления Николая Антоновича. Несмотря на то что ему были известны принципиальные компоновочные решения американского реактора, он сразу оценил большие преимущества вертикального размещения каналов и принял смелое решение отойти от прототипа.

Во время одного из приездов в Жуковку я застал Николая Антоновича у стола за чертежами. Как выяснилось, это был проект новой реакторной установки на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем БРЕСТ-300. Незадолго до того эскизный проект этого реактора рассматривала комиссия РАН, которую возглавляли академик Шейндлин и я. В целом наше заключение было положительным. Так что мне было особенно интересно мнение Н. А. Доллежала о концеп-

Проф. А. А. Надежин.

Тепловой Расчет Котельной Улановки.

Как обнаружила практика последнего времени, ошибку при проектировании котельной Улановки очень много времени тратится на тепловой расчет ее.

Объемная это не только большой работой четкого характера, которую неизбежно придется при анализе самым тщательным образом, но также в значительной степени и отсутствием под руками у студента нужных ему пособий. Мелкая до некоторой степени облегчить

туальных конструкторских решениях, заложенных в основу проекта. Надо отметить, что Николай Антонович после ухода на пенсию не принимал участия в институтских работах и подчеркнуто старался не вмешиваться в дела руководства. Вместе с тем он в деликатной форме высказал несколько очень существенных замечаний по недостаткам конструкции, которые ускользнули от членов нашей комиссии, в составе которой были также и специалисты с конструкторским

опытом. У меня сложилось впечатление, что и в целом проектом он был не вполне удовлетворен, однако от общей оценки выполненной работы при мне все же воздержался.

Помимо обширных и глубоких инженерных знаний, а также богатого пространственного воображения, позволявшего ему видеть изображенную на чертежах конструкцию во всех подробностях объемного представления, Николай Антонович обладал еще и таким крайне важным качеством, как высокая конструкторская культура и потрясающая аккуратность при подготовке проектных документов. О такой свойственной ему от природы аккуратности свидетельствует подаренная мне ксерокопия фрагмента учебного пособия профессора МВТУ А. А. Надежина «Тепловой расчет котельной установки» (1922 года). Это литографское издание подготовлено студентами Н. А. Доллежалем и В. С. Волковым по материалам лекций профессора Надежина, написано рукой Николая Антоновича и поражает каллиграфическим совершенством, которое далеко не всегда достижимо в традиционном типографском издании. Привожу образец этого поразительного по добросовестности и исполнительскому качеству труда.

Круг интересов Николая Антоновича не замыкался рамками повседневной конструкторской работы. Он любил классическую музыку, очень интересовался фотографированием и любительской киносъемкой, в жизни был азартным человеком, любил играть в шахматы и карты. Последнее его увлечение мне кажется вполне естественным, так как эти игры стимулируют комбинаторное мышление, столь важное для конструктора. Он поведал мне, что из карточных игр особенно увлекался вистом, а его постоянными партнерами были академик И. И. Артоболевский, председатель комитета по ценам в правительстве СССР А. Т. Кузнецов и известный коллекционер картин И. Е. Рубинштейн. Шутя, он объяснял эти свои увлечения так: «Кто в молодости не научился играть в карты и шахматы, обеспечил себе скучную старость». Однако справедливости ради должен сказать, что, встречаясь много раз с Н. А., когда он уже был на пенсии, я никогда не заставлял его за этими играми, да и мне он не предлагал сыграть в шахматы, хотя я с удовольствием составил бы ему партию.

О многогранности и творческом характере личности Николая Антоновича свидетельствует и такой факт. Не будучи математиком,

он в свое время увлекся задачей о трисекции угла, несмотря на то, что имеется строгое математическое доказательство неразрешимости этой задачи, т. е. невозможности с помощью линейки и циркуля разделить угол на три равные части. Отойдя от активной работы, он вернулся к этой задаче и, как ему казалось, нашел ее решение. Это решение он послал в научно-популярный журнал «Наука и жизнь», где оно и было в несколько сокращенном виде опубликовано.

В поступивших в редакцию журнала отзывах читателей отмечалось, что по вопросу, которому посвящена статья, есть почти двухвековая, до сих пор не опровергнутая работа, теоретически доказывающая невозможность ее решения, а также то, что в предлагаемом методе есть ошибки. Николай Антонович объяснял критику тем, что текст упомянутой статьи не является полным для отчетливого понимания предлагаемого метода. Поэтому он обратился к главному ученому секретарю РАН Н. А. Платэ с просьбой издать свою работу в Академии наук в виде специального препринта. Николай Альфредович передал рукопись в Отделение математики, там долго и внимательно ее рассматривали, пока, наконец, не нашли неточности в довольно непростом доказательстве и еще раз напомнили о принципиальной неразрешимости этой задачи.

Однако, не желая обидеть Николая Антоновича, академик Платэ все же санкционировал издание брошюры, которая и вышла в свет в 1999 году, однако без академического логотипа и названия издательства. Экземпляр этой брошюры «Еще раз о трисекции угла» подарен мне Николаем Антоновичем, и, читая ее, я в очередной раз поражаюсь его новаторскому азарту и многогранности творческих интересов. Возвращаясь к этой работе, хотел бы все же подчеркнуть, что предложенная Николаем Антоновичем процедура позволяет с помощью линейки и циркуля методом последовательных приближений производить деления угла на три части с любой заранее назначенной точностью. При заявке на такой результат метод мог бы считаться математически строгим. Но вместе с тем это не решение классической задачи трисекции угла.

Хочется рассказать еще об одном знаменательном для Николая Антоновича эпизоде, активным участником которого мне довелось оказаться. В 1960 году постановлением Совета Министров СССР была учреждена Золотая медаль имени И. В. Курчатова, которая должна



В гостях у Доллежале

была присуждаться ученым за выдающийся вклад в развитие атомной науки и техники. С того времени этой медалью были награждены многие известные, а иногда и не очень известные ученые-атомщики. Но так случилось, что в их числе не оказалось академика Доллежале. Николай Антонович, относившийся с огромным уважением и почтением к И. В. Курчатову, по-видимому, испытывал чувство несправедливости из-за того, что за многие годы существования этой очень дорогой и желанной для него награды он не был ни разу представлен к награждению ею.

Как-то раз, а это было в 1999 году, он мне рассказал, что недавно состоялось очередное награждение, причем удостоенным этой престижной наградой оказался человек, неизвестный даже ему, старейшему работнику атомной отрасли. В его словах я почувствовал нескрываемую обиду за то, что о нем в очередной раз забыли. При этом чувство неудовлетворенности и обиды диктовалось, конечно, не желанием получить еще одну награду, каких у него было великое множество, а желанием получить именно эту награду, потому что она была связана с именем особенно дорогого ему человека, с которым



Беседа с Николаем Антоновичем Доллежалем после вручения Золотой медали. Слева направо: академики А. Е. Шейндлин, Ю. С. Осипов, А. А. Саркисов

он много работал и тесно сотрудничал в самые героические годы становления отечественной атомной индустрии.

Совершенно самостоятельно я принял решение попытаться исправить эту несправедливость. С этой целью, изучив историю награждения медалью Курчатова с момента ее учреждения, я зашел к академику-секретарю ОФТПЭ академику О. Н. Фаворскому и спросил, как бы он отнесся к моей инициативе о представлении Н. А. Доллежала к награждению этой медалью. Я знал, что между Олегом Николаевичем и Николаем Антоновичем особой дружбы не было, поэтому был приятно удивлен выраженной с его стороны искренней и безусловной поддержкой. Правда, Олег Николаевич справедливо заметил, что в соответствии с положением о медали награждение ею производится раз в три года, и не совсем ясно, можно ли обойти это юридическое препятствие

Следующий мой визит был к занимавшему тогда пост вице-президента РАН В. Е. Фортову. Он также горячо поддержал идею. Что касается возникшей юридической проблемы, то я обратил внимание



Вручение академику Н. А. Доллежалю Золотой медали РАН имени И. В. Курчатова. Слева — академик Ю. С. Осипов, справа — профессор Е. О. Адамов, академики Н. А. Платэ и А. А. Саркисов

на уникальность ситуации, связанной с почти 100-летним возрастом Николая Антоновича. «Я думаю, мы этот вопрос решим», — ответил Владимир Евгеньевич. Дальше он действовал вполне самостоятельно. Состоялось специальное решение Президиума Академии, единодушно поддержанное всеми его членами, о внеочередном объявлении конкурса на соискание медали. Обо всем этом я рассказал Николаю Антоновичу. Он сердечно поблагодарил меня, однако, как мне показалось, не очень был уверен в успехе предпринятой инициативы.

Но все обошлось замечательно. В 2000 году по решению Президиума РАН состоялось хотя и запоздалое, но более чем заслуженное награждение одного из выдающихся соратников И. В. Курчатова Золотой медалью РАН имени Курчатова. На церемонию награждения в Жуковку прибыли президент РАН Ю. С. Осипов, главный ученый секретарь академии Н. А. Платэ, вице-президенты РАН Г. А. Месяц и В. Е. Фортов, министр по атомной энергии Е. О. Адамов, несколько сотрудников НИКИЭТ и сосед по даче Николая Антоновича академик А. Е. Шейндлин. Я также был приглашен на этот торжественный акт.

Николай Антонович был заметно взволнован, не скрывал своей радости и удовлетворения.

После официальной части и фотографирования состоялось застолье. Николай Антонович был активен и оживлен, шутил и даже в свои 100 лет позволил себе выпить две рюмки красного вина.

Мне было приятно сознавать, что и я внес свой скромный вклад в восстановление справедливости в деле с награждением Николая Антоновича медалью И. В. Курчатова.

Умер Н. А. Доллежал 20 ноября 2000 года на 102-м году жизни и по его воле был похоронен на кладбище вблизи поселка Жуковка. Через четыре года скончалась и его верная подруга Александра Григорьевна, похороненная рядом с ним.

Мои встречи с В. А. Кириллиным



За годы моей службы в Военно-морском флоте и последующей работы в Академии наук СССР, а позже в Российской Академии наук, мне посчастливилось встречаться со многими замечательными людьми. Одним из наиболее ярких и выдающихся из них, несомненно, является академик Владимир Алексеевич Кириллин.

Жизненный путь Владимира Алексеевича был совершенно нетипичен для сложившихся в советское время традиций, более того, во многом он был парадоксальным. Получив детское воспитание в семье потомственного русского интеллигента (отец его был врачом), он уже в советские годы окончил Московский энергетический институт, с которым у него связаны многие годы научной и педагогической деятельности. Здесь он прошел все последовательные ступени вузовской карьеры: аспирантура, преподаватель, заведующий кафедрой и, наконец, проректор МЭИ. Казалось, жизненный путь Владимира Алексеевича был жестко запрограммирован на будущее именно на такую вузовскую карьерную траекторию.

Однако в самом расцвете жизненных и творческих сил он получил назначение в ЦК КПСС, где с 1955 года занимал очень ответственный пост заведующего Отделом науки, высших учебных заведений и школ. Вспоминая роль ЦК КПСС в те годы, нетрудно представить себе, насколько влиятельное положение в научной иерархии занял тогда В. А. Кириллин. Но на этом его карьера как государственного деятеля не завершилась. В период с 1963 по 1965 годы он занимал пост первого вице-президента АН СССР, после чего был назначен заместителем председателя Совета Министров СССР — председателем Государственного комитета по науке и технике.

Инициатором моей первой встречи с В. А. Кириллиным был член-корреспондент АН СССР В. И. Субботин, с которым мы в течение двух-трех лет в кооперации с профессором А. Н. Патрашевым из Ленинграда сотрудничали при выполнении исследований теплогидравлических процессов в активных зонах корабельных реакторов со свинцово-висмутовым теплоносителем. Валерий Иванович, зная о неравнодушном отношении В. А. Кириллина к Крыму, решил совместить полезное с приятным и в 1980 году организовал совместную с Владимиром Алексеевичем поездку в Севастополь. В это время Владимир Алексеевич уже покинул пост председателя Государственного комитета по науке и технике.



Участники второго выездного заседания Отделения физико-технических проблем энергетики АН СССР в Севастопольском высшем военно-морском инженерном училище (СВВМИУ). Третий слева — академик В. А. Кириллин

Об обстоятельствах своего ухода с этой высокой государственной должности он особенно не распространялся. Но из отдельных высказываний, касавшихся этой темы, мне стало понятно, что он оставил эту должность по собственной воле. Из кратких реплик Владимира Алексеевича можно было заключить, что в качестве причины добровольного ухода со службы он в своем заявлении указал на неэффективность сложившейся системы внедрения в практику результатов ведущихся в стране научных исследований. Однако в ходе наших последующих разговоров мне стало ясно, что это было лишь формальным предлогом, а суть заключалась в том, что он не сработался с назначенным после А. Н. Косыгина на должность председателя Совета Министров Н. А. Тихоновым.

Это были люди разных культуры, темперамента и воспитания. Н. А. Тихонов вырос из рабочей среды, с должности помощника ма-



*Во время посещения СВВМИУ вместе с академиком
А. П. Александровым. 1985 год*

шиниста прошел все ступени производственной карьеры, по характеру был замкнут и несколько мрачноват. Трудно было представить себе тесную совместную работу и повседневное общение столь непохожих людей. Но все же об истинной причине добровольного ухода с государственной службы Владимир Алексеевич никогда определенно не высказывался, так что описанная версия является моим предположением, основанным на впечатлениях от отдельных бесед с ним.

Напротив, с А. Н. Косыгиным его связывали не только служебные, но и теплые личные отношения. Дружбе этих двух выдающихся деятелей, на мой взгляд, способствовало и то обстоятельство, что заместителем В. А. Кириллина по международным связям был зять Алексея Николаевича Джермен Михайлович Гвишиани, личность очень яркая и незаурядная.

Из многих реплик и высказываний Владимира Алексеевича у меня сложилось устойчивое представление о глубоком уважении, которое

он испытывал к А. Н. Косыгину, к его выдающимся государственным способностям и замечательным человеческим качествам. Внешне несколько замкнутый и немногословный, Алексей Николаевич был высокоинтеллигентным человеком, очень предупредительным и внимательным к окружающим его людям. Он глубоко и детально разбирался во всех тонкостях сложившейся в СССР экономической системы, видел ее фундаментальные ограничения и недостатки. Им были разработаны предложения по реформированию экономики, которые, к сожалению, не нашли понимания и поддержки со стороны руководства партии и страны. В те годы предпринять какие-либо решительные действия, подвергающие ревизии генеральную линию партии для реализации своих идей, было невозможно, и он это очень глубоко переживал. Можно предполагать, что присущие Алексею Николаевичу угрюмость и несколько мрачноватый вид по крайней мере частично были связаны именно с этим обстоятельством.

По отзывам очевидцев, Владимир Алексеевич всегда, даже в те годы, когда был чиновником очень высокого ранга, оставался простым и человечным, легким в общении и неизменно доброжелательным.

Вспоминаю, как я волновался, ожидая первой встречи с Владимиром Алексеевичем в Симферопольском аэропорту. Но моя напряженность сразу исчезла после того, как мы поздоровались. В. А. был в прекрасном расположении духа, сердечно благодарил меня за приглашение и признался, что Крым — его особая любовь. В этом я потом многократно убеждался, сопровождая Владимира Алексеевича в поездках по южному берегу полуострова и видя, с каким восторгом он любовался потрясающими по красоте ландшафтами.

Однажды мы совершили автомобильную поездку на гору Роман-Кош — самую высокую вершину полуострова. Здесь природа не столь пышная, как у побережья, растительность очень скудная — в основном трава, разбросанные на склонах отдельные каменные глыбы. И вместе с тем все выглядело очень красиво и величественно. Владимир Алексеевич, видимо, был под сильным впечатлением от увиденного. Вглядываясь вдаль, он произнес: «Истинно библейская красота!».

Впоследствии Владимир Алексеевич еще дважды приезжал в Крым. И каждое такое посещение было для него большой радостью.



Фото на память с офицерами СВВМИУ. В первом ряду — академики А. П. Александров, А. А. Саркисов, В. А. Кириллин, В. И. Субботин. 1980 год.

Здесь я должен отметить такую черту его характера, как непосредственность выражения чувств. Несмотря на возраст, он сохранил что-то от детства: юношеский задор в спорах, азарт при игре в шахматы, большим любителем которых он был. Это были очень интересные и своеобразные шахматы. Владимир Алексеевич предпочитал быстрые шахматы и мог в один присест сыграть с партнером десятков партий. При этом игра сопровождалась непременно комментариями, шутками и прибаутками. Я с ним в шахматы не играл, но был свидетелем его игры с другими партнерами. Это всегда было очень занимательное зрелище, своеобразное шоу, доставлявшее удовольствие не только участникам, но и всем присутствующим.

В одном из своих произведений Антуан де Сент-Экзюпери тонко заметил, что все мы родом из детства. Это наблюдение особенно ярко проявлялось в облике Владимира Алексеевича. Выросший

в семье известного московского детского врача, он унаследовал не только своеобразную речь с легким аристократическим прононсом, но и лучшие черты русской интеллигенции. Даже острые анекдоты, которые он рассказывал, не казались вульгарными. Хорошее детское воспитание отразилось на сохранившихся до последних дней жизни любовь и тонкий вкус к литературе. В повседневной обстановке самый большой стол на даче в Жуковке был заставлен ворохом, как правило, очень добротных книг самых разных жанров и содержания. В свободное от работы время игра в шахматы, чтение художественной литературы и прогулки по дачным тропинкам были его самыми любимыми занятиями.

Меня всегда поражала его жадность к чтению книг и широта литературных пристрастий. Прекрасно помня содержание прочитанного им много раз романа Л. Н. Толстого «Война и мир», он вновь и вновь возвращался к нему, наслаждаясь философской глубиной и художественным совершенством этого великого произведения. После «Войны и мира» он мог переключиться на полюбившиеся ему в детстве приключенческие произведения Майн Рида и Фенимора Купера, а затем также неожиданно — на мемуары маршала Г. К. Жукова. Особую страсть Владимир Алексеевич проявлял к хорошей поэзии, много стихов знал наизусть, любил по случаю их декламировать. Помню, как он, декламируя стихотворение А. А. Вознесенского о Владимире Высоцком, многократно возвращался к пророческим словам: «Какое время — такой мессия». Столь же актуально он воспринимал содержание любимого им пародийного стихотворения А. К. Толстого «История государства Российского от Гостомысла до Тимашева». Он высоко ценил и прекрасно знал поэзию А. С. Пушкина, а из иностранной поэзии — произведения Редьярда Киплинга, многие стихи которого знал наизусть и с удовольствием произносил вслух.

Однажды я оказался свидетелем своеобразной поэтической дуэли двух маститых академиков и друзей — В. А. Кириллина и А. П. Александрова. Анатолий Петрович прочитал несколько строк из «Медного всадника». Владимир Алексеевич продолжил, затем снова включился Анатолий Петрович. И эта эстафета могла продолжаться еще очень долго, но академики в какой-то момент закончили соревнование, чтобы не слишком утомлять других гостей. Этот эпизод подробно описан мною в одном из очерков об А. П. Александрове.



Академики В. А. Кириллин, А. П. Александров и В. И. Субботин знакомятся с лабораторией живучести подводных лодок СВВМИУ

Владимир Алексеевич постоянно жил в поселке Жуковка на даче, которую он вместе с другими выдающимися учеными получил в качестве подарка после испытания нашей первой атомной бомбы. Он как-то признался мне, что за все время лишь дважды ночевал в своей просторной городской квартире, предпочитая ей довольно скромную, но очень уютную дачу. Дача Владимира Алексеевича была местом, куда постоянно приезжали многочисленные его друзья и знакомые.

Переехав в Москву, я также стал регулярно бывать у Владимира Алексеевича. И эти посещения были для меня всегда приятными и радостными, а общение с таким глубоким и высокоэрудированным человеком, каким был В. А., было также очень поучительным.

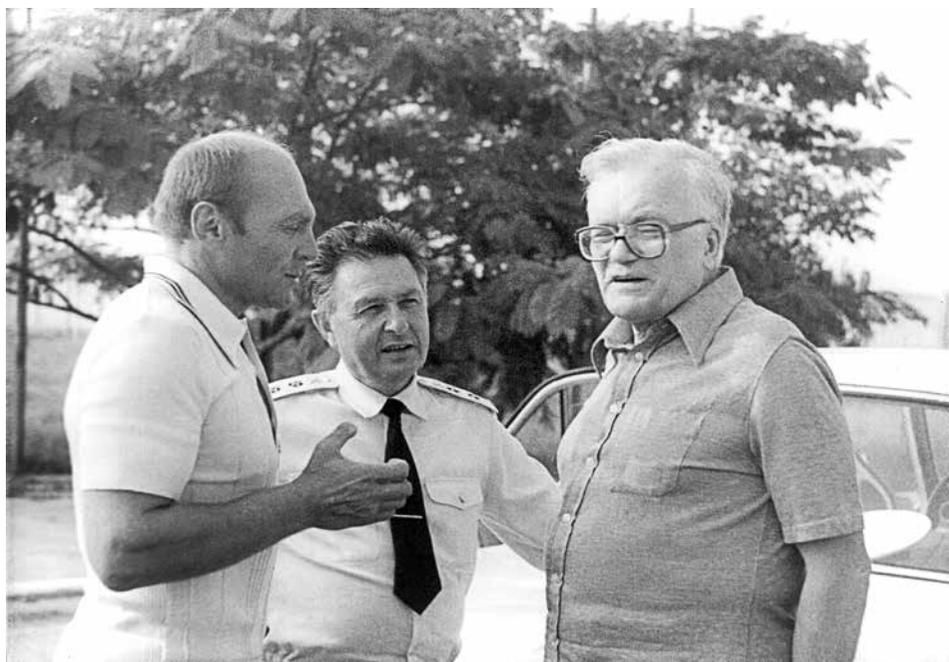
При жизни Владимира Алексеевича традиционными были сборы в Жуковке близких друзей в день его рождения. Он родился 20 января, погода, как правило, была снежная и морозная. Во дворе у окон дачного дома росла высокая ель, украшенная к Новому году и встречавшая гостей разноцветными огнями. Специальных приглашений

Владимир Алексеевич не рассылал, это была его принципиальная позиция. Он был очень радушным, хлебосольным и гостеприимным хозяином, угощение было обильным, но Владимир Алексеевич особое внимание гостей обращал на квашеную капусту и белые грибы, приготовленные с его участием. Как-то я спросил, где он собирает такие отборные грибы. Ответ был мгновенным: «На 220-м километре Минского шоссе». После короткой паузы он с улыбкой продолжал: «В зависимости от погоды в конце сентября или в первой половине октября мы выезжаем на машине примерно к этому месту и у сидящих вдоль дороги бабушек закупаем на зиму грибы на любой вкус».

Застолье с ним было всегда веселым и непринужденным, без тени какого-либо официоза, иногда он приглашал знакомых ему музыкантов или литераторов. Вспоминаю, что одним из таких гостей как-то был Михаил Жванецкий, украсивший застолье своими еще не опубликованными искрометными миниатюрами.

После ухода с государственной службы Владимир Алексеевич большую часть времени проводил на даче, эпизодически выезжая по необходимости в Москву для решения накопившихся текущих вопросов, а также на обязательные академические мероприятия. При этом он никогда не оставался в одиночестве, так как поток визитеров в Жуковку был непрерывным. Всех прибывавших к нему по делам гостей он встречал очень тепло и гостеприимно, неизменно угощая чаем, а друзьям предлагал более крепкие напитки, которые разливал из старинной бутылки, обернутой в рогожку, на которой крупными буквами было написано «Доктор Коган прописал».

Печальным для меня оказался приезд в Жуковку 20 января 1999 года. До этого дня я какое-то время не перезванивался с Владимиром Алексеевичем и поехал к нему на день рождения с подарком и, как обычно в таких случаях, в хорошем настроении. Подъехав к даче, я был неприятно удивлен отсутствием машин у ворот и тем, что елка не была иллюминирована. Войдя в дом, я встретился с дочерью Владимира Алексеевича Ольгой, которая рассказала, что отец в больнице. На вопрос, могу ли я навестить его там, она ответила, что он в очень тяжелом состоянии и визит в больницу абсолютно исключен. Возвращался я подавленным, с тревожными предчувствиями. Через несколько дней после этого пришло известие о кончине Владимира Алексеевича.



Беседа с моим заместителем профессором В. Н. Пучковым

Вернусь к тому, как сложилась судьба Владимира Алексеевича после ухода его с государственной службы.

В 1980 году должны были состояться очередные выборы академика-секретаря Отделения физико-технических проблем энергетики АН СССР. Занимавший эту должность в течение длительного времени (с 1964 года) академик М. А. Стырикович должен был оставить ее в соответствии с Уставом академии по возрасту. Михаил Адольфович, высоко ценивший Владимира Алексеевича как авторитетного ученого и прекрасного организатора, был очень заинтересован в том, чтобы именно его избрали на место академика-секретаря.

Михаилу Адольфовичу пришлось предпринять исключительно настойчивые усилия, чтобы в той неблагоприятной для В. А. Кириллина обстановке добиться этого избрания. Согласование кандидатуры в ЦК КПСС проходило весьма непросто, и положительное решение было принято далеко не сразу лишь благодаря огромному авторитету, которым обладал Анатолий Петрович Александров и на который опирался находившийся с ним в очень добрых отношениях М. А. Сты-

рикович. Более подробно об этом эпизоде я расскажу ниже, в очерке, посвященном Михаилу Адольфовичу.

Владимир Алексеевич проработал академиком-секретарем нашего Отделения до 1988 г., когда по возрасту к всеобщему сожалению оставил этот пост. Четыре года руководства Владимира Алексеевича Отделением были чрезвычайно продуктивными. Обстановка в Отделении была очень здоровой, значительно в меньшей степени стали проявляться групповые тенденции, к сожалению, обычно присущие академическому сообществу. Вопросы, требовавшие решения в правительственных инстанциях, в том числе и довольно сложные, например связанные с дополнительным финансированием, с помощью В. А. решались, как правило, быстро и успешно.

Мне бы хотелось специально отметить роль Владимира Алексеевича создании и становлении Института проблем безопасного развития атомной энергетики. Инициатива создания этого института принадлежит академику В. А. Легасову, который после Чернобыльской аварии в ряде публикаций обосновывал необходимость научной поддержки решения проблем техногенной безопасности. Он успел до своей трагической кончины добиться подписания постановления ЦК КПСС и Правительства об организации в системе АН СССР Института проблем атомной энергетики и предприятий химической промышленности.

Несмотря на состоявшееся решение, в обстановке начавшейся в стране сумбурной перестройки и политической нестабильности его реализация, как и выполнение многих других планов, могла бы легко сорваться. Именно в это время Владимир Алексеевич занимал должность академика-секретаря Отделения физико-технических проблем энергетики, и задача организации института легла на его плечи. Лишь благодаря высочайшему авторитету Владимира Алексеевича и сохранившимся обширным личным связям все формальности, сопутствовавшие решению такого сложного вопроса, в кратчайшие сроки были успешно преодолены. Однако из-за ограниченных возможностей финансирования было решено сузить профиль нового института до проблем безопасного развития атомной энергетики. Созданный с легкой руки Владимира Алексеевича Институт проблем безопасного развития атомной энергетики за тридцать лет существования вырос в авторитетное широко известное в мире крупное научное учреждение.



*На Никитском перевале вблизи высшей точки Крыма —
горы Роман-Кош*

В этих заметках я умышленно не затронул детали научной деятельности Владимира Алексеевича, потому что мне не довелось сотрудничать с ним в этой части, да и область моих научных интересов практически не пересекалась с проблемами, которыми он занимался. Но не могу не отметить его решающую роль в создании такого крупнейшего академического учреждения, каким является Институт высоких температур, а также его огромные заслуги в подготовке инженерных кадров. Владимир Алексеевич в течение многих лет возглавлял созданную им в МЭИ кафедру инженерной теплофизики, был проректором МЭИ. Уже после ухода на пенсию он читал в МЭИ специальный энциклопедический курс по проблемам энергетики для студентов младших курсов.



*На берегу горного озера в Крыму.
1980 год*

Как это нередко происходит, у достигших почтенного возраста крупных ученых появляется желание обобщить свой опыт научной деятельности в научно-популярных книгах, рассчитанных на самый широкий круг читателей. И чем масштабнее научное наследие ученого, тем глубже и строже в научном плане содержание этих произведений. Далеко не всем удастся успешно проявить себя в этом своеобразном жанре. Накопленный Владимиром Алексеевичем уникальнейший опыт научной и научно-организационной работы и огромная эрудиция не только в научной, но и в гуманитарной сфере позволили ему в короткое время написать несколько весьма удачных научно-популярных книг. Сначала вышла небольшая, но очень емкая по содержанию и выверенная в оценках книга «Энергетика сегодня и завтра» (1983 год). Книга содержит анализ роли энергетики в развитии экономики, обзор основных направлений и проблем ее развития, сравнительную оценку различных источников энергии по технико-экономическим, экологическим и другим характеристикам.

Успех первого опыта Владимира Алексеевича в научно-популярном жанре вдохновил его на создание более капитального по объему и широте содержания труда, посвященного истории и перспективам развития науки и техники в целом. В результате была написана замечательная книга «Страницы истории науки и техники», вышедшая в 1986 году и выдержавшая еще два издания в 1989 и 1994 годах. Для меня было лестным поручение выполнить вместе с академиком А. Е. Шейндлиным научное рецензирование второго издания этого труда. В научно-популярном жанре Владимир Алексеевич еще успел написать упомянутые в предисловии к этой книге воспоминания об ученых «Встречи с интересными людьми» (1994 год).

В те дни я часто посещал Владимира Алексеевича и был свидетелем того, как он работал над книгой. Его большой стол был буквально завален литературой, к которой он, впрочем, обращался лишь для того, чтобы уточнить какие-то даты или цифры. Основное содержание проблем, которые он описывал в книге, было ему прекрасно известно, чувствовалось, что книга пишется, что называется, на одном дыхании, поэтому работа была завершена в очень короткие сроки. В ряду достаточно обширной литературы сходной тематики книги Владимира Алексеевича отличаются широтой охвата проблем, научной строгостью и хорошим языком.

Я много раз был свидетелем обращений людей к Владимиру Алексеевичу с самыми разнообразными просьбами. Ко всем просьбам он относился с большим вниманием и каждому старался оказать реальную помощь. Если ему это не удавалось, он откровенно рассказывал о возникших трудностях и препятствиях.

Своеобразной была манера его повседневного общения с людьми. Ход мыслей Владимира Алексеевича был непредсказуем, он не чурался и острых словечек, так что при разговоре с ним надо было сохранять внимание и хоккейную готовность к реакции на неожиданное парадоксальное высказывание.

В целом Владимир Алексеевич был открытым и очень доброжелательным человеком, но в то же время в оценках различных людей, которые мне довелось от него слышать, он был принципиальным, иногда даже жестким.

Для меня оказалось неожиданным, что его отношение к людям, особенно к политическим деятелям, не было постоянным, оно со временем менялось под влиянием тех или иных обстоятельств. Высказывания Владимира Алексеевича о политических деятелях, ученых, деятелях искусства представляли особую ценность и интерес, потому что это были оценки, основанные не на каких-то вторичных источниках, а на личных воспоминаниях и опыте общения с этими людьми.

Ближайшими соседями Владимира Алексеевича по даче были известный музыкант М. В. Ростропович и академик А. Д. Сахаров. О Ростроповиче он говорил с большой теплотой, их связывала дружба. Они оба были людьми широкой души, большими жизнелюбами, безмерно отдающимися работе, но и умеющими как следует по-русски расслабиться и отдохнуть. В годы преследования А. И. Солженицына Ростропович приютил его семью на своей даче, что было связано с большим риском для его собственного положения и карьеры. Из скупых высказываний В. А. Кириллина я сделал вывод, что Солженицын это недооценивал и в некотором смысле злоупотреблял добротой Ростроповича.

Об академике Сахарове Владимир Алексеевич старался говорить очень мало, чувствовалось его неоднозначное отношение к этому человеку. Мне запомнилась его реплика о том, что Сахаров резко изменился не в лучшую сторону после женитьбы на Елене Боннэр.

Как я уже заметил выше, Владимир Алексеевич всегда с особой теплотой отзывался об А. Н. Косыгине, воздавая должное не только его таланту государственного деятеля, но и замечательным человеческим качествам.

Часто Владимир Алексеевич рассказывал о Н. С. Хрущеве, которого знал не понаслышке, и о Л. И. Брежнев, с которым его связывали многие годы совместной работы.

Его отношение к Хрущеву было неоднозначным. Признавая его природную одаренность, остроту ума, быструю реакцию и граничащую с хитростью житейскую мудрость, скрывавшуюся за внешней простотой, он в то же время подчеркивал его низкий уровень культуры и образования, волонтаризм, непредсказуемость и спонтанность поведения, а также грубость в обращении с людьми.

Более определенно он характеризовал Л. И. Брежнева, при этом разделяя два периода его биографии: до того, когда он начал серьезно болеть, и после этого. До болезни, по мнению В. А. Кириллина, Брежнев был очень сильным и эффективным государственным деятелем, общепризнанным лидером, пользовавшимся большим авторитетом, уважением и даже любовью коллег и соратников. Его отличали не только большая работоспособность, но и органически присущие ему



Перед отъездом из Крыма. 1980 год

такие человеческие качества, как демократичность, жизнелюбие и чувство юмора. То, что Брежнев не по своей воле оставался на посту первого руководителя, негативно сказалось на экономике страны, на развитии политических процессов и на международных отношениях. Этот отрезок истории нашей страны справедливо называют периодом застоя. К сожалению, он отрицательно сказался и на авторитете самого Л. И. Брежнева как внутри страны, так и за рубежом. Можно предполагать, что он сказался и на прогрессивно ухудшавшемся здоровье, превратив генерального секретаря в последние годы его жизни в немощного инвалида.

Очень теплыми были воспоминания В. А. о президенте АН СССР академике М. В. Келдыше, с которым он общался многие годы, а некоторое время даже работал непосредственно с ним, занимая пост первого вице-президента. Кроме того, академики были соседями по даче в поселке Жуковка. Владимир Алексеевич очень высоко ценил М. В. Келдыша не только как ученого, но и как одного из наиболее сильных президентов Академии наук, отмечал его независимость и гражданскую смелость, особенно ярко проявившиеся в сложный период борьбы с «лысенковщиной», когда антинаучные взгляды академика Т. Д. Лысенко по проблемам наследственности при поддержке Н. С. Хрущева насильственно навязывались научному сообществу.

Теплые дружеские отношения связывали Владимира Алексеевича и академика А. П. Александрова. Анатолий Петрович, несмотря на большую занятость, выкраивал время, чтобы вырваться в Жуковку для встречи с Владимиром Алексеевичем. Участником таких встреч несколько раз довелось быть и мне. Чувствовалось, что этих великих людей связывало не только то, что они принадлежали примерно к одному поколению, и схожесть биографий (оба воспитывались в дореволюционных семьях русских интеллигентов), но также многолетняя совместная работа и сотрудничество, когда они трудились в разных ведомствах и на разных должностях. Волею обстоятельств оказавшись на высоких номенклатурных постах, они вынуждены были повседневно общаться и взаимодействовать с карьерными партийными функционерами, людьми, как правило, других формации и воспитания. И лишь беспрекословно высокий авторитет, а также дипломатическое искусство позволяли им продуктивно работать и успешно решать возникавшие непростые задачи.

Кроме того, чувствовалась и чисто человеческая взаимная симпатия этих двух выдающихся организаторов нашей науки, трудно-уловимая на первый взгляд близость их характеров. Несмотря на громадную загрузку, связанную с масштабами возложенных на них государственных обязанностей, оба были отменными жизнелюбами, обладали прекрасным чувством юмора, а по случаю могли продемонстрировать и настоящие мужские качества. Например, в том, что касается отношения к алкогольным напиткам, во время застолий и В. А., и А. П. не уступали, а во многих случаях превосходили своих более молодых коллег.

Очень любопытны были высказывания Владимира Алексеевича об ученых, круг знакомств с которыми у него был чрезвычайно широк. В отличие от отношения к отдельным политическим и государственным деятелям, об ученых он высказывался более открыто и откровенно. При этом был часто достаточно резок и категоричен, а если считал необходимым подчеркнуть слабость или недостатки кого-либо, не стремился избегать сильных эпитетов. Вспоминается, например, такой случай. Как-то, говоря по какому-то поводу об одном известном академике, В. А. заметил: «Я должен сказать, что он очень хитрый человек. Впрочем, он, без сомнения, также и умный человек, а каждый умный человек в той или иной мере бывает хитрым. Правда, в данном случае уровень хитрости представляется мне явно избыточным».

Но все же в большинстве случаев он проявлял щедрость в оценках достоинств ученых, и если кого-то очень ценил, то в этом случае также не скупился, но уже на комплиментарные эпитеты. Приведу лишь один пример. Анализ проблем энергетики требует наряду с профессиональным владением специальными техническими знаниями также исключительно широкой общей эрудиции. В наиболее полной мере такими качествами обладал, по-видимому, академик М. А. Стырикович, которого Владимир Алексеевич высоко ценил и называл всегда энергетиком номер один, хотя в научном сообществе не все разделяли такую оценку.

Здесь уместно заметить, что самую высокую оценку государственной деятельности и человеческих качеств В. А. Кириллина высказывали очень многие мои знакомые, так или иначе соприкасавшиеся с ним в те годы. Кроме того, мне всегда было приятно находить во

многих мемуарах, написанных людьми, различными как по роду деятельности, так и по взглядам, высказывания о В. А. Кириллине, которые были неизменно добрыми.

Особое место в жизни Академии наук занимает период, связанный с выборами в ее состав нового пополнения. Все еще сохраняющийся высокий престиж так называемой «большой» Академии стимулирует стремление не только многих достойных ученых, но в нередких случаях также высокопоставленных административных начальников и даже чиновников государственного уровня стать ее членами. Следствием этого является сопутствующая выборам исключительно острая конкуренция. В предвыборный период академики становятся субъектами особого внимания со стороны претендентов на избрание, особенно достается при этом наиболее влиятельным из них, к числу которых, несомненно, относился Владимир Алексеевич.

По собственному опыту я хорошо знаю, насколько трудно противостоят такому мощному напору. Владимир Алексеевич всегда тепло и радушно принимал таких гостей, внимательно их выслушивал, а если претендент на избрание ему был мало знаком, он задавал вопросы. И хотя визиту некоторых претендентов предшествовали звонки и рекомендации, у него складывалось собственное мнение о человеке. Открыто отказать в поддержке бывает очень трудно, и, по моему, Владимир Алексеевич никогда этого не делал. Но уже в ходе выборов он прибегал к небольшим дипломатическим хитростям. Если претендент представлялся ему очевидно недостойным и при этом В. А. не был связан обещаниями каким-то третьим лицам, он в своем выступлении в ряду других, кого он поддерживал, пропускал соответствующую фамилию, что формально вовсе не означало, что он будет голосовать против. А при перечислении списка претендентов (иногда достаточно большого), которых он рекомендовал к избранию, истинные предпочтения Владимира Алексеевича легко угадывались по акцентам и по порядку, в котором назывались эти фамилии. Уместно отметить, что выступления Владимира Алексеевича всегда были очень краткими, емкими по содержанию и поэтому хорошо воспринимались аудиторией, что также не могло не сказаться на результатах голосования.

Мне было очень приятно участвовать в открытии мемориальной доски в его честь на фасаде Московского энергетического института,

а также в установке бюста в здании этого вуза, с которым его связывали не только учеба, но и многие годы педагогической и научной деятельности. Однако я глубоко убежден, что роль академика В.А. Кириллина в развитии нашей отечественной науки настолько велика, что заслуживает более масштабного признания.

В 2004 году в пятую годовщину кончины В. А. Кириллина у его могилы на Новодевичьем кладбище собрались близкие и друзья. Во время этой встречи я высказал предложение увековечить имя Владимира Алексеевича в названии созданного им Института высоких температур РАН. Ранее такие пожелания высказывали В. И. Субботин, В. В. Сычев и многие другие. Предложение было горячо поддержано присутствовавшими, среди которых находились и лица, которые по своему положению могли инициировать этот процесс. Однако с тех пор прошло уже много лет, а эта инициатива так и не получила продолжения.

Жизнь, отданная служению

(к 100-летию со дня рождения академика
В. А. Кириллина)¹



¹ Очерк написан совместно с профессором В. А. Сычевым и опубликован в № 2 журнала «Вестник РАН» за 2013 год.

20 января 2013 года исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося ученого — теплофизика и энергетика, крупного государственного деятеля, организатора науки и образования, яркого и незаурядного человека академика Владимира Алексеевича Кириллина.

Свой трудовой путь В. А. Кириллин начал в 1929 году слесарем на Московском электрозаводе. В 1931 году он поступил в Московский энергетический институт, где вначале учился без отрыва от производства на вечернем, а затем — на дневном отделении теплотехнического факультета. По окончании института (в 1936 году) он работал инженером на Каширской ГРЭС, в Бюро прямоточного котлостроения, проходил военную службу на Тихоокеанском флоте. С 1938 года и до начала Великой Отечественной войны учился в аспирантуре кафедры теоретических основ теплотехники (ТОТ) МЭИ. В августе 1941 года он вновь в рядах военно-морских сил — направлен опять на Тихоокеанский флот, в морскую пехоту. Летом 1943 года по решению секретариата ЦК ВКП(б) о так называемой тысяче специалистов, необходимых для работы в тылу, инженер-майор В. А. Кириллин был демобилизован и направлен парторгом в Московский энергетический институт. Будучи секретарем парткома, а затем заместителем директора МЭИ по научной работе, В. А. Кириллин, входивший в состав руководящего ядра института, который возглавляла талантливый директор В. А. Голубцова, провел огромную работу по развитию института в послевоенный период. Одновременно, находясь в должности доцента кафедры ТОТ, он читал основные лекционные курсы и сразу зарекомендовал себя как первоклассный преподаватель. В этот же период (вторая половина 40-х и начало 50-х годов) В. А. Кириллин выполнил цикл исследований, принесших ему мировую известность.

Его специальностью была термодинамика. Он принадлежал к той когорте блестящих теплофизиков, которых еще в предвоенные годы собрал на кафедре ТОТ МЭИ М. П. Вукалович. Вместе с М. П. Вукаловичем, И. И. Новиковым, Д. Л. Тимротом, А. Е. Шейндлиным, Б. С. Петуховым он был одним из основателей всемирно известной отечественной школы теплофизики.

В 40—50-е годы исключительное значение для теплоэнергетики приобрели исследования термодинамических свойств водяного пара в области, как тогда говорили, «высоких и сверхвысоких параметров» — при температурах до 600°C и давлениях до 500 атм.



*Инженер-капитан
В. А. Кириллин.
Тихоокеанский флот.
1943 год*

Без точных данных об этих свойствах просто невозможно было разрабатывать и создавать парогенераторы, турбины и другое оборудование.

В ряду этих исследований на первом месте стояли работы по изучению удельного объема (величины, обратной плотности) пара. Такие исследования проводились и в США, Англии, Канаде, причем шла напряженная борьба за каждую долю процента точности экспериментальных данных, добиться которой было чрезвычайно трудно. Для достижения этой цели исследователи применяли изощреннейшие методики эксперимента.

И вот в 1950 году была опубликована первая работа никому тогда еще неизвестного в зарубежном научном мире доцента МЭИ, кандидата технических наук В. А. Кириллина. Он разработал абсолютно новую, очень красивую и без преувеличения совершенно неожиданную методику эксперимента по измерению удельных объемов пара. Изюминка этой методики — применение так называемого разгруженного дифференциального манометра — была, несомненно, гениальным озарением. Точность экспериментальных данных сразу повысилась почти на порядок. В результате Владимир Алексеевич ворвался в мировую теплофизику ярким метеором. Его имя сразу по праву заняло место в первой шеренге корифеев экспериментальной теплофизики, его данные немедленно стали использоваться всеми разработчиками уравнений состояния и таблиц водяного пара.

Надо подчеркнуть, что в той области температур и давлений пара, в которой он проводил исследования, других измерений уже не требуется. А дальше, применяя эту методику, его ученики расширяли области исследуемых параметров, использовали ее для изучения термодинамических свойств других веществ (в частности тяжелой воды и ее пара). Заметим, кстати, что эту работу сделал че-

ловец, с которого никто ни на один день не снимал административных обязанностей заместителя директора МЭИ, преподавательской нагрузки и т. п.

Этот цикл работ В. А. Кириллина сразу получил заслуженную высокую оценку: в 1951 году ему была присуждена Государственная (тогда Сталинская) премия СССР, в 1953 году он был избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1959 году удостоен Ленинской премии.

Владимир Алексеевич вообще был блестящим специалистом в области термодинамики. Термодинамика на первый взгляд кажется достаточно простой дисциплиной, однако в действительности она весьма трудна для понимания. Ее нельзя серьезно освоить, просто прослушав соответствующий лекционный курс и прочитав учебники. Для настоящего понимания нужен не один год размышлений. Поэтому серьезных специалистов в области термодинамики не так уж много. К их числу, бесспорно, относился и Владимир Алексеевич, у которого помимо глубоких знаний была сильно развита термодинамическая интуиция.

В 1954 году на теплоэнергетическом факультете МЭИ была создана новая кафедра — инженерной теплофизики, которую возглавил В. А. Кириллин (он заведовал этой кафедрой беспрерывно в течение 28 лет — до 1983 года). Эта кафедра (при которой вскоре атомным ведомством страны — Минсредмашем СССР — была образована крупная проблемная лаборатория) быстро стала одним из основных центров теплофизических исследований в нашей стране. Широким фронтом были развернуты работы для ракетной техники и атомной энергетики — исследования свойств высокотемпературных конструкционных материалов, теплозащитных покрытий ракет и космических аппаратов, жидких щелочных металлов и других теплоносителей, процессов теплообмена и пр. И уже через несколько лет, в 1960 году, решением правительства на базе этой проблемной лаборатории была создана самостоятельная Лаборатория высоких температур Академии наук СССР. Первым директором этой лаборатории, выросшей впоследствии в один из крупнейших академических исследовательских центров — Институт высоких температур АН СССР (ныне Объединенный институт высоких температур РАН) — был назначен В. А. Кириллин.



В. А. Кириллин (слева), Л. А. Арцимович (в центре) в лаборатории Института высоких температур РАН

С середины 50-х годов В. А. Кириллин начал работать на руководящих должностях в государственных органах страны: в 1954—1955 годах он был заместителем министра высшего образования СССР, затем заместителем председателя Госкомитета по новой технике при Совете Министров СССР.



Визит делегации ГКНТ в Лондон. 1960-е годы

В течение семи лет (1955—1962 годы) возглавлял Отдел науки, высших учебных заведений и школ ЦК КПСС. Он был самым сильным заведующим отделом науки ЦК — ни до, ни после него не было на этом посту никого, кто мог бы даже отдаленно сравниться с ним. Пост этот был очень важен, а работа в этой должности не очень-то располагала к симпатиям со стороны научных работников. Однако Владимир Алексеевич очень быстро приобрел огромный авторитет и искреннее уважение в самых широких кругах нашей страны. Он обладал огромной эрудицией, которая позволяла ему квалифицированно ориентироваться в самых различных областях науки.

Владимир Алексеевич был одним из инициаторов создания Сибирского отделения Академии наук и вложил в его становление очень большой труд.

В 1962 году В. А. Кириллин был избран академиком (по специальности «энергетика»), а в 1963 году по предложению нового президента АН СССР М. В. Келдыша общее собрание Академии наук назначило его первым вице-президентом АН СССР. Еще через два года, осенью 1965 года, В. А. Кириллин был назначен заместителем



В президиуме годовичного общего собрания АН СССР. Академики В. А. Кириллин и М. В. Келдыш. 1964 год

председателя Совета Министров СССР — председателем Государственного комитета СССР по науке и технике (ГКНТ). Работая на этой должности более пятнадцати лет, он приобрел огромный авторитет и глубочайшее уважение ученых и инженеров нашей страны. Надо прямо сказать, что осуществление большого числа крупных технических проектов стало возможно благодаря его интеллекту, энергии и настойчивости. При нем ГКНТ стал настоящим научно-техническим штабом страны.

В этот период у В. А. Кириллина сложились теплые отношения с одним из самых выдающихся государственных деятелей нашей страны — А. Н. Косыгиным, который очень высоко ценил Владимира Алексеевича и явно выделял его из круга других своих заместителей.

Конечно, особо следует сказать о «тандеме» Келдыш-Кириллин. Они были большими друзьями (хотя и совершенно разными по характеру людьми) и, главное, единомышленниками. Ученые и инженеры старшего поколения хорошо помнят, что именно 60—70-е годы, когда Академию наук СССР возглавлял М. В. Келдыш, а Го-



Академик В. А. Кириллин и президент США Д. Форд. Вашингтон, Белый дом. 1974 год

скомитет по науке и технике — В. А. Кириллин, были, несомненно, периодом бурного развития науки и техники в нашей стране.

Трудно переоценить роль В. А. Кириллина в развитии международных связей Советского Союза в области науки и техники. В 1970 году в ходе советско-американских встреч в верхах был подписан ряд важнейших соглашений о сотрудничестве между двумя странами, в том числе в области науки и техники. Возглавляя советскую часть смешанной советско-американской комиссии по научно-техническому сотрудничеству, он провел большую работу по организации совместных исследований советских и американских ученых и специалистов более чем по 300 научным и техническим проблемам, представлявшим интерес для советской науки и экономики. В бытность В. А. Кириллина председателем ГКНТ научно-технические связи активно развивались также с Францией, Англией, Германией, Италией и другими странами.



Академики В. А. Кириллин и В. И. Субботин в научно-исследовательской лаборатории живучести кораблей СВВМИУ

Об обстоятельствах ухода с последней высокой должности он рассказывал скупко. В заявлении с просьбой об отставке он писал о неудовлетворенности состоянием дел в области практической реализации ведущихся в стране научных исследований. Из последующих бесед с Владимиром Алексеевичем можно было понять, что у него не сложились отношения с назначенным после А. Н. Косыгина на должность председателя Совета Министров Н. А. Тихоновым. С А. Н. Косыгиным у В. А. Кириллина были не только хорошие служебные, но и очень теплые личные отношения. Владимир Алексеевич о Косыгине отзывался неизменно с глубоким уважением, рассказывал, как было последнему нелегко, соблюдая государственную дисциплину, убеждать высшее партийное руководство в необходимости проведения экономических реформ. Это иногда удавалось, но далеко не в той мере, которая представлялась ему необходимой. С позиций сегодняшнего дня очевидно, что А. Н. Косыгин плохо вписывался в стиль ра-

боты и жизни высших партийных руководителей, был в их среде в каком-то смысле белой вороной. Может быть, именно поэтому внешне он обычно выглядел мрачноватым и подавленным. Н. А. Тихонов был полной противоположностью Косыгину, решительно уступал ему в способностях и общей культуре.

После ухода из правительства Владимир Алексеевич получил наконец возможность целиком заниматься любимым делом — наукой, литературной работой.

Большое внимание В. А. Кириллин всегда уделял проблемам развития энергетики нашей страны. Надо сказать, что он великолепно разбирался в вопросах энергетики в целом. И еще одна характерная черта В. А. Кириллина — он был очень хорошим инженером (в самом широком и высоком значении этого слова). Здесь, помимо всего прочего, несомненно, сказалась та инженерная закваска, которую он получил в молодости, работая на Каширской ГРЭС, а затем в Бюро прямоточного котлостроения.

В 1980 году должны были состояться очередные выборы академика-секретаря Отделения физико-технических проблем энергетики АН СССР. Занимавший эту должность в течение длительного времени, начиная с 1964 года, академик М. А. Стырикович в соответствии с Уставом академии должен был оставить ее по возрасту. Михаил Адольфович, высоко ценивший Владимира Алексеевича как авторитетного ученого и прекрасного организатора, был очень заинтересован в том, чтобы именно его избрали на место академика-секретаря.

Михаилу Адольфовичу пришлось предпринять исключительно настойчивые усилия, чтобы в той неблагоприятной для В. А. Кириллина обстановке добиться этого избрания. Согласование кандидатуры в ЦК КПСС проходило весьма непросто, и положительное решение было принято лишь благодаря огромному авторитету, которым обладал тогдашний президент АН СССР Анатолий Петрович Александров и на который опирался находившийся с ним в очень добрых отношениях М. А. Стырикович.

Владимир Алексеевич проработал академиком-секретарем Отделения до 1988 года, когда по возрасту к всеобщему сожалению он оставил этот пост. Четыре года руководства Владимира Алексеевича Отделением были чрезвычайно продуктивными. Обстановка в Отделении была очень здоровой, значительно в меньшей степени стали

проявляться групповые тенденции, к сожалению, обычно присущие академическому сообществу. Вопросы, требовавшие решения в правительственных инстанциях, в том числе и довольно сложные, например связанные с дополнительным финансированием, с помощью В. А. решались, как правило, быстро и успешно.

Именно в эти годы был создан Институт проблем безопасного развития атомной энергетики (ИБРАЭ), первый академический институт атомно-энергетического профиля. Все формальности, сопутствовавшие решению такого сложного вопроса, были преодолены в кратчайшие сроки. Институт с легкой руки Владимира Алексеевича за эти годы вырос в крупное научное учреждение, авторитетное и широко известное не только у нас в стране, но и за рубежом. ИБРАЭ, как и многое другое, осуществленное под руководством и при поддержке академика В. А. Кириллина, является материальным свидетельством его огромных заслуг в развитии отечественной науки.

Накопленный за годы активной творческой жизни огромный опыт научной и организационной деятельности, всесторонняя образованность и эрудиция позволяли Владимиру Алексеевичу глубоко анализировать и оценивать состояние актуальных проблем и перспективы развития не только энергетики, но и научно-технического прогресса в целом. Это особенно ярко проявилось в написанных им в последние годы жизни книгах. Сначала появилась небольшая, но очень емкая по содержанию и выверенная в оценках книга «Энергетика сегодня и завтра» (1983 год). Она написана популярным языком и рассчитана на самые широкие круги читателей, в ней даны обзор основных направлений и проблем энергетики, сравнительная оценка различных источников получения энергии по их технико-экономическим, экологическим и другим характеристикам, а также анализ перспектив развития энергетики на обозримое будущее. Успех первого опыта Владимира Алексеевича в научно-популярном жанре вдохновил его на создание более капитального труда, посвященного истории и перспективам развития науки и техники в целом. В результате за очень короткое время была написана замечательная книга «Страницы истории науки и техники», изданная в 1986 году и выдержавшая впоследствии еще два издания в 1989 и 1994 годах.

В этих кратких заметках хотелось бы коснуться еще одной грани характера Владимира Алексеевича. Выше уже отмечалось, что в

общении он был открытым и очень доброжелательным, внимательно относился к просьбам, с которыми к нему обращались, всегда стремился помочь и реально помогал очень многим людям. В то же время в оценках различных людей, которые доводилось от него слышать, он был принципиальным, иногда даже жестким. Надо заметить, что его отношение к людям, особенно к политическим деятелям, могло со временем меняться под влиянием тех или иных обстоятельств. Высказывания Владимира Алексеевича об известных политиках, ученых, деятелях искусства всегда были особенно интересными и ценными, потому что это были оценки, основанные не на каких-то вторичных источниках, а на его личных воспоминаниях о встречах или работе с этими людьми.

Неизменно положительным и уважительным были высказывания Владимира Алексеевича о А. Н. Косыгине, с которым его связывали присущие им обоим высокая образованность и интеллигентность, порядочность и профессионализм.

Неоднозначными были его оценки личностей Н. С. Хрущева и Л. И. Брежнева. Что касается Л. И. Брежнева, то о нем Владимир Алексеевич высказывался преимущественно с симпатией, хотя не уставал подчеркивать, что было два разных Брежнева: до того, когда он начал серьезно болеть, и после этого. По мнению Владимира Алексеевича, Брежнев до заболевания был очень сильным руководителем, пользовался большим уважением и даже любовью со стороны соратников. При этом Владимир Алексеевич подчеркивал не только высокую работоспособность, но и демократичность Брежнева, жизнелюбие и свойственное ему чувство юмора.

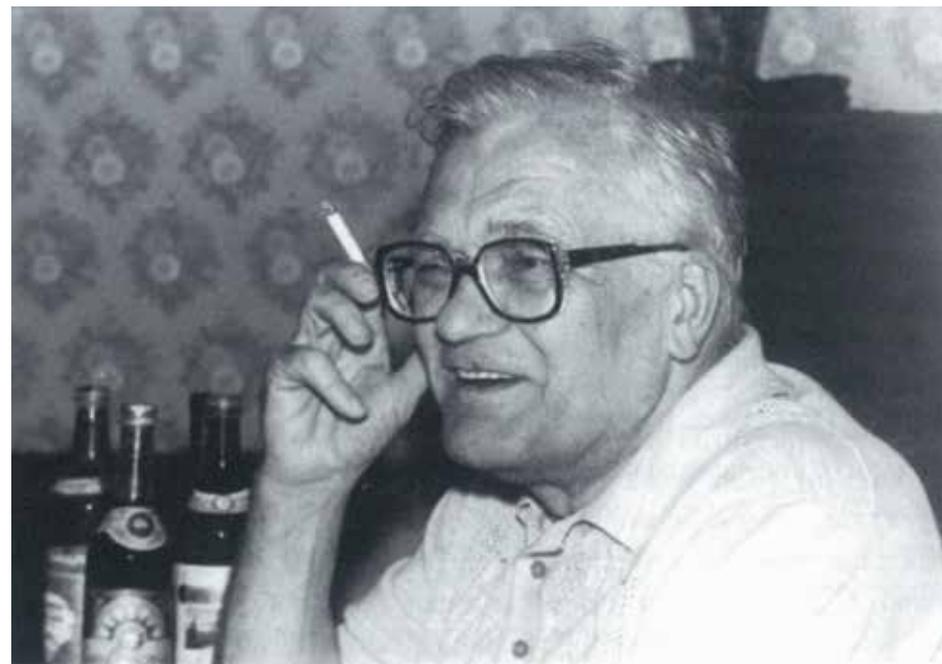
То, что Брежнев оставался на посту первого руководителя государства, будучи тяжело больным, крайне негативно отразилось на экономике страны, на развитии политических процессов и на международных отношениях. К сожалению, этот период деятельности отрицательно сказался и на авторитете самого Брежнева как внутри страны, так и за рубежом.

Что касается Н. С. Хрущева, то отношение к нему со стороны Владимира Алексеевича было более сдержанным. Все-таки низкий уровень культуры и образования, волонтаризм, грубость в обращении с людьми и непредсказуемость Н. С. Хрущева были очевидными фактами. Вместе с тем Владимир Алексеевич отмечал его природную

одаренность, остроту ума, быструю реакцию, народную мудрость, скрывавшуюся за внешней простотой, называл его самородком.

Мы были свидетелями теплых, взаимоуважительных и дружеских отношений между В. А. Кириллиным и А. П. Александровым. Владимир Алексеевич высоко оценивал заслуги А. П. Александрова в создании и развитии отечественной атомной энергетики, в строительстве мощного атомного подводного флота нашей страны, а также атомного ледокольного флота, явившегося единственным в мире удачным коммерческим применением атомной энергетики в транспорте. В свою очередь, Анатолий Петрович хорошо помнил и очень высоко оценивал деятельность В. А. Кириллина на посту заведующего отделом науки ЦК КПСС, а позже — председателя Государственного комитета по науке и технике.

Кроме того, чувствовалась и чисто человеческая взаимная симпатия этих двух выдающихся организаторов нашей науки, трудноуловимая на первый взгляд близость их характеров. Несмотря на громадную загрузку, связанную с масштабами возложенных на них государственных обязанностей, оба были отменными жизнелюбами,



Жуковка. 1975 год

обладали прекрасным чувством юмора, а при случае могли продемонстрировать и настоящие мужские качества.

Очень любопытны были высказывания Владимира Алексеевича об ученых, круг знакомств с которыми у него был чрезвычайно широк. В отличие от отношения к отдельным политическим и государственным деятелям об ученых он высказывался более открыто и откровенно. При этом был часто достаточно резок и категоричен, а если считал необходимым подчеркнуть слабость или недостатки кого-либо, не стремился избегать сильных эпитетов.

По отзывам всех, кто его знал, Владимир Алексеевич всегда, даже в те годы, когда был чиновником очень высокого ранга, оставался простым и человечным, легким в общении и неизменно доброжелательным.

Владимир Алексеевич был любителем и знатоком русской и мировой литературы. В свободное время он много и с увлечением читал. При этом поражала широта его литературных пристрастий. Он мог уже в который раз перечитывать «Войну и мир» Л. Н. Толстого, после чего переключался на стихи А. А. Вознесенского или на приключенческие произведения Майн Рида или Фенимора Купера, полюбившиеся ему еще в детстве, или на мемуары маршала Г. К. Жукова. Он знал наизусть много стихов и любил по случаю их декламировать. И в этом проявлялись свойственные Владимиру Алексеевичу страсть и широта интересов. Он мог воспроизвести по памяти почти всю «Историю государства Российского от Гостомысла до Тимашева» А. К. Толстого, стихи Р. Киплинга, к которому питал особые чувства, и многие другие поэтические произведения. Особое место среди поэтов В. А. отводил, конечно, А. С. Пушкину.

Владимир Алексеевич постоянно жил в поселке Жуковка, на даче. Он как-то признался, что за все время лишь два раза ночевал в своей просторной городской квартире, предпочитая ей довольно скромную, но очень уютную дачу. Эта дача была местом, куда постоянно приезжали его многочисленные друзья и знакомые.

Владимир Алексеевич был очень радушным и хлебосольным хозяином, застолье с ним было веселым и непринужденным. Он не позволял никаких занудных славословий в свой адрес, а если случались попытки такого рода, немедленно прерывал комплиментарную речь какой-нибудь шуткой, приводя иногда очередного серьезного



С. М. Л. Ростроповичем на крыльце дачи В. А. Кириллина в Жуковке. 1972 год

«оратора» в состояние растерянности. Но все в конце концов заканчивалось общим смехом.

Надо сказать, что, конечно, особое место в сердце Владимира Алексеевича занимал Московский энергетический институт, с которым он был тесно связан всю жизнь. Там он учился, там прошел первые ступени карьеры от аспиранта до заместителя директора по научной работе. Как уже говорилось, в 1954 году он основал кафедру инженерной теплофизики, которую бессменно возглавлял в течение многих лет (в 2011 году этой кафедре присвоено имя В. А. Кириллина). Помощь и поддержку со стороны В. А. Кириллина МЭИ получал всегда, и, в свою очередь, Владимир Алексеевич зачастую опирался на коллектив МЭИ при апробации и продвижении в жизнь новых разработок, идей, замыслов.

Истинный масштаб личности ученого, значение его научных достижений и гражданских свершений все более контрастно проявляются по мере неотвратимого удаления от нас даты его кончины. В. А. Кириллин скончался 29 января 1999 года, через несколько дней после своего 86-летия.

Сегодня совершенно очевидно, что имя Владимира Алексеевича Кириллина, крупнейшего ученого — теплофизика и энергетика, выдающегося государственного деятеля, всю свою жизнь посвятившего служению науке и стране, прочно заняло заслуженно достойное место в истории отечественной науки и техники.

Энергетик номер один

(об академике М. А. Стыриковиче)



Я не могу причислять себя к старым знакомцам прожившего большую жизнь Михаила Адольфовича Стыриковича, но судьба предоставила мне удовольствие и счастье регулярно встречаться с этим уникальным человеком и выдающимся ученым в течение 15 лет до самой его кончины.

Когда говорят о Михаиле Адольфовиче, в первую очередь вспоминают об энциклопедичности его кругозора и знаний. Меня также всегда интриговала эта редкая в эпоху узкой специализации особенность эрудиции ученого. Попытки докопаться до дна там, где заканчивались знания Михаила Адольфовича, всегда оказывались тщетными. А после одного эпизода я пришел к убеждению в бесплезности подобных изысканий.

Как-то мы по пути из Москвы в Ленинград на очередное выездное заседание бюро Отделения физико-технических проблем энергетики (ОФТПЭ) АН СССР оказались в одном купе. Несмотря на позднее время, сидя за чашкой чая, мы увлеченно беседовали (в основном говорил, конечно, Михаил Адольфович). Темы менялись, в каждой из них Михаил Адольфович, как обычно, демонстрировал глубокие знания, уверенно оперируя датами, именами, цифрами и фактами. Незаметно разговор коснулся Военно-морского флота, и я к месту для иллюстрации роли авианосцев в современной войне на море упомянул о малоизвестном неспециалистам сражении 28—29 марта 1941 года в Средиземном море у мыса Матапан (Пелопоннесский полуостров). Михаил Адольфович оживленно вступил в разговор и стал подробно рассказывать о составе итальянской и английской эскадр, боевых и технических данных кораблей, затем перешел к детальному описанию всех фаз этого сражения и его результатов. Точно назвал потери потерпевших поражение итальянцев, вспомнил о применении англичанами новинки — радиолокации — для обнаружения и обеспечения применения по итальянским кораблям артиллерийского и торпедного оружия. И окончательно сразил меня, назвав фамилии и воинские звания командиров флагманских кораблей.

Должен признаться, что военно-морская история давно являлась моим «внеклассным» увлечением, и вдруг выяснилось, что о Матапанском сражении познания Михаила Адольфовича более полны и детальны, чем мои.



*Перед началом выездного заседания ОФТПЭ АН СССР.
Севастополь, СВВМИУ. Октябрь 1977 года*

После этого эпизода я с полной внутренней убежденностью не уставал повторять, что Михаил Адольфович — последний из живущих среди нас энциклопедистов.

Особенно ярко энциклопедичность и глубина эрудиции Михаила Адольфовича проявились в родной для него научной области — энергетике. Энергетиками в широком смысле по праву называют себя специалисты по паровым и газовым турбинам, котельщики, электрики, гидроэнергетики, специалисты в области атомной энергетики, специалисты по двигателям внутреннего сгорания и многим другим энергетическим устройствам и системам. Энергетиками могут себя считать и специалисты, занимающиеся экономическими проблемами энергетики.

Преимуществом Михаила Адольфовича перед многими крупными энергетиками специального профиля было то, что, являясь прежде всего ученым-теплотехником, автором выдающихся научных достижений в этой области, он в то же время прекрасно разбирался во всех



Заседание секции ведет М. А. Стырикович

других отраслях энергетики, в том числе и в ее сложных экономических проблемах.

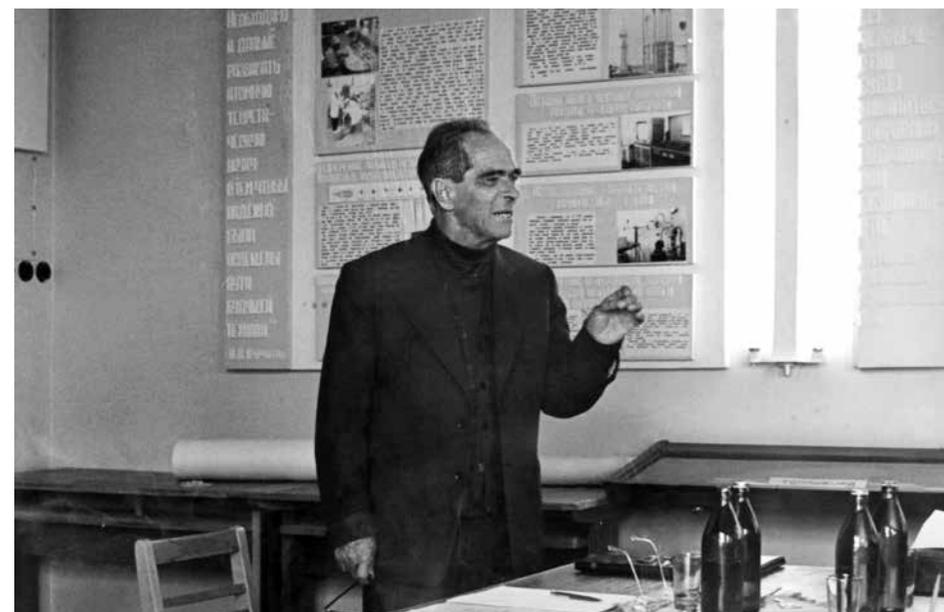
Это позволяло ему обосновывать и формулировать важные концептуальные идеи и предложения, касающиеся стратегии развития энергетики. Авторитет Михаила Адольфовича в области энергетики был чрезвычайно высок. Очень тепло и уважительно относившийся к нему другой выдающийся ученый академик В. А. Кириллин много раз повторял, что, по его мнению, «энергетиком номер один» (выражение В. А.) в отечественной науке он считает Михаила Адольфовича.

Сам Михаил Адольфович с неменьшим уважением и почтением относился к В. А. Кириллину, высоко оценивая не только его научную эрудицию, но и прекрасные человеческие качества.

О высоком научном авторитете Михаила Адольфовича свидетельствует и то, как к нему относился президент АН СССР академик А. П. Александров, по решению которого при Президиуме Академии наук была создана специальная консультативная рабочая группа. Основной ее задачей была выработка концептуальных предложений по стратегии развития энергетики в нашей стране. Это научное подразделение бессменно до самой кончины возглавлял Михаил Адольфович.



Рабочий момент заседания секции



Подведение итогов работы секции

Здесь уместно рассказать о любопытной коллизии, участниками которой оказались А. П. Александров, В. А. Кириллин и М. А. Стырикович и о которой мне рассказывал на всех этапах ее развития Михаил Адольфович.

В 1980 году Михаил Адольфович должен был по возрасту оставить должность академика-секретаря ОФТПЭ АН СССР, которую занимал в течение 16 лет. Естественно, ему было совсем не безразлично, кто займет это место. Так случилось, что незадолго до этого по собственной просьбе ушел в отставку с должности заместителя председателя Совета Министров СССР — председателя Комитета по науке и технике академик В. А. Кириллин. Лучшую, чем Владимир Алексеевич, кандидатуру найти было невозможно. Назначение на должность академика-секретаря В. А. Кириллина, известного ученого-энергетика с большим опытом государственной работы, а также с опытом руководящей работы в Академии наук (он был первым вице-президентом академии в 1963—1965 гг.) было бы идеальным вариантом.

На одном из очередных заседаний Президиума АН СССР Михаил Адольфович написал А. П. Александрову записку с просьбой поддержать в ЦК КПСС кандидатуру Кириллина. Дело в том, что хотя должность академика-секретаря была выборной, она относилась к номенклатуре ЦК КПСС, и без предварительного согласия этой высшей партийной инстанции не могло быть и речи о выдвижении того или иного кандидата. В ответной записке, которую мне позже показал Михаил Адольфович, Анатолий Петрович, высоко ценивший В. А. Кириллина и друживший с ним, написал, что сейчас это предложение не пройдет, надо подождать. Анатолий Петрович хорошо знал, что одной из причин ухода В. А. Кириллина с государственной службы были его не сложившиеся отношения с председателем правительства Н. А. Тихоновым, человеком не очень широкого кругозора, резко уступавшим по всем параметрам своему предшественнику Н. А. Косыгину, с которым Владимир Алексеевич был очень близок. Добровольная отставка В. А. Кириллина автоматически выводила его из номенклатурного резерва.

Академиком-секретарем тогда был избран известный ученый электротехник В. И. Попков. Однако еще до истечения срока своих полномочий Валерий Иванович на выездном заседании бюро ОФТПЭ в Ташкенте, в котором и мне довелось участвовать, в результате



После окончания первой сессии выездного заседания ОФТПЭ АН СССР. Севастополь, СВВМИУ. Слева направо: начальник лаборатории капитан 2 ранга И. Н. Мартемьянов, академики А. А. Саркисов, М. А. Стырикович, Н. С. Хлопкин

сердечного приступа скоропостижно скончался.

Вскоре после этого на очередном заседании Президиума АН Михаил Адольфович снова написал президенту записку (это был обычный для Михаила Адольфовича способ коммуникации на различных заседаниях), в которой просил вернуться к кандидатуре Кириллина. К этому времени в руководстве партии произошли большие изменения, и Анатолий Петрович посчитал возможным получить там необходимую поддержку, о чем и написал в ответной записке. В результате при полном согласии высшего партийного руководства и активной поддержке членов Отделения Владимир Алексеевич был единогласно избран академиком-секретарем и исключительно плодотворно трудился в этом качестве многие годы.

Несмотря на возраст, Михаил Адольфович очень активно реагировал на появление новых идей и предложений в энергетике, при этом в нем совершенно не проявлялся свойственный для людей его поколения консерватизм. В то же время, оценивая новые идеи, он всегда демонстрировал объективность и рационализм. Михаил Адольфович любил повторять, что, рассматривая те или иные инновационные предложения, нужно последовательно получить ответ на три вопроса.

Первый вопрос: «Можно ли это осуществить в принципе?». На этот вопрос должна ответить наука.

Второй вопрос: «Как можно практически реализовать эту идею?». Ответ на этот вопрос находится в компетенции инженеров.

И наконец, третий вопрос: «А есть ли смысл вообще реализовывать это предложение, по крайней мере в настоящее время?». Ответ на третий вопрос и окончательный вердикт по предлагаемому проекту определяет экономика.

Михаил Адольфович не уставал подчеркивать, что выводы, вытекающие лишь из общих соображений и не подкрепленные конкретными цифрами и фактами, мало чего стоят. В дискуссиях с коллегами он всегда требовал подкрепления их соображений количественными данными, считая цифры наиболее весомым аргументом в любом споре. При этом сам сохранял в памяти множество цифр, которыми щедро и умело иллюстрировал все свои выступления.

Широта подхода к анализу проблем определила позицию Михаила Адольфовича и в отношении к атомной энергетике. Он с самого начала активно поддерживал развитие атомной энергетике в нашей стране, привлекая для обоснования своей позиции не только экономические доводы, но и трудно просчитываемые, но очень существенные экологические преимущества атомной энергетике. Его позиция не изменилась и после чернобыльской аварии 1986 года.

Сразу после аварии в газете «Правда», которая, как известно, была очень влиятельной, являясь органом ЦК КПСС, была опубликована моя обширная статья, в которой анализировались причины катастрофы. Я пытался показать, что недостатки, вследствие которых произошла авария, не являются органически присущими атомной энергетике. Особый акцент был мною сделан на роли человеческого фактора. В частности, я указал на недопустимость того положения, что при подготовке эксплуатационного персонала атомных станций

не используются полномасштабные электронные тренажеры. К тому времени такие тренажеры уже много лет успешно применялись для подготовки экипажей атомных подводных лодок, что было одной из важных предпосылок многолетней безаварийной эксплуатации большого числа корабельных ядерных энергетических установок (в то время в ВМФ эксплуатировалось около 200 атомных подводных лодок). Мне было очень приятно, что Михаил Адольфович полностью согласился с основными положениями статьи и впоследствии неоднократно ссылался на нее в дискуссиях о будущем атомной энергетике.

Авторитет Михаила Адольфовича сыграл немалую роль в привлечении внимания руководителей соответствующих ведомств к созданию отечественных тренажеров. Сегодня отработка практических задач на тренажерах является неотъемлемой и важной частью подготовки эксплуатационного персонала атомных электростанций.

Мне хотелось бы специально остановиться на особом отношении Михаила Адольфовича к флоту, которое проявилось уже в самом начале нашего знакомства и много раз подтверждалось в течение всех последующих лет. Я думаю, это отношение сформировалось у него под влиянием по крайней мере трех обстоятельств. Во-первых, Михаил Адольфович, как я уже упомянул в начале этих заметок, всю жизнь интересовался историей флота как одной из наиболее ярких романтических страниц общей истории человечества. Во-вторых, всегда оставаясь ученым по складу мышления, он выделял военно-морской флот потому, что в течение длительного периода истории он являлся наиболее наукоемким компонентом в общей системе вооруженных сил.

И наконец, был в научной биографии Михаила Адольфовича период, когда он сам активно работал непосредственно в интересах Военно-морского флота.

В предвоенные годы на эскадренных миноносцах массовой серии «7-У» наблюдались частые аварии главных котлов, причиной которых, как выяснилось позже, была неустойчивость и опрокидывание циркуляции пароводяной смеси в трубках. В то время Михаил Адольфович работал в ЦКТИ в Ленинграде. Здесь под его руководством были проведены важные исследования гидродинамики двухфазных сред, в частности движения пароводяных смесей в трубах, барботажная пара через слой воды, сепарации пара из пароводяной смеси. Результаты именно этих исследований впоследствии были использованы

для выявления физических причин аварий котлов и для разработки конструктивных мер, направленных на их устранение. Как мне рассказывал Михаил Адольфович, в ходе выполнения этих работ ему приходилось во время испытаний много раз бывать на кораблях и взаимодействовать с флотскими специалистами.

Во время войны Михаилу Адольфовичу было присвоено офицерское звание, и он был зачислен в запас ВМФ. Михаил Адольфович с большим удовольствием рассказывал, что на обложке его личного дела в графе «воинское звание» было записано «капитан 1 ранга необученный» (имелось в виду, очевидно, что Михаил Адольфович не окончил никакого специального военного учебного заведения).

В 70-х и начале 80-х годов я руководил Севастопольским высшим военно-морским инженерным училищем, которое являлось основной базой подготовки офицерских инженерных кадров для атомного подводного флота. Благодаря усилиям талантливого коллектива и постоянной поддержке со стороны главнокомандующего ВМФ адмирала флота Советского Союза С. Г. Горшкова на берегу бухты Голландия в Севастополе удалось создать передовое высшее военное учебное заведение, оснащенное уникальными лабораториями и установками, в том числе исследовательским комплексом с реактором ИР-100, действующей натурной энергетической установкой подводной лодки 627 проекта, полномасштабными тренажерами по управлению ядерными энергетическими установками подводных лодок, современным вычислительным центром. В Училище сложился сильный научный коллектив, который проводил исследования по широкому кругу актуальных проблем ядерной энергетики.

Естественным было мое желание отчитаться по результатам этих исследований перед авторитетным собранием ученых Академии наук. Я обратился к руководству ОФТПЭ с предложением организовать выездное заседание бюро Отделения в нашем Училище в Севастополе, и это предложение было поддержано. Одним из первых, кто откликнулся на мое приглашение, был академик-секретарь ОФТПЭ АН СССР Михаил Адольфович Стырикович. И вот 18 октября 1977 года в Севастополе высадился поистине звездный десант ученых-энергетиков. К нам приехали академики В. И. Субботин, В. А. Кириллин, М. А. Стырикович, С. С. Кутателадзе, А. Е. Шейн-

длин, члены-корреспонденты И. Я. Емельянов, Н. С. Хлопкин, Б. С. Петухов и другие крупные ученые-энергетики.

Научными сессиями этого выездного заседания бюро ОФТПЭ руководил, естественно, академик-секретарь Отделения Михаил Адольфович Стырикович. Он был очень активен, задавал много вопросов, давал комментарии по поводу обсуждаемых проблем. Его участие не только способствовало созданию свободной творческой обстановки, но и существенно подняло общий научный уровень всего мероприятия.

В дни проведения заседания в Севастополе стояла прекрасная нежаркая осенняя солнечная погода. Помимо научных мероприятий нами была подготовлена насыщенная культурная программа. Михаил Адольфович не пропустил ни одной экскурсии, а рабочий день начинал, как правило, с посещения теннисного корта, где добросовестно отыгрывал один сет в парном разряде.

Михаил Адольфович очень любил жизнь во всех ее проявлениях. Он был человеком активным, увлекающимся, в чем-то даже азартным, был тонким ценителем женской красоты, большим знатоком и ценителем вин, имел обширные познания в области гастрономии и национальных блюд.

Во время одного из приездов Михаила Адольфовича в Крым мы вместе посетили комбинат вин Качинского совхоза-миллионера недалеко от Севастополя. В дегустационном зале комбината в центре внимания был, как всегда, Михаил Адольфович, который удивил главного винодела, профессионала высокого уровня, своими глубокими познаниями в этой древней области человеческой культуры. Будучи много раз с Михаилом Адольфовичем на различных застольях, я замечал, что он никогда не отказывался от бокала, но пил сдержанно, не скрывая удовольствия от дегустации хорошего напитка.

Казалось, что заложенный в нем потенциал жизнелюбия неисчерпаем. До последних дней своей жизни он продолжал активно обсуждать актуальные научные проблемы, интересовался событиями внутри страны и в мире, следил за научной периодикой. Мне вспоминается, например, как он тщательно прорабатывал материалы, публикуемые в авторитетном английском журнале «Economist», а наиболее интересные из них выносил на дискуссию с коллегами.

Михаил Адольфович очень мужественно и достойно держался после объявления врачами диагноза его заболевания. Он не пал духом, а со свойственным ученому аналитическим подходом решился сам разобраться в жизненной перспективе. Проштудировав медицинскую литературу, он ознакомился с последними данными по скорости роста опухоли в зависимости от возраста человека. Построив некий усредненный график, он сделал для себя четкий вывод о неразумности с учетом всех обстоятельств оперативного вмешательства.

Михаил Адольфович еще долго сохранял активность и удивительную для его возраста работоспособность. Сдал он по-настоящему лишь за несколько месяцев до кончины.

В один из этих дней я посетил его в академической больнице в Узком. Никогда не забуду эту нашу последнюю встречу и взгляд Михаила Адольфовича. Он был бледен, очень похудел. Пытался улыбаться, поддерживать разговор, но давалось ему это очень тяжело. С глубокой болью в сердце я чувствовал, что уходит от нас человек редких качеств, большой ученый и мудрец.

В силу уникального сочетания многих редких способностей и достоинств Михаил Адольфович был человеком-оркестром, и если бы меня сегодня спросили, кто из живущих ныне ученых мог бы претендовать на совершенно исключительное место, которое он занимал в науке энергетике, то я бы такого человека назвать не смог.

После ухода Михаила Адольфовича мы остро ощущаем и долго еще будем ощущать его отсутствие в профессиональном сообществе энергетиков, особенно при выработке принципиальных подходов к стратегии развития энергетики в нашей стране и в мире. Никто так широко и одновременно так основательно не владел всеми аспектами энергетики — техническими, экономическими, экологическими, социальными и политическими, как это было дано академику М. А. Стыриковичу.

По маршруту великого земляка

(слово об академике Н. П. Лаверове)



С большим трудом я преодолел внутреннее сопротивление, прежде чем начать записки о человеке, которого безмерно уважал и ценил. Не могу смириться с тем, что о Николае Павловиче приходится говорить сегодня уже в прошедшем времени.

В лице академика Н. П. Лаверова — крупнейшего ученого, государственного деятеля и прекрасного человека — мы потеряли одного из наиболее ярких и достойных представителей когда-то Большой не по численности, а по значению отечественной Академии наук, олицетворявшей цвет интеллектуального потенциала страны.

Так сложилась моя биография, что мне не довелось работать под непосредственным административным руководством Николая Павловича, но на протяжении многих лет я имел удовольствие участвовать вместе с ним в решении многих государственных проблем, а также в проектах по программам международного научного сотрудничества.

Встретиться с Николаем Павловичем, несмотря на его огромную занятость, никогда не представляло больших трудностей, что, к сожалению, не характерно для многих других академических руководителей. При этом общение с ним всегда было легким, приятным и, как правило, очень продуктивным. Этому способствовали свойственные ему демократизм, доброжелательность и умение быстро определять суть проблемы. В обращении с сотрудниками и коллегами он неизменно проявлял уважительность, внимание и тактичность независимо от заслуг и занимаемого положения.

Замечательные человеческие качества Николая Павловича во многом связаны с его необычной для академических кадров биографией.

Родился он в 1930 году в далекой северной российской глубинке — в селе Пожарище Коношского района Архангельской области. В конце 90-х годов во время одной из частых в тот период командировок на Север мне представилась счастливая возможность по приглашению Николая Павловича побывать на его родине.

Мы посетили дом, в котором он родился и провел детские годы. Это было обычное одноэтажное деревенское жилище, сложенное из почерневших от времени сосновых брусьев и расположенное на берегу, как мне показалось, большого озера. Принимал нас его отец Павел Николаевич, к тому времени довольно пожилой мужчина очень приятной внешности, сохранивший хорошую физическую форму и ясность ума. Из беседы с ним я узнал, что он был активным участ-



*Николай Павлович Лаверов поздравляет отца с днем рождения.
1999 год*

ником Великой Отечественной войны. Николай Павлович постоянно проявлял большую заботу об отце и использовал всякую возможность, чтобы повидаться с ним. На мой естественный вопрос, почему он его не увозит к себе в Москву, Николай Павлович ответил, что отец очень привязан к родному дому и категорически отказывается от переезда. В этом частном эпизоде хорошо отражаются характерные для крестьян нашего Севера традиции и психология, благодаря которым там в отличие от обезлюдевших деревень центральной России село продолжает жить, бережно сохраняя вековой уклад, быт и очень своеобразную богатую культуру.

Детские и школьные годы Николая Павловича совпали с первыми советскими пятилетками, с мощным подъемом промышленности, культуры и образования. Молодежь была охвачена жаждой участия в героических свершениях. Увлеченный романтическими мечтами, Николай Павлович решил после окончания школы связать себя с морем и поступить в мореходное училище. Но, не пройдя по зрению медкомиссию, он стал сначала учащимся Кировского горно-химического техникума, а затем студентом Московского института цветных металлов и золота.



Во время одной из командировок в Северодвинск. Посещение минерального источника Куртяево вблизи Архангельска. Стоят справа налево: В. С. Никитин, А. А. Саркисов, Н. П. Лаверов, В. П. Каменев, на переднем плане — В. И. Павленко. Северодвинск, зима 2001 года

Вся последующая жизнь Николая Павловича, его выдающиеся достижения в науке, в государственной деятельности прямо или косвенно связаны с атомной отраслью, в создание, развитие и становление которой он внес многогранный и неоценимый вклад. Область его научных интересов связана главным образом с формированием сырьевой базы атомной энергетики. Академик Н. П. Лаверов — выдающийся советский и российский ученый, признанный лидер исследователей в области геологии месторождений урана и других полезных ископаемых. Трудно переоценить его огромный вклад в создание мощной минерально-сырьевой базы нашей страны.

С его именем связана реализация крупных государственных программ, в том числе направленных на выявление новых ураноносных и нефтегазоносных провинций, крупных месторождений урана, а также других полезных ископаемых. Под его руководством и при его



Посещение завода «Звездочка». Делегация РАН во главе с вице-президентом РАН академиком Н.П. Лаверовым. Северодвинск, 1999 г.

непосредственном участии созданы новые высокоэффективные технологии разработки месторождений урана методами подземного выщелачивания без контакта человека с урановой рудой.

Н. П. Лаверов — создатель и организатор работ по новому научному направлению — радиоэкологии, научной основы защиты окружающей среды от радиационных загрязнений. Под его руководством выявлена совокупность геологических и геодинамических критериев и факторов, позволяющих выбрать оптимальные условия безопасной подземной изоляции радиоактивных отходов и облученного ядерного топлива.

В формировании минерально-сырьевой базы атомной промышленности Николай Павлович участвовал с самого начала ее зарождения. Он рассказывал мне о тяжелых условиях, в которых зарождалась эта отрасль, о примитивных средствах контроля радиационной

обстановки, несовершенстве применявшихся на первых этапах технологических схем, о проблемах с транспортировкой и хранением радиоактивной руды. Хотя сегодня это кажется неправдоподобным, был достаточно продолжительный период, когда руда к местам переработки вывозилась на безотказных и выносливых среднеазиатских ишаках. Это забавное обстоятельство побудило меня к 80-летнему юбилею Николая Павловича подарить ему дружеский шарж. В коллаже использовано юношеское фото Николая Павловича, которого я «усадил» верхом на ишака с хуржумами (грузовыми мешками), заполненными урановой рудой.

Мне как человеку военному хочется особо отметить ту сторону деятельности Николая Павловича, которая связана с оборонными проблемами. Его научные разработки нашли практическое применение не только в атомной энергетике, но и в решении проблем усиления обороноспособности страны. Многие годы он курировал взаимодействие РАН по научно-исследовательским работам оборонного на-



Встреча в Академии наук. Справа налево: заместитель министра по атомной энергии А. Б. Малышев, вице-президент РАН Н. П. Лаверов, академик Б. Ф. Мясоедов, академик А. А. Саркисов. 2006 год



*Предпочитая прочим элементам
Уран в своём походном рюкзаке,
В неблизкий путь до вице-президента
Он стартовал на этом ишаке...*

Дружеский шарж к 80-летию со дня рождения академика Н. П. Лаверова

правления с Советом безопасности России, Министерством обороны, Министерством промышленности и энергетики, Федеральным агентством по атомной энергии, руководил Научным советом РАН по проблемам обороны и координировал исследования по общеакадемическим программам РАН этого направления и Комиссией РАН по научному флоту, участвовал в работе Военно-промышленной комиссии Правительства России и Морской коллегии. Работая в составе специальных научных советов и рабочих групп, возглавлявшихся Николаем Павловичем, я был свидетелем его исключительно высокой эрудиции, умения организовать эффективную работу по очень сложным проблемам, спокойной и вдумчивой манеры руководства, искусства поиска оптимального компромисса в конфликтных ситуациях.

В течение многих лет (с 1993 года) Николай Павлович бесменно возглавлял с российской стороны совместный Комитет РАН и Национальной академии наук США (в которой он, кстати, состоял иностранным членом) по проблемам международной безопасности и контролю над вооружениями.

В рамках этого сотрудничества мне довелось быть сопредседателем с российской стороны рабочих комитетов по четырем проектам, связанным с нераспространением ядерного оружия. В ходе выполнения этих проектов я неоднократно бывал вместе с Николаем Павловичем в заграничных командировках и имел возможность наблюдать, насколько высок его международный авторитет, с каким уважением относятся к нему наши иностранные коллеги, в числе которых было немало выдающихся ученых и специалистов.

Н. П. Лаверов всегда понимал важность результатов работы ученых Российской академии наук для решения грандиозных задач в нашей стране и всячески старался отстаивать в государственных структурах мнение ученых по тем или иным вопросам. Да и руководство страны в начале 2000-х годов стало шире привлекать ресурсы РАН для анализа, экспертизы и разработки рекомендаций в решении сложных социально-экономических, политических проблем и проблем национальной безопасности.

Это выразилось в резком увеличении количества и сложности адресуемых Академии наук поручений президента России, Правительства, Совета безопасности в интересах национальной безопасности



В дни проведения одного из совещаний комитета РАН — НАН США по проблемам нераспространения ядерного оружия.

Слева — председатель постоянного комитета РАН — НАН США вице-президент РАН академик Н. П. Лаверов.

США, Вашингтон, 2002 год

и обороны. Для эффективного и оперативного выполнения этих поручений в 2004 году президент РАН принял решение сформировать специальную программу Президиума РАН «Исследования в обеспечение выполнения поручений президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и Совета безопасности Российской Федерации по проблемам национальной безопасности и обороны страны». Координатором этой программы был определен Н. П. Лаверов. Все поручения выполнялись сформированными распоряжениями Президиума РАН рабочими группами ученых.

Неоднократно довелось участвовать в работе этих рабочих групп и готовить важные для руководства нашей страны материалы. Результаты работы ученых Академии по этой программе Президиума

РАН были доведены до сведения властных структур и обобщены в сборниках (в открытой ее части):

— Проблемы национальной безопасности: экспертные заключения, аналитические материалы, предложения / Под общ. ред. Н. П. Лаверова; Рос. акад. наук. — М.: Наука, 2008. — 459 с.;

— Проблемы национальной безопасности. Экспертные заключения, аналитические материалы, предложения. 2008—2010 / Под общ. ред. акад. Н. П. Лаверова; Рос. акад. наук. — М.: Наука, 2010. — 518 с.

В ходе выполнения этой программы значительное место было уделено решению арктических проблем. Уже в 2008 году в материалах РАН утверждалось, что комплексное решение всех задач по развитию российской Арктики возможно только в рамках федеральной целевой программы, которая должна формироваться на основе предложений государственных и частных предпринимательских структур. Тогда же Российская академия наук предлагала сформировать комплексную программу фундаментальных и прикладных исследований, направленных на расширение и углубление представлений о состоянии и изменениях природной среды и климата Арктической зоны Российской Федерации и Арктики в целом.

Академик Н. П. Лаверов последовательно отстаивал приоритет экологической безопасности при организации крупномасштабных современных производств, особенно в Арктике. Большое значение он придавал «Стратегическому Мастер-плану утилизации и экологической реабилитации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и обеспечивающей инфраструктуры в северо-западном регионе России», разработанному по заказу «Росатома» и при научном руководстве ИБРАЭ РАН в 2005—2007 годах.

По инициативе Н. П. Лаверова в Президиуме РАН в 2014 году была сформирована и продолжает осуществляться программа «Поисковые фундаментальные научные исследования в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации». Ее результаты отражены в сборнике: Научно-технические проблемы освоения Арктики / Под ред. Н. П. Лаверова, В. И. Васильева, А. А. Макоско; Рос. акад. наук. — М.: Наука, 2015. — 490 с. — ISBN 978-5-02-039149-9. Материалы подготовлены ведущими учеными РАН, охватывают широкий спектр актуальных арктических исследований и отражают научные достижения многих научных коллективов по арктической тематике.

Мне хочется рассказать об одном из эпизодов, который характеризует свойственные Николаю Павловичу государственный склад мышления, умение оценить перспективность идеи, оперативность в реализации принятых решений.

Надо отдать должное таланту академика Н. П. Лаверова — он предвидел большой интерес к Арктике не только в нашей стране, но и во всем мире, понимал масштаб и глубину решения арктических проблем. Для экономического и социального развития арктического региона в целях обеспечения стратегических интересов страны Н. П. Лаверов всегда подчеркивал необходимость его глубокого изучения и развертывания научных исследований в таких областях, как геофизика, геология, география, гидрометеорология, сейсмология, океанология, биология, экология.

В июне 2010 года во время одной из наших деловых встреч я обратил внимание Николая Павловича на то обстоятельство, что, несмотря на прогрессивно возрастающую роль арктического региона, в стране нет ни одного периодического научного издания, посвященного комплексным проблемам развития Арктики. Эта информация оказалась для него неожиданной, и он поручил своему референту уточнить ситуацию. В результате поисков выяснилось, что когда-то выпускался академический журнал «Проблемы Севера», но в 1991 году по каким-то причинам (кажется, из-за финансовых трудностей) выпуск его прекратился.

Николай Павлович активно поддержал мое предложение об учреждении журнала «Арктика: экология и экономика», ориентированного преимущественно на вопросы экономического развития и экологические проблемы этого перспективного региона, и попросил меня возглавить редакционную коллегию. Поскольку последние 15 лет в связи с разработкой планов комплексной утилизации атомного флота я оказался плотно вовлеченным в арктическую тематику и достаточно детально ознакомился с проблемами региона, предложение Николая Павловича принял, но при этом попросил, чтобы он возглавил редакционный совет журнала. Получив его согласие, я вместе с коллегами сразу же провел необходимую предварительную подготовку, и с 2011 года начался регулярный выпуск журнала.

Идею издания журнала поддержали видные ученые Российской академии наук, а также ученые и специалисты отраслевых научных



Организационное собрание в здании Президиума РАН, посвященное учреждению журнала «Арктика: экология и экономика». 11 марта 2011 года. Справа налево: А. Н. Чилингаров, В. М. Котляков, Н. П. Лаверов, А. А. Саркисов

учреждений, ведомств и руководители региональных структур. Николай Павлович пригласил в состав редакционного совета известных ученых, специалистов в различных областях знаний, столь полезных и необходимых для изучения и освоения Арктики. Они откликнулись на его обращение.

11 марта 2011 года в Президиуме РАН под председательством Н. П. Лаверова состоялось совместное заседание редакционного совета и редакционной коллегии журнала, на котором были рассмотрены вопросы обеспечения высокого научного уровня издания, подготовки актуальных статей, обобщающих научные и практические достижения в комплексном решении проблем Арктической зоны Российской Федерации и формирования широкой читательской аудитории. Были обсуждены направления, которые должны освещаться в журнале, и сформированы его рубрики. Вскоре после этого вышел первый номер журнала.

К настоящему времени выпущено более тридцати номеров журнала, его популярность и авторитет постоянно возрастают, редакци-

онный портфель позволяет тщательно отбирать поступающие статьи, что помогает поддерживать достаточно высокий научный уровень публикаций. В 2016 году журнал получил диплом лауреата главной награды международных экологов премии «Global Eco Brand» в номинации «Eco Mass Media» за экологическое просвещение. Успехам журнала во многом способствовали постоянное внимание и непрерываемый авторитет академика Н. П. Лаверова.

Журнал восполнил очевидный пробел в научной периодике, особенно ощутимый на фоне прогрессивно возрастающей роли Арктики. Он стал практически единственным в стране специализированным научным периодическим изданием, ориентированным на комплексное освещение актуальных проблем изучения и экономического освоения Арктики. И сегодня он продолжает оставаться таковым, хотя за это время появились и другие электронные и печатные издания по арктическим проблемам более узкой направленности.

При беседах с Николаем Павловичем относительно дальнейшего развития журнала его советы всегда были конструктивны и полезны. Надо отметить, что, имея богатый опыт руководства научными изданиями (а он был главным редактором нескольких журналов), Николай Павлович особое внимание обращал на подбор актуальных, востребованных современностью материалов, а также на кропотливую и бережную работу с авторами, в частности на то, чтобы сохранялся уникальный авторский стиль.

Когда осмысливаешь яркий жизненный путь Николая Павловича, невольно возникает перенесенная в современность аналогия с исторической одиссеей его земляка — великого русского ученого и просветителя Михаила Васильевича Ломоносова. Рожденный в простой крестьянской семье в далекой северной деревне, он прошел большой путь, достигнув выдающегося положения в науке и государственной службе, добившись мировой известности и всеобщего уважения.

Символично, что именно Николай Павлович возглавил Ломоносовский фонд — общественную организацию, созданную в 1992 году в Архангельске. Объединительная идея, которая лежит в основе организации Фонда, — продолжение подвижнической деятельности М. В. Ломоносова.

Фонд стал инициатором разработки программы «Родина Ломоносова», в которую вошли реконструкция ломоносовского дома, со-

здание Ломоносовской университетской гимназии в Архангельске, строительство в селе Ломоносово художественного училища резьбы по кости и др. Правление Фонда организовало эстафету добрых дел, посвященных 300-летию со дня рождения М. В. Ломоносова. Все эти и другие программы выполняются при поддержке членов правления фонда и правительства региона. Сейчас Ломоносовский фонд — это 118 коллективных и свыше 150 индивидуальных участников. Среди них есть организации и граждане США, Норвегии, Швеции, Финляндии, Германии, Франции и других стран.

Академик, вице-президент Российской академии наук, заместитель председателя Совета Министров СССР — председатель Государственного комитета по науке и технике СССР, начальник Всесоюзного геологического фонда, директор Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии АН СССР (с 1991 года РАН), кавалер многих правительственных наград, в том числе ордена «За заслуги перед Отечеством» всех четырех степеней — вот далеко не полный перечень достигнутых Николаем Павловичем рубежей.

В моей памяти он всегда будет оставаться высоким образцом служения науке, патриотизма и безупречной порядочности.

Кораблестроитель академик С. Н. Ковалёв



Имя Сергея Никитича Ковалёва — патриота, выдающегося конструктора, организатора отечественного военного кораблестроения и государственного деятеля прочно вошло в историю нашего государства и российского ВМФ.

У Сергея Никитича была одна «пламенная страсть» — подводное кораблестроение. Создание самых сложных подводных кораблей было в течение всей жизни его основной задачей и главным смыслом творческой деятельности.

Жизнь и производственная деятельность С. Н. Ковалёва многогранны и поучительны. Его имя в представлении всех кораблестроителей и офицеров ВМФ в первую очередь ассоциируется с созданием мощного ракетного атомного подводного флота — морских стратегических ядерных сил как основы государственной безопасности России.

Уникальность С. Н. Ковалёва состояла в его умении обеспечить высочайшую результативность своего труда, выходящую далеко за рамки традиционных возможностей даже талантливого руководителя. Удивительные особенности его личности вовлекали подчиненных и коллег в задуманную им работу, словно в мощный водоворот. С. Н. Ковалёва связывали дружеские отношения со многими ведущими учеными страны. Среди них можно отметить академиков А. П. Александрова, Б. Е. Патона, И. В. Горынина, В. М. Пашина, В. Г. Пешехонова, В. П. Макеева, Н. А. Семихатова и многих других выдающихся ученых, которые по сути были соратниками С. Н. Ковалёва. Продуктивный стиль творческой деятельности поддерживал этого выдающегося человека в его многолетнем, воистину подвижническом труде, цель которого состояла отнюдь не в стремлении прославиться и достичь благополучия, а в развитии отечественной кораблестроительной науки и технологий атомного подводного кораблестроения в интересах государства.

С. Н. Ковалёв был одним из немногих людей, которые не стремились показать и тем более преувеличить свои заслуги, скорее наоборот — меньше всего он говорил о себе, собственных личных достоинствах и достижениях во всех областях своей многогранной деятельности. В этом и заключается одна из черт его истинного величия.

Выдающиеся успехи С. Н. Ковалёва во многом были обеспечены тем, что он активно поддерживал как уже сложившиеся отечест-



АПЛ проекта 941 «Акула» генерального конструктора С. Н. Ковалёва



Перед пуском ракеты. В центральном посту подводной лодки проекта 941. 2005 год

венные научные школы атомного подводного кораблестроения, так и чрезвычайно много времени и сил уделял становлению и развитию новых школ, и в первую очередь в стенах ЦКБ МТ «Рубин».

С. Н. Ковалёву были присущи огромная самоотдача, безмерная трудоспособность, уникальная организованность и самое главное — увлеченность главным делом жизни — подводным атомным кораблестроением. Эти качества позволяли ему работать в воистину беспрецедентном по масштабам и эффективности формате. В памяти этого человека хранился широчайший спектр знаний, связанных с военным кораблестроением.

Среди прочих черт характера С. Н. Ковалёва можно отметить его выдающуюся интуицию — способность предвосхитить развитие перспективных тенденций в подводном кораблестроении, результаты которых играли решающую роль на конкретном этапе технического прогресса. Работы, выполнявшиеся по инициативе С. Н. Ковалёва и при его участии, всегда имели комплексный характер и завершались масштабной практической реализацией.

Для современников и потомков исключительно привлекательны чисто человеческие качества С. Н. Ковалёва — интеллигентность в полном смысле этого слова, острый ум, замечательная память, непревзойденное трудолюбие, высочайшие организованность и ответственность, искреннее желание помочь всем попавшим в беду людям, способность поддерживать талант, даже если это потенциальный соперник, полное бескорыстие, отсутствие высокомерия и стремления прославиться. Наряду с широкой эрудицией и глубокими знаниями в кораблестроительном деле, которые были следствием его фундаментального образования и постоянной работы, многое Сергею Никитичу было дано от природы. Он был поистине народным самородком, в котором были сконцентрированы и ярко проявлялись самые лучшие и благородные черты взрастившего его великого народа.

Мы знаем, что жизненный путь С. Н. Ковалёва был чрезвычайно труден. В то же время вся его трудовая жизнь была единым творческим порывом и служением только одному великому делу — укреплению безопасности своей Родины.

Сергей Никитич Ковалёв был блестящим представителем золотого периода отечественного военного кораблестроения, являясь выдающимся конструктором и основателем школы проектирования атомных

подводных крейсеров стратегического назначения. В конструкторском творчестве С. Н. Ковалёва сконцентрировано то, что принято называть отечественной школой подводного кораблестроения.

Специалисты, работающие в области подводного кораблестроения, еще длительное время будут с успехом пользоваться результатами инженерного гения академика С. Н. Ковалёва.

Сегодня очевидно: даже если бы С. Н. Ковалёв не создал ничего кроме тяжелого атомного подводного крейсера стратегического назначения проекта 941, он и тогда навечно вошел бы в историю мирового подводного кораблестроения как один из самых ярких его представителей. При этом данный корабль — лишь одно из его многочисленных инженерных творений, воплощение одной из огромного числа блестящих конструкторских идей, совокупность которых позволяет нам, его современникам, сравнивать С. Н. Ковалёва с титанами инженерной мысли прошлого и признавать его первым инженером-конструктором подводных лодок нашей страны современного периода.

В его конструкторском творчестве органически соединились интуитивное прозрение и широчайшая научная эрудиция, безупречная логика и непревзойденный художественный вкус, здоровый практицизм и редкая одухотворенность. Не меньшее значение для последователей С. Н. Ковалёва имеет особый метод мастера, позволявший ему комплексно решать каждую поставленную задачу и доводить свою идею до практической реализации: от теоретического обоснования замысла, проекта очередного подводного шедевра к его строительству, затрачивая минимум средств и времени при достижении максимальных результатов.

В 1943 году после окончания института С. Н. Ковалёв был направлен на работу в Центральное конструкторское бюро № 18 (ныне именуемое Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин»). В этот период проявились первые признаки таланта будущего генерального конструктора. Спроектированные им линии валов, подшипники и системы перспективных подводных лодок отличались продуманностью всех деталей. Талант молодого конструктора был замечен, и в 1948 году его перевели в СКБ-143 на должность помощника главного конструктора. Первым проектом подводной лодки, в разработке которого С. Н. Ковалёв принимал участие в должности заместителя главного конструктора, стал проект 614. Проект был вы-

полнен блестяще и во многом благодаря С. Н. Ковалёву.

В 1954 году С. Н. Ковалёв стал главным конструктором уникальной парогазотурбинной подводной лодки проекта 617, которая развивала в два раза большую скорость подводного хода, чем существовавшие в то время обычные дизель-электрические подводные лодки. Эта лодка явилась значительным шагом вперед для советского подводного кораблестроения — она стала первой в мире, перешагнувшей величину подводной скорости 18 узлов. Но главным достоинством новой подводной лодки являлась ее энергетическая установка, которая по сути стала своеобразным этапом перед созданием атомных энергетических установок.

В 1958 году С. Н. Ковалёв был назначен главным (впоследствии генеральным) конструктором всех ракетных атомных подводных лодок и подводных крейсеров стратегического назначения проектов 658, 658М, 667А, 667Б, 667БД, 667БДР, 667БДРМ и 941. В общей сложности только по этим восьми проектам С. Н. Ковалёва были построены около 100 атомных стратегических подводных лодок.

При этом все оригинальные конструктивные решения, внедренные в проекты этих замечательных кораблей, были предложены лично генеральным конструктором.

Отдавая дань исторической справедливости, следует отметить выдающийся вклад С. Н. Ковалёва в создание уникального инженерного сооружения — так называемого плавучего космодрома «Морской старт» для запуска ракет «Зенит». Весом вклад С. Н. Ковалёва и в проектирование морских сооружений для разведки и добычи нефти и газа на шельфе Мирового океана.

Академик С. Н. Ковалёв, являясь генеральным конструктором стратегических подводных лодок с февраля 1958 года по февраль 2011 года, создавал в нашей стране совершенные боевые корабли, которые поражали своей своеобразной архитектурной красотой и гидродинамическим совершенством. Это был конструктор божьей милостью. С. Н. Ковалёв всегда был богат идеями, обладал исключительной работоспособностью. Этика и порядочность генерального конструктора были неотделимы от глубины его творческого мышления. В то же время С. Н. Ковалёв был непримирим к равнодушию, не терпел элементов халатности. И, конечно же, генеральный конструктор болел и переживал за порученное ему дело.



Дискуссия в зале заседания во время перерыва. Слева направо: академики М. Ф. Митенков, Н. С. Хлопкин, С. Н. Ковалёв



Атомная ПЛ с баллистическими ракетами пр. 658 (1960 г.)

Сам С. Н. Ковалёв утверждал, что с введением системы «Тайфун» всем стало ясно, что дальнейшее наращивание ракетно-ядерных вооружений потеряло смысл. Он был уверен, что в обозримом будущем именно морские стратегические ядерные силы различных стран (естественно, при разумном балансе) могут реально обеспечить мир во всем мире. Созданные генеральным конструктором атомные подводные крейсера класса «Тайфун» вызвали настолько большой резонанс в США, что реальным стало не только подписание договора ОСВ-2, но и переход к переговорам о дальнейшем ограничении стратегических вооружений. Более того, тяжелые атомные крейсера стратегического назначения проекта 941 были занесены в Книгу рекордов Гиннеса как самые большие и эффективные боевые корабли в мире.

Сегодня уже не секрет, что при создании этого подводного исполина под руководством генерального конструктора С. Н. Ковалёва было разработано более 200 вариантов нового ракетносца. В конечном счете впервые в мировой практике подводного кораблестроения было выбрано нестандартное принципиально новое архитектурное решение — размещение крупногабаритных ракетных шахт между двумя прочными корпусами. По мнению создателя этого уникального корабля академика С. Н. Ковалёва, это был не только самый большой и мощный в мире подводный ракетносец, но и самый надежный.

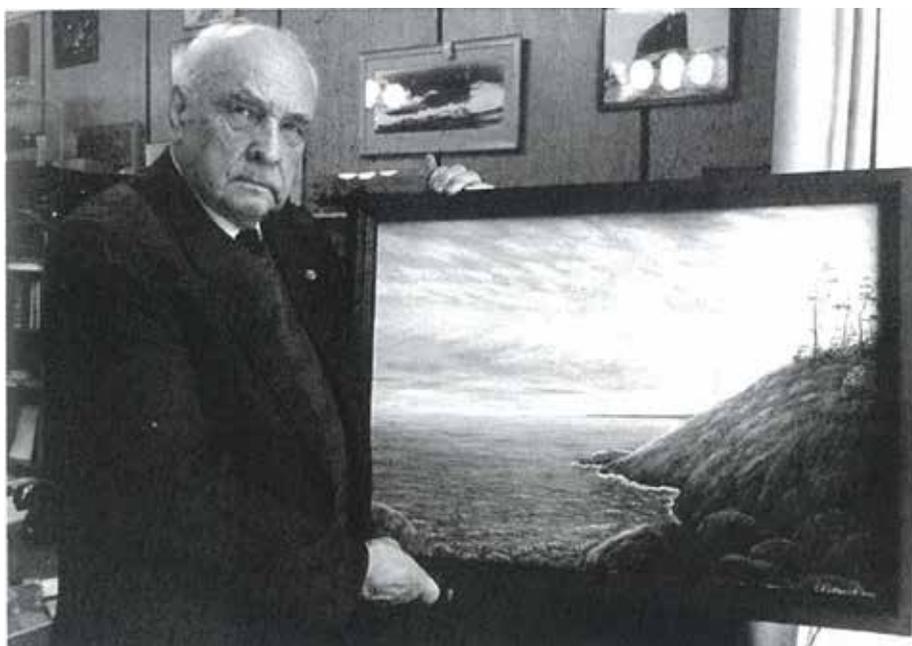
Мы были давно знакомы с Сергеем Никитичем и в течение последних десятилетий много раз встречались на различных рабочих совещаниях, на заседаниях научных советов, членами которых мы оба являлись, на общих собраниях РАН и нашего общего Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления. Все эти встречи проходили в официальной обстановке и были, как правило, кратковременными. Остановлюсь на двух событиях, которые предоставили мне возможность более близкого и продолжительного общения с ним.

В марте 2006 г. по случаю столетия российского подводного флота по инициативе Российской академии наук и Военно-морского флота в Москве была организована представительная научная конференция с участием высшего руководства РАН и ВМФ, представителей всех профильных научных и конструкторских организаций. В ней участвовали ведущие специалисты в области подводного кораблестроения. Активное участие в работе конференции принял и академик С. Н. Ко-



Выступление на конференции, посвященной 100-летию российского подводного флота. Москва, РАН, март 2006 года

валёв, который выступил с очень содержательным докладом. Мне как председателю оргкомитета конференции пришлось много раз встречаться с ним в ходе подготовки, во время конференции и после ее завершения, когда готовились итоговые документы и издание ее трудов. Сергей Никитич был неизменно отзывчив и внимателен, своевременно и аккуратно удовлетворял все мои просьбы. Сказывалось высочайшее чувство ответственности во всем, которое было органически присуще ему как генеральному конструктору. Внешне он производил впечатление несколько хмурого и замкнутого человека, но по мере дальнейшего общения раскрывались такие черты его характера, как доброжелательность, остроумие и тонкое чувство юмора. Очень характерной была его речь — простая, но очень образная. Именно таким языком написаны подаренные им мне несколько позже воспоминания — «О том, что есть и было...». Я с большим интересом прочитал эту замечательную книгу, в которой не только описывается жизненный и творческий путь автора, но за словами и мыслями раскрываются характер и облик этого неординарного, яркого и талантливого во мно-



Подарок собственного изготовления к юбилею министра судостроительной промышленности И. С. Белоусова. 2003 год

гих проявлениях человека. А истинно талантливый человек нередко проявляет талант не только в основном своем деле. У Сергея Никитича в последние годы жизни раскрылись яркие способности к живописи и талант писателя-сказочника. Выполненные им живописные произведения, особенно пейзажи, очень хороши, он любил дарить их близким друзьям по разным торжественным случаям.

Другая приятная возможность близкого общения с С. Н. Ковалёвым мне представилась в феврале 2008 г. в Северодвинске на предприятии «Звездочка», где торжественно отмечалось окончание капитального ремонта стратегической подводной лодки «Брянск» проекта 667 БДРМ. В этих торжествах приняли участие представители командования ВМФ, руководители судостроительной отрасли и администрации региона. Сергей Никитич как генеральный конструктор этой АПЛ, естественно, был главным почетным гостем и находился в центре внимания СМИ и всех присутствующих. Вел он себя очень скромно, подчеркивал большую роль рабочих и инженерно-техниче-



Торжественное собрание по случаю окончания капитального ремонта АПЛ проекта 667 БДРМ. Слева направо: академик А. А. Саркисов, командир АПЛ Герой России С. В. Радчук, академик С. Н. Ковалёв, директор АО «Северное производственное объединение «Арктика»» В. Я. Поспелов. Северодвинск, предприятие «Звездочка». 9 февраля 2008 года



ского состава предприятия, своими остроумными репликами стремился приглушить пафос выступающих. Запомнились слова из его выступления, которые лаконично и точно отразили суть отмечаемого события: «Хороший корабль должен служить долго!».

Эти слова в полной мере можно отнести и к личности самого Сергея Никитича, который прожил долгую, плодотворную и богатую выдающимися свершениями жизнь.

Мой учитель (слово о профессоре А. Н. Патрашеве)



В ряду многих ярких педагогов и ученых, трудившихся в Высшем военно-морском инженерном училище им. Ф. Э. Дзержинского в военные и послевоенные годы, Анатолий Николаевич Патрашев занимал особое место. Исключительность роли и заслуг профессора А. Н. Патрашева определяется не только и не столько его несомненно выдающимися научными достижениями и педагогическим талантом. Главным, на мой взгляд, было другое. Анатолий Николаевич инициировал и возродил в педагогическом коллективе училища интерес к науке и, подобно центру кристаллизации, создал вокруг себя постоянно расширявшийся коллектив одержимых творчеством талантливых ученых. При этом влияние Анатолия Николаевича выходило за рамки ставшей для него родной «Дзержинки». Оно охватывало в последние годы его жизни практически все высшие военно-морские учебные заведения. В результате была создана знаменитая школа Патрашева, уникальная по составу и по роли в решении проблем разработки и развития военно-морской техники и оружия.

Так сложилось (и об этом я могу только сожалеть), что моя научная деятельность непосредственно не была связана с Анатолием Николаевичем и его школой. Но один из первых импульсов, возбудивших во мне настоящий интерес к большой науке, исходил непосредственно от Анатолия Николаевича.

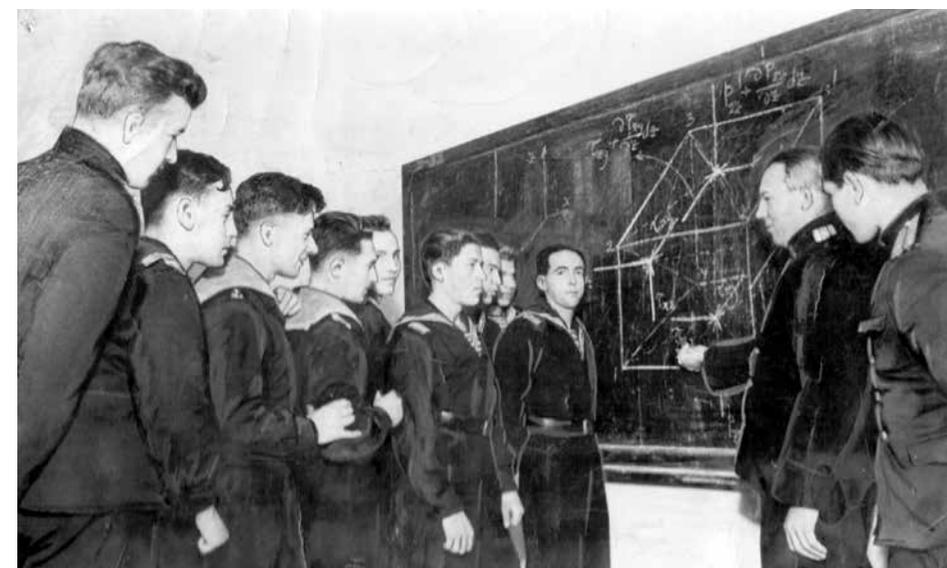
Вернувшись в 1945 года после окончания войны в «Дзержинку», я был снова зачислен на первый курс и после четырехлетнего перерыва с жадностью погрузился в учебу. Мне определенно не хватало того, что преподавалось в Училище (особенно по моим любимым предметам — математике и физике), и я поступил в экстернат математико-механического факультета Ленинградского государственного университета.

В числе преподавателей было в те годы несколько крупных ученых, например профессор химии вице-адмирал Н. А. Кочкин, профессор математики полковник Р. А. Холодецкий и другие. Однако в основном это были люди весьма преклонного возраста, давно завершившие активную научную деятельность.

Лекции в училище в то время читали преимущественно педагоги, которые в большинстве своем были хорошими профессионалами и добросовестно доводили до нас основы преподаваемых дисциплин,



*Высшее военно-морское инженерное училище
им. Ф.Э. Дзержинского*



На консультации перед экзаменом у курсантов

но не имели собственного опыта научной работы, а поэтому не способны были возбудить у нас интерес к творческому критическому методу мышления, интерес к науке.

Я точно не припомню, на втором или третьем курсе у нас появился новый предмет — «гидродинамика». Сначала лекции по этой дисциплине читал доцент И. И. Пищик, а очень скоро по какой-то причине его заменил заведующий кафедрой А. Н. Патрашев.

Насколько я понимаю теперь, он тогда был еще достаточно молодым человеком, но выглядел в то же время уже весьма почтенным, убеленным сединами типичным университетским профессором. Высокого роста, с полноватым лицом, покрытым легкими рябинками, с приятным низким голосом, он сразу вызывал уважение к себе и привлекал какое-то особое внимание.

Но по-настоящему я почувствовал незаурядность этого человека, когда прослушал его первую лекцию. Несмотря на насыщенность материала довольно сложными математическими выкладками, она была очень доходчива. Своеобразной и новой для меня была манера изложения материала, который делился на отдельные взаимосвязанные смысловые фрагменты, каждый из которых имел порядковый номер с ноликом вверху: 1°, 2° и т. д. Позже я узнал, что это была достаточно распространенная среди университетских преподавателей манера изложения материала.

Доску Анатолий Николаевич использовал очень рационально, формулы выписывал аккуратным, почти каллиграфическим почерком. Поражали ясность и доказательность содержания лекции и ее выводов, что достигалось математической строгостью рассуждений, которые все время дополнялись разъяснением физической сущности описываемых явлений.

Уже после первой лекции я был буквально влюблен в предмет и почувствовал потребность в более углубленном его изучении. В течение нескольких недель после нашей первой встречи я сумел в книжных магазинах Ленинграда, в том числе и букинистических, купить книги и скомплектовать для себя приличную библиотечку по гидродинамике. В числе приобретенных мною в те дни книг были классические труды Л. Прандтля, Г. Ламба, Н. Е. Кочина, И. А. Кибеля и Н. В. Розе, учебники. В часы самоподготовки я с удовольствием читал соответствующие разделы этих книг. Кстати, они до последних



На 13-м конгрессе по теоретической и прикладной механике. Москва, 1972 год

дней хранились у меня дома, пока я совсем недавно не передал их в техническую библиотеку Института проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, где работаю после завершения своей почти полувековой службы в рядах ВМФ.

Совершенно естественно, что после лекций Анатолия Николаевича

ча, которые становились для меня все более интересными, я мучил его вопросами, на которые, как правило, получал ответы в свойственной ему ясной и наглядной форме.

По-видимому, оценив мой интерес к предмету, А. Н. после одной из очередных лекций вручил мне оттиск своей статьи, опубликованной в академическом журнале. Это была первая из подаренных мне авторами собственных работ, и я принял презент с большим волнением и гордостью. Работа была посвящена одной из задач фильтрации, изобилвала множеством формул и минимумом текста, рассчитана была на специалистов, и я, откровенно говоря, мало что в ней понял. Но сам факт вручения мне этого оттиска с дарственной надписью, наверное, явился серьезным психологическим толчком к тому, что я впоследствии серьезно занялся наукой, связав с ней большую часть своей жизни.

Возвращаясь к первым впечатлениям об Анатолии Николаевиче, я вспоминаю очень простую, демократичную манеру его взаимоотношений с курсантами — никакой непроницаемой стены, которую иногда выстраивают вокруг себя мэтры, между ним и слушателями совершенно не ощущалось. А. Н. обладал хорошим чувством юмора, любил рассказать веселую историю, мог беззлобно подшутить над коллегой или курсантом. Забавным поначалу показалось его обращение к курсантам «товарищ начальник». Но скоро мы к этому привыкли и стали таким же манером обращаться друг к другу. Простота и доброжелательность Анатолия Николаевича стали для меня еще более очевидными во время наших последующих многократных встреч и общения.

Анатолий Николаевич был прекрасным собеседником, его всегда было очень интересно послушать. Но, должен сказать, в то же время он был и очень выносливым собеседником. Вспоминается один из его приездов в Севастополь в научную командировку, когда я возглавлял Севастопольское высшее военно-морское инженерное училище (СВ-ВМИУ). Я пригласил его домой на пельмени, зная, что он неравнодушен к этому блюду. Он пришел в назначенное время, его встречала моя жена, а я вернулся домой с небольшим опозданием и очень уставший после напряженного дня. Всегда отличавшийся жизнелюбием Анатолий Николаевич был не против того, чтобы выпить рюмку-другую, да и какие пельмени бывают без водочки. Через пару рюмок я



На морских испытаниях

расслабился и с трудом бодрился, чтобы оставаться гостеприимным хозяином. А Анатолий Николаевич чем больше выпивал, тем больше и интереснее что-то рассказывал. К сожалению, содержание разговора я воспринимал с трудом, так как меня стал одолевать сон. В какой-то момент моя бодрость окончательно иссякла, и я, страшно смущаясь, попросил разрешения отойти от стола и немного отдохнуть. Удалившись в другую комнату, я рухнул на диван и проспал не менее двух часов. Проснувшись и ополоснув лицо холодной водой, я направился в столовую, будучи уверен, что Анатолия Николаевича уже нет. Каково же было мое удивление, когда я увидел его за столом бодро беседующим с Нелли Гургеновной. Увидев меня, Анатолий Николаевич еще больше оживился, но теперь я уже был готов к роли адекватного собеседника. Просидели мы с ним до позднего вечера, и оба остались очень довольны встречей.

Несмотря на широту научных интересов А. Н. и разноплановость проводившихся под его руководством исследований, для них, как мне

представляется, характерны две важные особенности: первая — чрезвычайная актуальность исследуемых проблем и вторая — фундаментальные подходы к их решению, сочетающие использование строгих математических методов с постановкой там, где необходимо, экспериментов, в том числе широкомасштабных и дорогостоящих.

Этот стиль Анатолий Николаевич, по-видимому, выработал, работая до прихода в Училище под руководством известного советского ученого академика Н. Н. Павловского, одним из любимых учеников которого он был. Будучи крупным специалистом-теоретиком в области гидравлики грунтовых вод, открытых потоков, фильтрации, он в то же время активно участвовал в решении крупных практических задач. Им были предложены новые принципы проектирования гидротехнических сооружений, он являлся участником строительства Московского метро, многих крупных ГЭС. Обостренное чувство ответственности перед страной и обществом у Анатолия Николаевича, как мне кажется, сформировалось под благотворным влиянием его учителя.

В этих заметках я не ставил задачу описать научную деятельность Анатолия Николаевича, но не могу не сказать, что своими работами, работами учеников и последователей он внес огромный вклад в создание новых образцов вооружения и военной техники для Военно-морского флота. Благодаря трудам А. Н. решались такие актуальные проблемы, как разработка новых методов борьбы за живучесть подводных лодок, повышение скоростных характеристик кораблей и подводного оружия, создание принципиально новых типов движителей, разработка методов оптимизации гидродинамики в ядерных энергетических установках с жидкометаллическим теплоносителем и многие другие задачи.

И все-таки главным достижением всей жизни профессора А. Н. Патрашева я бы назвал то, что он своим примером и трудом сумел внести в рутинную жизнь военно-морских учебных заведений новое качество. В значительной степени благодаря Анатолию Николаевичу научные исследования заняли в деятельности военно-морских вузов такое же важное место, как и учебный процесс. А. Н., как мудрый садовник, прививал молодым, да и не очень молодым офицерам вкус к научной деятельности.

И здесь не могу не сказать о выдающемся вкладе Анатолия Нико-

лаевича в подготовку научно-педагогических кадров для ВМФ. Очевидно, что качества профессионального исследователя могут быть сформированы в результате личного участия в повседневной научной работе. Однако только выполнение такого цельного и достаточно серьезного научного исследования, каким является добротная диссертация, позволяет исполнителю не только в наиболее полной мере проявить свои творческие способности, но и предъявить научному сообществу весомые результаты проделанной работы.

Анатолий Николаевич хорошо понимал значение кандидатских и докторских диссертаций в процессе формирования ученого, поэтому постоянно уделял большое внимание подготовке и аттестации научных и научно-педагогических кадров. Именно при нем эта работа резко активизировалась, расширилась сеть и возросла численность адъюнктуры в училищах, создавались новые диссертационные советы.

Известно, что настоящая научная жизнь зарождается при вполне определенных условиях. Первое условие — необходимое, но не достаточное — состоит в наличии яркого, сильного научного лидера. Второе можно определить как наличие критической массы исследователей, т. е. такого достаточно большого числа участников творческого процесса, при котором начинается цепная реакция идей, взаимобогащения новыми научными результатами, поступательное возрастание активности и эффективности научного процесса. Великая заслуга Анатолия Николаевича состоит не только в значимости полученных лично им научных результатов, хотя в их числе можно назвать немало выдающихся достижений. Главная его заслуга в том, что он любовью к науке, интересом к творчеству, зажигательной активностью вовлекал в науку десятки и сотни своих прямых учеников и коллег. Благодаря таким качествам люди с творческой жилкой концентрировались вокруг Анатолия Николаевича, начинали работать под его руководством и рядом с ним, а потом сами становились руководителями новых научных направлений. Вот так и создавалась критическая масса, о которой я упомянул выше.

Именно этими выдающимися качествами в полной мере обладал Анатолий Николаевич и этим он выделялся в среде ученых, иногда даже превосходивших его по значимости полученных ими личных научных достижений.

Вообще я бы условно разделил всех крупных ученых на три группы. Первая — ученые-одиночки, работающие индивидуально или с привлечением небольшого коллектива сотрудников, выполняющих технические функции. Ко второй группе (она самая многочисленная) относятся научные лидеры, создающие вокруг себя локальные коллективы исследователей, работающих в одной достаточно узкой области. И наконец, третья форма — это ученые, вокруг и под руководством которых формируются крупные научные коллективы, ориентированные на решение широкого круга проблем, но вместе с тем объединенные пониманием общей большой цели, идейно сплоченные, тесно связанные творческими интересами, несмотря на принадлежность к разным организационным структурам. Способность крупных ученых создавать такие научные коллективы и научные школы — наиболее редко встречающееся в научной среде качество. Выдающимися представителями этой группы лидеров были, например, академики И. В. Курчатов, Н. Н. Боголюбов, А. А. Самарский. Именно такое качество было присуще и Анатолию Николаевичу.

Питомцы школы профессора А. Н. Патрашева разлетались по разным организациям, по разным республикам и городам. Его ученики активно трудились в научно-исследовательских институтах и центрах ВМФ, практически во всех военно-морских училищах, в Военно-морской академии. И всюду они вносили патрашевский стиль творческой работы, характеризующийся прежде всего научной добросовестностью, духом новаторства, нацеленностью на решение наиболее актуальных задач.

Я это в полной мере испытал, когда в 60-е и 70-е годы проходил службу в СВВМИУ. В нашем коллективе трудились многие ученики и последователи Анатолия Николаевича. Поэтому в ряду проводимых в Училище исследований важное место занимали работы, прямо относившиеся к кругу его научных интересов. Трудом и усилиями учеников А. Н. в СВВМИУ была организована гидродинамическая научно-исследовательская лаборатория с опытовым бассейном, позволявшим испытывать модели с ускорениями, не достигавшимися в других опытовых бассейнах. Были созданы уникальный кавитационный стенд для испытания движителей, проблемная научно-исследовательская лаборатория по живучести кораблей и ряд других лабо-



Памятная доска профессору А. Н. Патрашеву в здании Адмиралтейства

раторий и экспериментальных стендов. Проводившиеся в них работы выполнялись учениками Анатолия Николаевича, а некоторые — под его непосредственным руководством.

Я затрудняюсь назвать кого-либо другого из ученых в послевоенное время, кто по влиянию на организацию и развитие науки в масштабах Военно-морского флота мог бы сравниться с Анатолием Николаевичем.

Он два или три раза выдвигался Военно-морским флотом и рядом авторитетных ученых в члены-корреспонденты АН СССР. И я считаю большой несправедливостью, что его так и не избрали. По моему глубокому убеждению, он не только это несомненно заслужил, но и являлся одним из наиболее достойных кандидатов.

Но эта в общем-то рядовая неудача меркнет на фоне безусловно признаваемой всем научным сообществом огромной созидательной роли, которую он сыграл в развитии морских наук, и того исключительного места, которое он по праву занимает в истории советского военно-морского образования.

Главнокомандующий Военно-морским флотом Советского Союза С. Г. Горшков



Так сложилось, что бóльшая часть моей почти полувековой службы в Вооруженных силах пришлась на то время, когда главнокомандующим Военно-морским флотом был Сергей Георгиевич Горшков. Но одного этого обстоятельства было бы, конечно, совершенно недостаточно, чтобы взяться за написание очерка об этом выдающемся адмирале. Дело в том, что в течение последних 15 лет моей службы я работал под непосредственным руководством главнокомандующего и часто встречался с ним, так что у меня сформировалось собственное впечатление об этой во многих отношениях уникальной личности. Не могу не отметить также, что моя служебная карьера начиная с назначения на должность начальника Севастопольского высшего военно-морского инженерного училища (СВВМИУ) в определяющей степени была связана с решениями, исходившими лично от главнокомандующего. И я ему благодарен за то, что эти решения принимались всегда с учетом накопленного мною служебного опыта, особенностей моих интересов и способностей и объективно не противоречили моим собственным желаниям, что нечасто случается в условиях суровой воинской действительности.

Прежде чем обратиться к кратким воспоминаниям, хотел бы подчеркнуть выдающуюся роль С. Г. Горшкова в развитии нашего Военно-морского флота. При нем облик отечественного флота качественно изменился, он оснастился новыми классами кораблей и авиации, стал ракетно-ядерным океанским флотом. Впервые в истории боевой потенциал нашего ВМФ достиг такого уровня, что он стал реально противостоять в Мировом океане объединенным военно-морским силам Североатлантического блока. При этом создание, развитие и практическое применение сил нашего флота осуществлялось в соответствии с тщательно разработанной концепцией, основные положения которой нашли отражение в блестящей монографии С. Г. Горшкова «Морская мощь государства», переведенной на несколько десятков языков.

Иногда высказывается мнение, что заслуги С. Г. Горшкова в создании могучего Военно-морского флота Советского Союза нельзя преувеличивать, что это неизбежно произошло бы и при другом главнокомандующем, так как определялось таким объективным фактором, как обострение холодной войны между противостоящими политическими блоками на фоне происходившей в тот период



*Беседа с курсантами при одном из посещений СВВМИУ.
1977 год*



Обсуждение плана дальнейшего обустройства Училища

научно-технической революции. Скорее всего, при этом руководствуются известным замечанием, высказанным в свое время Эньюрином Бивеном, лидером левого крыла Лейбористской партии Великобритании в 30—40-е годы: «Если вода течет из крана, то это вовсе не означает, что она обязана своим происхождением этому крану».

Вектор развития флота, по-видимому, сохранился бы таким же и при других руководителях, но впечатляющие уровни, глубина и системность достигнутых преобразований целиком и полностью обязаны незаурядному таланту и способностям адмирала флота Советского Союза С. Г. Горшкова. Всестороннее и глубокое освещение его выдающейся роли в строительстве современного флота — дело профессиональных историков и писателей. Мне же хочется очень кратко остановиться на основных этапах биографии Сергея Георгиевича, которые помогут объяснить и подкрепить сложившиеся в моем представлении оценки значения и роли личности этого выдающегося флотоводца.

Сергей Горшков родился в 1910 году в семье провинциальных педагогов. Отец преподавал математику, мать — русский язык и литературу. В семье было трое детей: две дочери и сын — будущий главнокомандующий ВМФ. Кстати, отец Горшкова происходил из семьи столяра-краснодеревщика — старший из десяти детей. Он рано проявил способности к точным наукам, был зачислен на бесплатное обучение в гимназию, которую окончил с золотой медалью, а потом и Харьковский университет. Видимо, его способности в значительной степени передались сыну.

После окончания школы поступил в Ленинградский университет, а через год перешел в Ленинградское военно-морское училище им. М. В. Фрунзе. В 1931 году служил на Черноморском флоте, через год — на Тихоокеанском. С 1934 года командовал сторожевым кораблем «Бурун», который по итогам боевой подготовки в 1936 году занял первое место в Морских силах РККА. После окончания в 1937 году курсов командиров кораблей в Ленинграде Сергей Горшков снова на Тихоокеанском флоте. В 1939 году он уже командир бригады эсминцев на Черном море, а через полгода — командир сформированной бригады крейсеров. С ней он и встретил войну, которую прошел, как говорится, от звонка до звонка.

Карьера Горшкова шла гладко, без препятствий. Но все-таки в жизни адмирала произошли два события, которые чуть было не сыграли в его судьбе роковую роль.

Первое пришлось на время службы в Тихом океане. 7 ноября 1938 года новейший эсминец «Решительный» совершал переход на буксире из Комсомольска-на-Амуре во Владивосток, где предстояли его заключительные испытания. Руководил переходом командир бригады эсминцев капитан 3 ранга С. Г. Горшков.

К вечеру погода испортилась, сила ветра достигла 11 баллов. Буксир лопнул — и эсминец понесло. «Решительный» ударило о скалу и выбросило на пустынный берег. Корабль разломился на части. Казалось бы, командная карьера Горшкова оборвалась навсегда. Однако события развернулись по-другому.

О гибели эсминца лично Сталину докладывал командующий флотом Н. Г. Кузнецов. Ему удалось отстоять Горшкова. Дело не было передано в суд. А через год Горшкова назначили командиром бригады эсминцев на Черноморский флот.

Судьба сберегла Горшкова для будущего, для руководства всем советским ВМФ. Но и в начале самой высокой морской карьеры Горшкову пришлось пройти через еще одно испытание.

В ночь на 29 октября 1955 года под килем линейного корабля «Новороссийск», стоявшего в Севастопольской бухте на штатных швартовых бочках и на якорях, раздался невероятный взрыв. Флагманский корабль Черноморского флота погиб, унеся с собой 607 жизней. Менее чем за четыре месяца до этого Горшков покинул пост командующего Черноморским флотом, передав его вице-адмиралу Владимиру Пархоменко. На момент трагедии Сергей Георгиевич фактически руководил всем Военно-морским флотом, так как Н. Г. Кузнецов уже полгода почти не исполнял обязанности главкома ВМФ из-за болезни.

Казалось, гибель линкора не могла не отразиться на судьбе адмирала. Но все же 15 декабря 1955 года с должности сняли лишь преемника Горшкова Пархоменко. И это при том, что Пархоменко прокомандовал флотом всего три месяца с небольшим. Более того, от командования Военно-морским флотом окончательно отстранили Н. Г. Кузнецова, а Сергей Георгиевич Горшков 5 января 1956 года стал главкомом ВМФ! И оставался им до 9 декабря 1985 года.

В первые же дни в новой должности Сергей Горшков посетил Центральный НИИ военного кораблестроения (ЦНИИВК) и Институт вооружения ВМФ, где подробно рассмотрел предложения о перспективах развития флота. В обсуждении принимали участие также ученые Военно-морской академии, ЦНИИ им. А. Н. Крылова и конструкторы некоторых ЦКБ. В итоге в конце января 1956 года Совет обороны рассмотрел и одобрил подготовленный ВМФ и согласованный с министерствами оборонных отраслей промышленности план проектирования и строительства кораблей на 1956—1960 годы.

Все последующие планы и программы строительства флота разрабатывались под личным руководством Горшкова. Работая над перспективными вопросами развития флота, он организовывал выставки-показы новых кораблей и систем вооружения непосредственно на Северном или Черноморском флотах, приглашая туда руководителей партии и правительства, министров, генеральных и главных конструкторов, директоров крупных заводов.

Львиную долю рабочего времени в Главкомате ВМФ Сергей Горшков уделял рассмотрению и решению вопросов кораблестроения начиная с контроля над разработкой оперативно-тактических заданий на проектирование новых кораблей и важнейших комплексов во-



Главком с группой адмиралов центрального аппарата штаба Черноморского флота во время осмотра Училища

оружия, выдачи органами кораблестроения и вооружения тактико-технических заданий промышленности и заканчивая рассмотрением проектов кораблей и систем вооружения на разных стадиях проектирования и разработок.

Сергей Горшков стал идеологом и организатором создания современного ракетно-ядерного океанского флота страны — он вывел его в Мировой океан. С нашим Военно-морским флотом — вторым в мире после ВМС США по боевому могуществу — вынуждены были считаться так называемые великие морские державы.

В 1970 году в Севастопольском высшем военно-морском инженерном училище проводилась комплексная проверка. В то время я возглавлял кафедру ядерных реакторов и парогенераторов подводных лодок. Большую комиссию из Москвы возглавлял начальник военно-морских учебных заведений адмирал С. Г. Кучеров. Сейчас трудно восстановить, была ли это плановая инспекция или ее инициировал какой-то сигнал «снизу», что в те годы было делом вполне обычным, но я хорошо помню, что училище проверяли очень тщательно и пристрастно. Проверка продолжалась почти неделю, а после завершения работы адмирал Кучеров собрал в клубе весь офицерский состав для оглашения результатов.



Хорошее настроение

Акт комиссии был очень жестким, если не сказать разгромным. На фоне негативных оценок почти всех сторон деятельности Училища явным диссонансом звучали похвальные слова о работе кафедры ядерных реакторов и парогенераторов, которая, если быть объективным, действительно находилась на подъеме. К тому времени кафедра уже была оснащена современной учебно-лабораторной и научно-экспериментальной базой, молодой ее коллектив был вовлечен в активные научные исследования, многие из которых велись совместно с ведущими в этой области научно-исследовательскими институтами Москвы и Ленинграда. Однако я чувствовал себя не очень удобно, так как в общем контексте акта инспекции похвальные оценки деятельности кафедры могли восприниматься как противопоставление нашего коллектива коллективу всего Училища. Сидевший со мной рядом преподаватель кафедры двигателей внутреннего сгорания Слава Тараренков, обращаясь ко мне, тихо с улыбкой произнес: «Ашот Аракелович, быть вам начальником Училища». Я воспринял эти слова как шутку, не подозревая, какими пророческими они окажутся.

Посещение СВВМИУ маршалом Советского Союза Д. Ф. Устиновым вместе с главкомом ВМФ адмиралом флота Советского Союза С. Г. Горшковым. Сентябрь 1983 года

Через два-три месяца после этой проверки я поехал отдыхать в санаторий Зеленогорска, что под Ленинградом. Однако отдых неожиданно был прерван звонком: новый начальник военно-морских учебных заведений вице-адмирал И. М. Кузнецов просил меня приехать на день в Москву для беседы. Эта просьба означала приказание, так что мне пришлось срочно собираться, даже не подозревая о содержании предстоящего разговора. И. М. Кузнецов, когда я вошел к нему в кабинет, встретил меня очень приветливо и сразу приступил к делу. Он предложил мне должность заместителя начальника СВВМИУ по учебной и научной работе, которую незадолго до этого в связи с уходом в отставку оставил опытный флотский офицер, прекрасный человек, капитан 1 ранга Павел Константинович Майсая.

Для меня это предложение было полной неожиданностью, и я, не раздумывая, ответил категорическим отказом. «Почему?» — спросил меня адмирал. Я ему спокойно объяснил, что нынешняя работа, связанная непосредственно с наукой и учебным процессом, меня вполне удовлетворяет, она отвечает моим интересам и способностям. Сейчас

у меня много незавершенных планов и много новых идей, мне очень нравится коллектив кафедры, дела у нас на подъеме. И мне не хочется все это бросать ради перехода на несамостоятельную, чисто административную и к тому же тупиковую для меня должность. «Почему вы решили, что она тупиковая?» — спросил меня Кузнецов.

«В этом я несколько не сомневаюсь», — ответил я, хорошо зная судьбу всех известных мне заместителей начальников инженерных училищ по научной и учебной работе. Посмотрев на меня, адмирал Кузнецов неожиданно заявил: «Я уполномочен от имени главнокомандующего ВМФ адмирала флота Советского Союза С. Г. Горшкова передать вам, что эта должность для вас временная. Главнокомандующий планирует в ближайшей перспективе назначить вас начальником Училища».

Мне ничего не оставалось, как дать согласие, хотя я очень туманно представлял свое будущее в этой совершенно новой для меня роли. Решение согласиться на предложение главнокомандующего отчасти объяснялось тем, что я всегда предпочитал самостоятельную работу. Биография моя до этого складывалась так, что мне не приходилось быть в роли заместителя.

Вскоре был подписан приказ о назначении меня заместителем начальника СВВМИУ, а всего через восемь (!) месяцев после этого я стал начальником самого большого по численности переменного состава высшего военно-морского училища, основного центра подготовки офицерских инженерных кадров для атомного подводного флота.

До сегодняшнего дня я так и не знаю, почему состоялось такое необычное для военных учебных заведений назначение. Оно было необычным прежде всего потому, что до этого, как правило, начальниками военно-морских училищ назначались флотские адмиралы, уже имевшие большой опыт руководящей работы на командных или инженерных должностях. Мое назначение в значительно большей степени соответствовало традициям гражданских вузов, руководителями которых, как правило, назначались специалисты, к этому времени уже накопившие большой опыт работы в высших учебных заведениях.

Другая неожиданность была связана с тем, что за несколько лет до этого главнокомандующий после увольнения в отставку инжене-

ра-вице-адмирала И. Г. Миляшкина — начальника Высшего военно-морского инженерного училища им. Ф. Э. Дзержинского, заявил, что всеми училищами, в том числе инженерными, должны командовать строевые адмиралы.

Известно было, что между И. Г. Миляшкиным и С. Г. Горшковым были очень непростые отношения. Иван Георгиевич Миляшкин, прекрасный инженер с большим опытом работы в судостроительной промышленности (он был в течение ряда лет заместителем министра), будучи начальником училища, основное внимание уделял учебной и научной работе. В то же время он недооценивал такие очень важные для военного учебного заведения стороны руководства, как строевая подготовка курсантов, вопросы их воинского воспитания, поддержание общего порядка и дисциплины. При этом, обладая независимым характером, он мог позволить себе спорить с главкомом, что последний в силу своего авторитарного характера не переносил в принципе. После фактического снятия с должности И. Г. Миляшкина начальником «Дзержинки» был назначен вице-адмирал А. Т. Кучер, следующим начальником этого старейшего училища снова стал строевой адмирал — Н. К. Егоров.

И вдруг на этом фоне совершенно неожиданно начальником инженерного училища назначается начальник кафедры, инженер, профессор и доктор технических наук, не адмирал, а всего лишь капитан 1 ранга. Поскольку, как показал ход последних событий, опыт моего назначения оказался вполне благополучным, С. Г. Горшков все-таки отошел от провозглашенного им принципа, и впоследствии начальниками всех инженерных училищ назначались только инженеры. И эта практика неукоснительно поддерживается до сегодняшнего дня.

Здесь я хочу вернуться к некоторым обстоятельствам моего назначения на должность начальника Училища, поскольку они связаны с главнокомандующим. В советское время перед назначением на так называемые номенклатурные посты, к которым относились и высшие адмиральские должности, кандидат на соответствующую должность должен был получать благословение в ЦК КПСС. Если собеседование в ЦК заканчивалось благополучно, назначение можно было считать состоявшимся. Военные проходили собеседование в Отделе административных органов ЦК КПСС, куда я и был приглашен. Это

был мой первый визит в ЦК. Для меня оказалось неожиданным, что при очень строгой системе пропускного режима, который осуществлялся службой КГБ, внешне процедура допуска на территорию ЦК выглядела весьма демократично. Единственным документом, который предъявлялся на КПП, был партийный билет.

Принимал меня заведующий сектором Отдела административных органов А. Н. Сошников, генерал-лейтенант, бывший член Военного совета Войск противовоздушной обороны. Однако в соответствии с принятой в ЦК КПСС традицией он был одет в гражданский костюм. Дело было накануне ноябрьских праздников (5 или 6 ноября), наша беседа часто прерывалась звонками. Друзья и знакомые высокопоставленного партийного чиновника поздравляли его с наступающим праздником. Иногда эти разговоры были настолько продолжительными, что А. Н. Сошников терял нить нашей беседы и повторял уже заданные раньше вопросы. Я не на шутку стал нервничать, но мое терпение окончательно было исчерпано, когда Сошников стал пытаться буквально вытягивать из меня слова благодарности за оказываемое мне доверие. Не знаю, как это получилось, но я сорвался и сказал, что сам не напрашивался на назначение, что работа на кафедре была мне очень интересна и я имел хорошую перспективу роста на научном поприще, что, на мой взгляд, не менее ценно, чем административная карьера.

А. Н. Сошников, по-видимому, никогда в этих стенах не сталкивавшийся с таким поведением, заметно растерялся, но все же сохранил внешнее спокойствие и, завершив беседу, пообещал сообщить мне об окончательном решении позже.

Выходил я из здания ЦК с очень тяжелым настроением. При этом меня беспокоила не столько перспектива не быть назначенным на должность начальника Училища, а та реакция, которую вызовет происшедшая коллизия у руководства Военно-морского флота, прежде всего у главнокомандующего. Неудача с моим назначением наверняка могла бы быть квалифицирована вышестоящими партийными органами как свидетельство плохого состояния работы с кадрами в Военно-морском флоте. Именно это меня больше всего угнетало. Получалось так, что в силу своего легкомысленного поведения я подставил главнокомандующего, который, сделав на меня ставку, рассчитывал, что я оправдаю его доверие.

На следующее утро я был вызван в Главный штаб. Сначала меня принял член Военного совета ВМФ адмирал В. М. Гришанов. Он задал несколько вопросов, из которых я понял, что он уже подробно проинформирован А. Н. Сошниковым о состоявшейся накануне беседе. Затем в довольно резкой форме стал разносить меня, обвинив в политической незрелости и невыдержанности. Чувствовалось, он сам не представлял, что делать со мной дальше: то ли защищать и еще побороться за меня, то ли признаться в допущенной ошибке с подбором кадров.

Зная крутой нрав главнокомандующего и его умение разносить провинившихся подчиненных, я не без страха приближался к дверям его кабинета. Но здесь меня ждал совершенно иной прием. Главком предложил мне сесть и с улыбкой спросил, что же там в ЦК на самом деле случилось. Я с полной откровенностью рассказал ему о состоявшейся беседе. Завершил наш разговор главнокомандующий словами: «Поезжайте в Севастополь, спокойно продолжайте службу и ждите моих дальнейших указаний».

Через три недели меня снова вызвали в Москву. На этот раз в ЦК меня принимал моряк, контр-адмирал Юрий Иванович Подорин, обаяние которого я почувствовал с первых же минут встречи. Беседа сразу приняла неформальный и откровенный характер. Чувствовалось, что со мной говорит пронизательный и умный человек.

А через несколько недель министр обороны СССР подписал приказ о моем назначении на должность начальника СВВМИУ. Кстати, с контр-адмиралом Ю. И. Подориным у нас с первой встречи сложились хорошие отношения, и впоследствии мы с ним несколько раз встречались: сначала в Севастополе, куда он приезжал на различные партийные конференции и активы как представитель ЦК, а позже на Северном флоте, куда был назначен в качестве члена Военного совета. Бывая в командировках на Севере, я непременно наносил визит Юрию Ивановичу, который к тому времени уже стал вице-адмиралом и Героем Советского Союза. К сожалению, болезнь сердца преждевременно прервала жизнь этого талантливого и очень порядочного адмирала.

Возвращаясь по прошествии многих лет к описанному эпизоду с моим назначением, я склонен объяснять поведение С. Г. Горшкова в тот момент особым характером его отношений с политорганами.

Чтобы удержаться в течение почти 30 лет на должности главнокомандующего, нужно было обладать большим дипломатическим искусством и гибкостью, быть хорошо адаптированным к аппаратным интригам, проявлять лояльность, по крайней мере внешнюю, к партийным функционерам. Соблюдая правила игры, он в то же время знал истинную цену многим из них, осознавал необоснованность гипертрофированной роли партийных органов. Именно этой двойственностью можно объяснить то, что в возникшей тогда конфликтной ситуации он сразу принял мою сторону и каким-то образом уладил практически безнадежную ситуацию.

В должности начальника СВВМИУ я проработал 12 лет, и в течение этого времени главнокомандующий многократно посещал Училище. Без преувеличения можно сказать, что нашему Училищу он уделял особое, я бы даже сказал, пристальное внимание. Эта пристрастность, возможно, частично объяснялась тем, что моя успешная работа могла подтвердить правильность принятия им кадрового решения и оправдать предпринятые усилия для его реализации.

К счастью, мне удалось не подвести главкома. Уже через шесть лет в Училище по всем параметрам были достигнуты настолько заметные успехи, что главнокомандующий предложил перевести меня на «отстающий участок».

Я получил от начальника Управления кадров ВМФ телеграмму такого содержания: «Главнокомандующий ВМФ адмирал флота Советского Союза С. Г. Горшков предлагает вам возглавить Высшее военно-морское инженерное училище им. Дзержинского». Предложение это поступило в связи с тем, что в этом училище сложилось очень непростое положение дел и его начальника вице-адмирала Н. К. Касьянова по этой причине досрочно отправили на пенсию.

Предложение главкома было несомненно лестным, оно свидетельствовало о высокой оценке моей работы. С другой стороны, «Дзержинка», несмотря на все текущие проблемы, оставалась «Дзержинкой» — уважаемым старейшим военно-морским инженерным учебным заведением, да к тому же размещалось оно в прекрасном здании Главного адмиралтейства в центре Ленинграда. Однако, подумав некоторое время, я отправил на имя главнокомандующего ответную телеграмму: «Товарищ главнокомандующий! Выражая свою благодарность за предложение возглавить Высшее военно-мор-

ское инженерное училище им. Ф. Э. Дзержинского, я в то же время прошу Вас, если это возможно, оставить меня на прежней должности. Моя просьба продиктована желанием довести до завершения наиболее актуальные мероприятия, предусмотренные генеральным планом развития училища». Главком удовлетворил мою просьбу, и начальником «Дзержинки» был назначен контр-адмирал В. Ф. Кудрявцев.

Позже мне стало известно, что при обсуждении этого вопроса на заседании Военного совета после доклада начальника Управления кадров о моей ответной телеграмме главком по-доброму улыбнулся, выразил удовлетворение и высказал какие-то похвальные слова в мой адрес. По-видимому, он оценил мой отказ от переезда из провинциального Севастополя в нашу морскую столицу, да к тому же на весьма престижную должность начальника «Дзержинки», которая, несмотря на переживавшиеся временные трудности, исторически оставалась головным военно-морским инженерным училищем.

Впоследствии я и сам ощутил правильность своего выбора. В 1983 году, когда все-таки состоялся мой перевод в Ленинград, но уже в Военно-морскую академию, я уезжал из Севастополя с чувством удовлетворения достигнутыми коллективом нашего Училища к тому моменту и признанными руководством Министерства обороны масштабными результатами.

Однако первое после моего назначения посещение Училища главнокомандующим оказалось для меня очень неудачным. Вся энергия моего предшественника вице-адмирала М. А. Крастелева была сосредоточена на завершении строительства недостроенной части главного учебного корпуса, лабораторий и курсантских общежитий. В то же время территория училища была не ухожена, здание давно не ремонтировалось, и оставалось немного учебных помещений и лабораторий, которые можно было показать с гордостью. Хорошо помню, как Михаил Андроникович в ожидании какого-то большого начальника из Москвы вместе с нами искал выигрышный маршрут для осмотра Училища. Такой оптимальный, довольно короткий маршрут был выбран, но при этом пришлось прорубить специальную дверь из входившего в план осмотра красивого читального зала фундаментальной библиотеки в крыло учебного корпуса, где размещались лаборатории режимных кафедр.



Главком обменивается впечатлениями об осмотре Училища

Вступив в должность начальника Училища, я решил первым делом навести порядок на территории, в учебном корпусе и курсантских общежитиях. Эта задача представлялась мне очень важной, поэтому уже в первые дни я нанес визит начальнику строительного управления флота с целью выделения средств для большого ремонта Училища. К моему счастью был конец года, и у строителей оказалась довольно большая сумма неосвоенных средств, что, конечно, облегчило мою задачу.

Через несколько дней на территории Училища высадился целый строительный десант. Ремонт развернулся широким фронтом. Повсюду расположились вагончики со строителями и ремонтными материалами, на всех этажах огромного учебного корпуса началась обдирка стен и потолков, в коридорах толстым слоем были рассыпаны опилки. Курсанты, только что сдавшие экзамены зимней сессии, оформляли отпускные документы. И в самый разгар этой великой неразберихи мне неожиданно позвонил командующий флотом и сказал: «Завтра утром главком будет на 14-м причале (там размещалась

дивизия надводных кораблей. — А. С.), после чего он планирует посетить ваше училище».

Более неподходящее время для посещения было трудно себе представить, поэтому сообщение подействовало на меня сильнее нокаута. До глубокой ночи я вместе со своими заместителями и начальниками факультетов ломал голову над тем, как минимизировать масштабы предстоящего бедствия. Было решено построить на следующий день всех не успевших уехать в отпуск курсантов. Этого по уставу требовал ритуал встречи главкома, и никакие мои комментарии не смогли бы объяснить любое другое решение.

Где-то в середине дня на территорию Училища прибыл главнокомандующий. Я встретил его у въездных ворот (и это была моя первая ошибка), представился, после чего он предложил мне сесть в его ЗИЛ и сказал: «Ну, везите меня!».

Не искушенный в строевых делах, я построил курсантов так, что к правому флангу строя можно было подойти, лишь объехав здание учебного корпуса с тыльной стороны. И я показал водителю, куда надо ехать. Перед глазами главкома открылась ужасная картина: строительные вагончики, штабеля мешков и ящиков с ремонтными материалами, одетые в грязные рабочие спецовки маляриши, уклонившиеся от построения курсанты. Привыкший к помпезным встречам главком стал меняться на моих глазах: от благодушного состояния, с которым он меня встретил, до явного недоумения и возмущения. «Почему вы повезли меня по этим задворкам?» — сердито спросил он у меня. Я стал ему невнятно объяснять что-то насчет флангов, после чего главкому стало ясно, что перед ним абсолютный ноль в строевых вопросах. Поэтому вся строевая процедура ограничилась тем, что он, пройдя перед строем, поздоровался с курсантами и сразу же после этого направился внутрь учебного корпуса. А там полным ходом шел ремонт, везде были расставлены леса, со всех сторон раздавался шум работающей техники, в воздухе стояла густая пыль. И через все это я отважно повел главкома вперед, рассказывая больше о своих планах, чем о том, мимо чего мы проходили. Не на шутку озадаченный и возмущенный, он, обратившись ко мне, не без издевки спросил: «Что вы еще можете мне показать?». Я предложил ему подняться на второй этаж, но там нас ожидала такая же картина. «Хватит», — подытожил главком, вышел из здания, сел в машину и уехал.



Выступление перед строем Училища на выпускном параде



После торжественного парада

В тот же вечер мне позвонил из Москвы начальник военно-морских учебных заведений, уже получивший соответствующую взбучку, и сообщил, что главком приказал ему организовать проверку Училища с целью оказать мне помощь в наведении порядка, прежде всего строевого. Я описал ему обстановку с ремонтом и попросил, чтобы намеченная инспекция была организована не ранее чем через месяц-полтора.

К моменту приезда из Москвы большой группы проверяющих адмиралов и офицеров Училище выглядело уже вполне прилично. Основное внимание инспекции было сосредоточено на проверке внешнего вида курсантов, их строевой выучке и на отработке общеучилищных строевых мероприятий. Убыла инспекция в Москву с обстоятельным актом проверки, в котором особо подчеркивалась ее работа по оказанию помощи Училищу и его начальнику, но в целом акт носил все же достаточно доброжелательный характер.

В последующие 12 лет Сергей Георгиевич Горшков еще много раз приезжал к нам. Это были годы интенсивного строительства новых объектов, развития учебно-лабораторной и научно-экспериментальной базы, совершенствования учебного процесса и активизации научных исследований. При каждом очередном посещении я старался показать главкому что-нибудь новое. Он прекрасно знал состояние дел и содействовал в решении многих задач, особенно таких, как строительство новых объектов.

Сергею Георгиевичу Горшкову в высшей степени было свойственно чувство нового, и не в последнюю очередь благодаря этому именно при нем Военно-морской флот качественно изменился, став океанским атомным и ракетно-ядерным флотом. Но вместе с тем в его оценках иногда неожиданно проявлялось консервативное отношение к некоторым новым тенденциям.

Во время одного из посещений Училища я показал главкому большую аудиторию, каждое рабочее место в которой было оборудовано по тому времени продвинутыми, как сказали бы сегодня, электронными калькуляторами с памятью (персональных компьютеров тогда еще не было). Давая пояснения, я обратил внимание на то, что использование этих устройств высвобождает много времени, уходившего раньше на рутинную вычислительную работу, позволяет перебрать большее число вариантов при выполнении курсовых и дипломных

проектов, более глубоко осмысливать промежуточные и конечные результаты. Уже утомленный от длительного осмотра лабораторий главком присел на кресло и спросил: «А не разучатся ли будущие инженеры в результате использования этих калькуляторов считать на логарифмической линейке?».

На миг растерявшись, я придумал такой ответ: «Товарищ главнокомандующий! Когда в инженерной практике стали широко использоваться логарифмические линейки, наверное, могло возникнуть опасение, что инженеры разучатся считать столбиком. Но в результате ничего страшного не произошло, а интенсивность и качество работы проектировщиков только возросли». Улыбнувшись, главком заметил: «А может быть, вы и правы».



Краткая передышка во время осмотра Училища главнокомандующим ВМФ. Справа налево: заместитель главкома по эксплуатации адмирал В. Г. Новиков, начальник штаба Краснознаменного Черноморского флота вице-адмирал В. И. Акимов, адмирал флота Советского Союза С. Г. Горшков, заместитель главкома по кораблестроению и вооружению адмирал П. Г. Котов

Вспоминается и другой случай, связанный с изучением иностранных языков. Разговор состоялся в только что оборудованном новейшими техническими средствами лингафонном кабинете. Я посетовал на то, что методика преподавания иностранных языков несовершенна, на изучение их затрачивается очень много времени, а на выходе знания языка курсанты так и не достигают. Выразил уверенность, что использование в обучении лингафонных кабинетов позволит повысить эффективность освоения разговорного иностранного языка. При этом я ощущал сдержанное отношение главкома к тому, что я ему демонстрировал. «Ну, что же, наверное, вы правы, это дело нужное. Но я, когда бываю за рубежом, всегда предпочитаю говорить по-русски. Я считаю, что пусть сначала иностранцы научатся говорить по-русски». В таком подходе, как мне кажется, проявлялось в своеобразной форме его обостренное чувство гордости за принадлежность к великой державе.

Однако справедливости ради следует сказать, что несколько позже вышла директива главнокомандующего о совершенствовании изучения иностранных языков офицерами флота и курсантами военно-морских училищ. Я, конечно, далек от мысли, что эта директива была инициирована в результате посещения главкомом нашего Училища. Она скорее всего отражала новые тенденции, связанные с происшедшими в то время позитивными изменениями в международной обстановке.

И все же должен подчеркнуть, что описанные единичные эпизоды совершенно не типичны для прогрессивных взглядов С. Г. Горшкова, для новаторского стиля его деятельности и глубокого творческого подхода к решению возникавших проблем. Среди многих крупных военачальников, с которыми мне приходилось встречаться, Сергей Георгиевич Горшков выделялся не только государственным масштабом, но и аналитическим стилем мышления. Он всегда предпочитал строгие количественные обоснования тех или иных решений. Аргументы, не подкрепленные цифрами, для него были недостаточно убедительными. В этом сказалось и то, что отец Сергея Георгиевича был учителем математики, так что уважение к точным наукам было, по-видимому, воспитано у него с детства.

Недавно мой коллега академик Олег Николаевич Фаворский рассказал мне, что он учился в средней школе в Коломне и его учителем



Посещение СВВМИУ министром обороны СССР маршалом Советского Союза Д. Ф. Устиновым и главнокомандующим ВМФ адмиралом флота Советского Союза С. Г. Горшковым

математики был отец нашего главкома (мир тесен!). Это был солидный мужчина с окладистой бородой, глубоко владевший предметом, очень строгий и уважаемый всеми школьниками педагог.

Здесь хочу отметить, что С. Г. Горшков всегда требовал объективного научного обоснования предложений по дальнейшему развитию флота и опирался на их результаты при доказательстве в государственных и партийных кругах необходимости выполнения таких предложений. Это можно хорошо проиллюстрировать его победой в многолетней и тяжелой борьбе за строительство авианесущих кораблей, так необходимых нашему флоту.

Прекрасно понимая, что ведение оперативно-стратегических действий в Мировом океане без авиационного прикрытия невозможно, главком при решении этой проблемы столкнулся с противодействием деятелей партии и Вооруженных сил, которые всячески препятствовали и отклоняли его предложения. Тогда по инициативе главкома была выполнена комплексная научно-исследовательская работа, по-



*На борту большого противолодочного корабля «Очаков».
5-я оперативная эскадра ВМФ. Июнь 1976 года*



*Создатель мощного океанского флота
и его главнокомандующий*

казавшая существенный рост эффективности решения флотом возложенных на него оперативно-стратегических задач при наличии в его составе авианесущих кораблей и практическую невозможность их решения в противном случае. Результаты этой работы, которая закончилась в 1972 году, были доложены руководству Министерства обороны, которое в то время возглавил А. А. Гречко, понимавший необходимость решения данной проблемы и одобрявший выводы этой работы. Обоснованные в ней результаты помогли главному преодолеть сопротивление оппонентов из Генерального штаба, а также тех деятелей в руководстве страны, которых пугали существенные экономические затраты на строительство авианесущих кораблей. В результате в нашей стране начались работы по созданию авианесущих крейсеров, сначала с самолетами вертикального взлета и посадки, а затем и настоящего авианосца с самолетами обычной аэродинамики,

который входит в состав ВМФ и после нескольких переименований получил название «Адмирал флота Советского Союза С. Г. Горшков».

Затронув вопросы выполнения при С. Г. Горшкове важнейших научно-исследовательских работ, мне бы хотелось отметить его заботу о повышении эффективности научной работы в ВМФ. Он уделял этому вопросу постоянное внимание, знал всех выдающихся и известных флотских ученых, постоянно встречался с ведущими учеными страны для привлечения их к решению флотских проблем.

Во главе научной системы ВМФ в это время стоял не имеющий аналогов в Вооруженных силах Научно-технический комитет (НТК) ВМФ, который непосредственно подчинялся главнокомандующему и обеспечивал руководство постановкой и выполнением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах флота. С. Г. Горшков придавал особое значение личности руководителя

НТК. С начала 70-х годов председателем НТК был вице-адмирал К. А. Сталбо, известный ученый в области оперативного искусства ВМФ и специалист по разработке необходимых флоту систем вооружения и техники. Он пользовался уважением и поддержкой главнокома. Когда же по возрастным соображениям К. А. Сталбо должен был окончить службу, встал вопрос о том, кто же сменит его на посту председателя НТК.

Я уже говорил о добром и внимательном отношении С. Г. Горшкова ко мне и моей службе и могу с удовлетворением отметить, что в данном случае его выбор пал на мою кандидатуру. Я с благодарностью согласился с его предложением. Но получилось так, что в силу различных причин меня сначала назначили заместителем начальника Военно-морской академии по научной и учебной работе, а через небольшой период — уже и председателем НТК ВМФ. К этому времени С. Г. Горшков покинул пост главнокомандующего, но, уходя в отставку, передал свое желание о моем назначении своему преемнику адмиралу флота В. Н. Чернавину, который и подписал приказ о моем назначении.

Совершенно очевидно, что невозможно было построить могучий океанский атомный ракетно-ядерный флот без постоянной опоры на новейшие достижения фундаментальных наук. И не случайно, что именно в те годы связь науки с флотом достигла беспрецедентно высокого уровня. Для подтверждения этой мысли я бы хотел закончить свой очерк о главкоме словами, сказанными мною 1 марта 2006 года в докладе на межведомственной научной конференции в Российской академии наук, посвященной 100-летию подводного флота России:

«Конечно, в создании такого мощного флота принимала участие вся наша страна. И все же я хотел бы назвать имена двух людей, роль которых в создании нашего океанского атомного ракетно-ядерного флота совершенно уникальна. Это адмирал флота Советского Союза Сергей Георгиевич Горшков, являвшийся почти в течение тридцати лет главнокомандующим Военно-морским флотом, и академик Анатолий Петрович Александров, сначала как научный руководитель создания первой атомной подводной лодки, а затем и как президент Академии наук СССР.

Между этими выдающимися людьми сложились не только хорошие деловые и партнерские отношения. Их связывали также



Главнокомандующий ВМФ С. Г. Горшков при встрече с академиком А. П. Александровым



Во время вручения Ленинской премии адмиралу флота Советского Союза С. Г. Горшкову. Слева — президент АН СССР, председатель комитета по Ленинским премиям академик А. П. Александров

добрые личные отношения, взаимное уважение и симпатия, свойственное им обоим чувство высокой ответственности за порученное дело. Без особого преувеличения можно сказать, что в те годы, решая общую большую задачу, рука об руку работали Главкомат Военно-морского флота во главе с Сергеем Георгиевичем Горшковым и возглавляемый академиком Анатолием Петровичем Александровым главный штаб нашей отечественной науки.

Хочется надеяться на то, что сейчас, когда начинают просматриваться робкие признаки возрождения нашего флота, этот бесценный опыт и традиции окажутся вновь востребованными».

Встреча с маршалом Советского Союза И. Х. Баграмяном



Должен признаться, перед написанием этих коротких заметок я испытывал внутренние колебания. Дело в том, что все предыдущие очерки были посвящены людям, с которыми я встречался не раз, а с большинством из них имел возможность общаться в течение многих лет. С маршалом Иваном Христофоровичем Баграмяном мне посчастливилось встретиться лишь однажды, и эта встреча длилась лишь около трех часов. Однако, учитывая масштаб личности этого человека и то глубокое впечатление, которое он произвел на меня, я все же счел возможным поделиться об этом с читателем.

Той встрече, о которой я хочу рассказать, предшествовала другая, на которую я был приглашен, но не смог присутствовать, так как находился в командировке. Об этой первой встрече маршала И. Х. Баграмяна с армянскими адмиралами подробно написал ее инициатор журналист Левон Брутян. Ниже я привожу его статью (в органе ЦК Компартии Армении газете «Коммунист» от 12 июня 1983 года) в полном объеме, так как в ней описывается не только первая встреча маршала с адмиралами, но и любопытные обстоятельства, предшествовавшие ее организации. Кроме того, там содержатся интересные наблюдения и сведения, которые вместе с моими скромными заметками составят более полную картину описываемых событий.

«Имя маршала Советского Союза И. Х. Баграмяна, овеянное славой в годы Великой Отечественной войны, известно далеко за пределами нашей страны. Помнится, во время моего посещения армянских колоний в арабских странах меня буквально забрасывали вопросами о маршале, его новых книгах, в которых он щедро делился своими воспоминаниями о минувшей войне. Фотографии И. Х. Баграмяна я видел в армянских школах, они висели в магазинах и торговых лавках Бейрута, Дамаска, Багдада как дань любви далеких зарубежных соотечественников к прославленному советскому полководцу.

В своей книге «Революцией возрожденный» я уже рассказывал о И. Х. Баграмяне, о моих встречах с ним. Сейчас я хочу поведать об одной интересной встрече маршала И. Х. Баграмяна с адмиралами-армянами, на которой и мне довелось присутствовать.

Однажды я спросил Ивана Христофоровича о его дальнейших творческих планах после выхода в свет его книги «Так мы шли к победе».



Во время встречи группы адмиралов с маршалом Советского Союза И. Х. Баграмяном (слева направо: вице-адмиралы А. М. Геворков, В. Х. Саакян, А. А. Саркисов, контр-адмирал В. С. Пирумов. Май 1979 года)

— Заканчиваю книгу воспоминаний о детских и юношеских годах, обо всем довоенном периоде. Сюда войдет служба в русской армии до 1917 года, участие в знаменитом Сардарпатском сражении, а также в ополчении под командованием народного героя Андроника, — ответил мне маршал.

Эта книга уже вышла и, как известно, получила широкий отклик среди миллионов читателей.

— А над чем ты сейчас работаешь? — спросил меня Иван Христофорович.

— Пишу очерки и рассказы об адмиралах, — ответил я.

— Это о каких же адмиралах? — удивился И. Х. Баграмян.

— О наших соотечественниках, их десять человек.

— Вероятно, в это число входят и адмиралы царского времени? — уточнил он.

— Я имею в виду только советских адмиралов, — ответил я маршалу и перечислил всех по имени и фамилии. Но И. Х. Баграмян недоуменно покачал головой и сказал, что он знал лишь одного — адмирала флота Советского Союза И. С. Исакова, об остальных же слышит впервые. Я ему объяснил, что из десяти адмиралов лишь троих нет в живых, остальные служат на флотах нашей страны или в отставке.

— Я бы с удовольствием с ними познакомился, — сказал И. Х. Баграмян.

Это пожелание было встречено с большой радостью адмиралами, которые с особым волнением стали готовиться к встрече с легендарным маршалом. И вот, 18 ноября 1978 года, шесть адмиралов из семи здравствующих (вице-адмирал А. Саркисов был в отъезде) собрались на встречу с И. Х. Баграмяном.

Приехал контр-адмирал З. Арванов. *Его широкую грудь украшали около двух десятков орденов и медалей. Прилетел контр-адмирал И. Галустов. Я волновался за 76-летнего вице-адмирала В. Сурабекова, у которого в этот день самочувствие было неважным. Но ради этой встречи он прибыл в назначенное место. Вслед за ним подъехали вице-адмиралы В. Саакян, А. Геворков и контр-адмирал В. Пирумов. Глядя на боевых адмиралов, я невольно вспомнил свой разговор накануне с известным советским писателем Александром Кронем. Мне надо было у него уточнить некоторые данные из жизни адмирала Исакова, с которым он дружил.* А. Крон, в свою очередь, заинтересовался моей будущей книгой, которую он представлял себе как повесть об адмирале И. С. Исакове. Когда же я ему объяснил, что кроме Исакова, туда войдут очерки еще о девяти адмиралах, А. Крон был поражен.

— Как, — воскликнул он, — разве кроме Исакова еще есть армяне-адмиралы? *Вы, молодой человек, вероятно, путаете морских офицеров с адмиралами.* Ведь Армения — горная республика, находящаяся далеко от моря, и, насколько я знаю, единственное «море» там — озеро Севан. Но разве оно способно дать такое количество адмиралов?

И вот они, адмиралы, сыновья армянского народа стоят передо

мною, приготовив подарки дорогому маршалу — макеты кораблей и подводных лодок.

В назначенное время кортеж машин остановился перед двухэтажной дачей, расположенной в прекрасном сосновом лесу в Подмоскowie. Было пасмурно, моросил мелкий дождь, но настроение у всех было праздничное. С открытой улыбкой встретил нас маршал. Он стоял в форме, на груди красовались две Золотые Звезды, ряды орденских планок.

Я хотел представить адмиралов, но Баграмян остановил меня и сказал:

— Ты о них расскажешь позже, а сейчас я хочу, чтобы каждый сам представился.

Защелкали фотоаппараты, заработала телевизионная камера корреспондентов Армянского телевидения, прибывших специально для съемок этой интересной встречи. Волновались все присутствовавшие. Волнение ощущалось и в голосе, и в движениях адмиралов, для которых эта встреча останется памятной на всю жизнь.

После первого знакомства состоялась дружеская беседа. Маршал рассказывал о минувшей войне, о сражениях, в которых довелось ему участвовать, о боевых друзьях, об интернациональном братстве советских людей, сумевших одержать победу над фашизмом.

Потом каждый из адмиралов рассказал о себе, о своих морских походах.

До позднего вечера затянулась эта встреча, на которой был и композитор Алексей Экимян. *Он подарил адмиралам свои пластинки и сборники песен, посвященные воинам Советской армии.*

В заключение адмиралы оставили свои автографы на двух морских флагах, один из которых преподнесли маршалу И. Х. Баграмяну, а другой — мне в знак благодарности за организацию встречи. Позже мы получили и фотоальбомы, где запечатлены кадры этой встречи».

Во время этой первой встречи у адмиралов экспромтом возникла идея сделать маршалу ответное приглашение, и перед прощанием они попросили его приехать в Москву в любое удобное для него время. Маршал охотно откликнулся на это приглашение, выразив при этом надежду, что на очередной встрече соберутся уже все армянские адмиралы.

Вскоре эта встреча состоялась в одном из уютных залов гостиницы, незадолго до этого построенной на Мосфильмовской улице специально для офицеров и генералов стран Варшавского договора. К сожалению, по разным причинам на эту встречу смогли приехать лишь немногие из приглашенных. Кроме меня, участие во встрече с маршалом приняли вице-адмиралы В. Х. Саакян, А. М. Геворков, контр-адмирал В. С. Пирумов, а также композитор генерал-майор Алексей Экимян и журналист Л. Брутян.

Этой встречи я ожидал с большим волнением. Для меня, окопного солдата, прошедшего всю войну сначала на старшинских, а позже на младших офицерских должностях, предстоящая встреча с одним из командующих фронтами, прославленным военачальником, каким был маршал Советского Союза И. Х. Баграмян, была событием исключительным. За четыре года войны я лишь однажды видел «живого» командующего фронтом, правда, к тому моменту уже бывшего. Это был генерал-полковник В. А. Фролов, который до февраля 1944 года возглавлял Карельский фронт, а после того как в феврале 1944 года командующим фронтом назначили маршала Советского Союза К. А. Мерецкова, генерал-полковник Фролов занял должность его первого заместителя.

Встреча произошла в начале ноября 1944 года, во время большого наступления наших войск в Заполярье на ПетсамоКиркенесском направлении, известного в истории Великой Отечественной войны как «10й Сталинский удар». На единственной пригодной для транспорта дороге скопилась огромная масса людей, машин, артиллерии на механизированной и конной тяге, конных повозок, полевых кухонь и всевозможной военной техники. Поскольку такой массой, сосредоточенной на узкой дорожной полосе, управлять было невозможно, постепенно все перемешалось, и возникла великая неразбериха. И в этот момент рядом с нами появилась массивная фигура генерала верхом на белом коне. Это и был генерал-полковник В. А. Фролов, беспомощно пытавшийся навести порядок в создавшемся на дороге хаосе. Подъехав к какому-то согнувшемуся под тяжестью амуниции ефрейтору, он грозным голосом спросил, кто тот такой. «Командир отделения», — ответил перепуганный ефрейтор. «А где ваше отделение?». Ефрейтор растерянно посмотрел по сторонам и, не увидев никого из подчиненных, простодушно ответил, что не знает, где его

бойцы. «Разжалую вас в рядовые!» — отреагировал генерал. В этом трагикомическом эпизоде отразились отчаяние генерала и его беспомощность в попытках восстановить утраченное управление войсками. Правда, чуть позже прошла команда прекратить движение и разобраться всем по частям и подразделениям. Только после этого был наведен приблизительный порядок. Часть личного состава рассредоточилась, на дороге осталась в основном только техника, были выставлены боковые охранения, и марш войсковых соединений к исходным рубежам для предстоящего наступления был продолжен. К нашему счастью, в эти часы немецкая авиация бездействовала.

Описанный эпизод был редчайшей случайностью, потому что появление военачальников такого высокого ранга в солдатской массе было настолько же маловероятным, как падение метеорита в заданный квадрат. Для нас, окопных фронтовиков, командующий фронтом представлялся фигурой абстрактной, небожителем, от воли и решения которого армии, дивизии, бригады и полки перемещались с одного места на другое, шли в наступление или занимали оборонительные рубежи. И мне предстояло встретиться, познакомиться и побеседовать с одним из таких полководцев. Маршал И. Х. Баграмян, несомненно, входил в десятку самых выдающихся полководцев Великой Отечественной войны. При этом в Вооруженных силах он обладал безупречной репутацией. Во всех мемуарах и исторических исследованиях, посвященных Отечественной войне, Иван Христофорович характеризуется как военачальник с исключительными профессиональными качествами, обладавший высокой штабной культурой, выдержанный и спокойный, неизменно вежливый и тактичный с подчиненными. Отмечаемые многими знавшими его сослуживцами скромность и интеллигентность маршала, надо сказать, были достаточно редкими качествами в кругу военачальников его уровня.

5 мая 1979 года я прилетел из Симферополя в Москву, а днем 6 мая приехал в гостиницу на Мосфильмовской, у входа в которую собирались все остальные участники встречи. Строго в назначенное время подъехала машина, из которой вышел одетый в тужурку с двумя золотыми звездами Героя Советского Союза и множеством орденских планок высокий, подтянутый, с доброй улыбкой на лице И. Х. Баграмян. Со всеми собравшимися, кроме меня, он уже был

знаком по предыдущей встрече, так что мне пришлось представиться по полной форме. После этого мы поднялись в зал, где и началась беседа.

Здесь я должен сделать пояснение. Маршал И. Х. Баграмян закончил войну командующим 3м Белорусским фронтом. После завершения войны он был назначен командующим Прибалтийским военным округом, затем занимал должности заместителя министра обороны, начальника Академии Генерального штаба, заместителя министра обороны — начальника тыла Вооруженных сил. С 1968 года он отошел от активной работы и был переведен в группу генеральных инспекторов Министерства обороны СССР. Именно в таком качестве он и встретился с нами в тот день.

Нам было известно, что со здоровьем у Ивана Христофоровича в последние годы возникли проблемы. Невероятные нагрузки военного времени и возраст подорвали его богатырское карабахское здоровье. Однако внешне это почти не ощущалось.

С самого начала инициативу в беседе маршал взял на себя, причем манера его общения с нами была очень простой и дружественной, что сразу сняло некоторую напряженность, которую мы, естественно, испытывали. Беседа складывалась спонтанно и касалась самых разных тем. Он еще раз признался, что для него было большой и в то же время приятной неожиданностью узнать, что Армения, не имеющая морских границ, явилась родиной более десятка советских адмиралов. Беседа периодически прерывалась воспоминаниями самого Ивана Христофоровича. Он кратко рассказал о своей юности, о службе в царской армии, об участии в боевых операциях на русско-турецком фронте. Не обошел вниманием и так называемый армянский вопрос, судьбу Западной Армении, оказавшейся под турецким игмом и пережившей страшный геноцид 1915 года. Рассказал и о том, что на завершающей стадии Великой Отечественной войны мы были близки к справедливому решению территориального спора в отношении Западной Армении, но состоявшиеся сложные переговоры с союзниками, по-видимому, вынудили И. В. Сталина отказаться от наших политически обоснованных претензий.

Беседа продолжалась и за столом. По праву старшего первый тост поднял Иван Христофорович. Наша встреча проходила накануне Дня Победы, и мне помнится, что маршал поднял этот тост за



*Маршал И. Х. Баграмян подписывает на память свою книгу.
Май 1979 года*

нашу победу в Великой Отечественной войне, за наш героический народ, за нашу могучую Родину. Потом было много других тостов, теплых пожеланий и напутствий. Перед прощанием он подарил мне книгу своих воспоминаний о Великой Отечественной войне «Как мы шли к победе» с надписью, сделанной аккуратным красивым почерком (штабная культура!): «Глубокоуважаемому Ашоту Аракеловичу Саркисову на память о нашей великой Победе над фашистской Германией. 6.05.1979 г. И. Баграмян». Эту книгу в красном переплете я до сих пор храню как очень памятную для меня реликвию.

Расставались мы, сожалея, что время закончилось так быстро. Маршал выразил надежду, что его встречи с земляками-адмиралами будут продолжаться и в будущем. Однако судьба распорядилась так, что моя первая встреча с выдающимся полководцем стала одновременно и последней. Через три года, 21 ноября 1982 года, в возрасте 85 лет маршал ушел из жизни.

Иногда говорят, что вокруг каждого человека существует некая аура, отражающая его внутреннюю сущность. Не вдаваясь в научную обоснованность такого утверждения, я возвращаюсь к моим впечатлениям о встрече с Иваном Христофоровичем и вспоминаю, что при общении с ним в тот день я ощущал идущую от него энергию доброты и спокойной мудрости. Именно таким запечатлелся маршал Баграмян навсегда в моем сознании.

Три встречи с К. С. Демирчяном



Выдающийся армянский государственный деятель Карен Серопович Демирчян в течение многих лет (с 1974 по 1988 годы) возглавлял партийную организацию Армянской ССР. После распада СССР, который явился для него тяжелым ударом, он в отличие от многих других партийных руководителей высокого ранга вернулся на завод, откуда начиналась его государственная и партийная карьера. Однако в 1999 году народ Армении, отчаявшийся от плачевных последствий перестройки, призвал его вновь на политическую арену, избрав председателем Национального собрания Армении.

В сентябре 1999 года во время сессии Национального собрания К. С. Демирчян трагически погиб от рук ворвавшихся в зал заседаний парламента террористов.

Мне не довелось работать с Кареном Сероповичем или как-то взаимодействовать с ним по роду служебной деятельности. Я также не имел счастья быть с ним в личной дружбе. Мои впечатления об этом ярком и талантливом политике и замечательном человеке сложились в основном по трем встречам с ним, которые произошли в разное время в связи с достаточно случайными обстоятельствами. При этом каждый раз высвечивались какие-то новые, порой неожиданные для меня грани таланта и характера Карена Сероповича. Хочу надеяться, что мой скромный опыт общения с ним позволит добавить несколько штрихов к более полному воссозданию многогранного облика безвременно ушедшего от нас выдающегося сына армянского народа.

Первая из этих встреч произошла в июле 1976 года в Севастополе. В то время я руководил Севастопольским высшим военно-морским инженерным училищем, являвшимся основной базой подготовки офицеров-инженеров для быстро растущего атомного подводного флота. В последнее воскресенье июля страна традиционно отмечала День Военно-морского флота, который для Севастополя — города русской морской славы — был, несомненно, главным праздником года.

Обычно на торжества, посвященные празднику, командование Черноморского флота приглашало отдыхавших в это время в санаториях Крыма известных людей — крупных государственных и партийных деятелей, военачальников, космонавтов, известных ученых.

Политуправление флота предварительно изучало обстановку, выясняя места отдыха конкретных персон, после чего члены Военного совета и другие ответственные представители флота отправлялись

для вручения официальных приглашений. Для выполнения такой миссии меня обычно не использовали, так как я формально подчинялся непосредственно главнокомандующему Военно-морским флотом. Поэтому меня несколько удивил звонок командующего Черноморским флотом адмирала В. С. Сысоева, который обратился ко мне с таким поручением. Начал он с того, что речь идет о приглашении первого секретаря ЦК Компартии Армении К. С. Демирчяна, отдыхавшего в те дни с семьей на одной из государственных дач в Нижней Ореанде. При этом он добавил, что обращается именно ко мне, так как уверен, что мне, как земляку Карена Сероповича, будет особенно приятно выполнить это поручение.



*1-й секретарь ЦК Компартии
Армении К. С. Демирчян*

Конечно, я к тому времени много слышал о Карене Сероповиче, знал основные вехи его биографии, но все эти сведения были почерпнуты из официальных источников — газет, радио и телевидения. Было очень интересно познакомиться с человеком, пришедшим на руководящие партийные посты не по обычной траектории «институт — комсомол — партия», а после достаточно продолжительной и очень успешной производственной деятельности.

На следующий день в сопровождении трех офицеров штаба флота я отправился в Нижнюю Ореанду. Предъявив пропуски и миновав охрану, мы подъехали к даче. На мой звонок, приветливо улыбаясь, вышел одетый в пижаму моложавый высокий симпатичный брюнет. Я с ним поздоровался, представился и вручил от имени Военного совета флота приглашение на празднование дня ВМФ.

Карен Серопович, улыбаясь, остановил меня словами: «У нас в Армении так дела не делаются. Сначала надо выпить по рюмке коньяка». И пригласил нас в гостиную. Завязалась теплая беседа. Живо интересуясь делами флота, он задавал вопросы, давал свои комментарии. Несмотря на искреннее радушие, с которым мы были встречены, я обратил внимание на сдержанность этого человека, его внутреннюю подтянутость, лаконичность и продуманность реплик.

Поблагодарив нас за приглашение, он в заключение сказал, что обязательно приедет в Севастополь. «Кстати, — добавил он, — там должен быть и Л. Ф. Бобыкин, второй секретарь Свердловского обкома партии, с которым мы договорились встретиться». Я не придавал особого значения этому замечанию, будучи уверен, что Бобыкин также приглашен и никаких проблем с ним возникнуть не должно.

Утром 31 июля, одетый в белую парадную форму, я встретил Карена Сероповича с супругой и сыном и повел их на трибуну для почетных посетителей. Приглашение на эту трибуну обычно получали члены и кандидаты в члены Политбюро, первые секретари ЦК компартий республик, члены семьи Л. И. Брежнева (в тот день в качестве гостей были Галина Брежнева с ее мужем Чурбановым).

На этой же трибуне в стеклянной рубке размещался командный пункт руководителя праздничных мероприятий. Они проводились с широким размахом, с участием сил флота под водой, на воде, в воздухе и на суше. Для обеспечения четкой координации действий и безопасности всех сил и средств, задействованных в праздничной программе, требовалось единое руководство, которое в тот день осуществлял первый заместитель командующего Краснознаменным Черноморским флотом вице-адмирал В. А. Самойлов.

Заняв место на трибуне, Карен Серопович поинтересовался, не приехал ли Л. Ф. Бобыкин. Я предварительно выяснил, что Л. Ф. Бобыкин действительно приглашен и для него зарезервировано очень удобное место с хорошим обзором, но на общих трибунах. Карен Серопович в мягкой форме мне сказал, что ему будет удобнее сидеть со своим другом и, несмотря на мою попытку уговорить его остаться, спустился вниз. Я его довел до свободного места на общей трибуне, а сам поднялся наверх и рассказал командующему флотом о случившемся инциденте. «Приглашайте сюда и Бобыкина, какие проблемы», — ответил он мне. Я снова спустился к Карену Сероповичу,



К. С. Демирчян с министром обороны маршалом Советского Союза Д. Ф. Устиновым во время посещения одного из оборонных предприятий Армении

рассказал о разговоре и попросил его вернуться, а сам пообещал найти Л. Ф. Бобыкина. «Давайте искать вместе», — ответил Карен Серопович. Однако найти в многотысячной толпе нужного человека было задачей почти неразрешимой. К тому же я никогда не встречался с ним и мог бы действовать только методом опроса.

Однако Карен Серопович с поразительной настойчивостью и последовательностью своим сосредоточенным взглядом стал буквально сканировать эту сплошную массу лиц, не обращая внимания на яркие, красочные события, которые разворачивались в это время на морской акватории. Прошло не менее четверти часа, когда Карен Серопович радостно воскликнул: «Нашел наконец!».

Через несколько минут Карен Серопович вместе с родными и Л. Ф. Бобыкиным уже сидели на почетной трибуне и с большим вниманием и интересом наблюдали за эпизодами праздничной программы.

Второй раз я встретился с Кареном Сероповичем в 1979 году во время выездного заседания бюро Отделения физико-технических проблем энергетики Академии наук СССР в Ереване. Несмотря на большую занятость, Карен Серопович уделил большое внимание организации этого мероприятия. Оставляя в стороне традиционное армянское гостеприимство, о котором до сих пор не могут забыть мои коллеги, я хотел бы коснуться деловой части нашей поездки. Чувствовалось, что Карен Серопович стремился не просто создать нам благоприятные условия для работы и ознакомления с научным потенциалом и достижениями ученых республики, но и в некотором смысле отчитаться перед Академией наук СССР за эту сторону многогранной сферы его ответственности. Это было вполне органично, так как по всему было видно, что наука для руководителя Компартии Армении была одним из главнейших приоритетов. Особое внимание, уделяемое развитию науки в Армении, на мой взгляд, было исключительно правильной в стратегическом плане политикой. Располагая



Карен Демирчян с католикосом всех армян Гарегином II

ограниченными сельскохозяйственными угодьями, обделенная сырьевыми ресурсами Армения в то же время располагала мощным интеллектуальным потенциалом, опирающимся на восходящую к древним временам замечательную культуру, на высокий образовательный уровень населения, на традиционную тягу людей к знаниям, науке и творчеству. Дальновидность руководства республики проявилась в правильном выборе приоритетных научных направлений и создании самых благоприятных условий для их эффективного развития.

Большое впечатление на меня произвели исследования в знаменитой Бюраканской обсерватории. Выдающиеся результаты этих исследований обеспечили школе академика В. А. Амбарцумяна мировой авторитет и признание.

Поразил меня также размах научных исследований и практических достижений в области электронно-вычислительной техники. На этом важнейшем и очень перспективном направлении армянские ученые достигли одних из самых значительных в Союзе результатов.



При посещении Цицернакаберда — мемориального комплекса в Ереване, посвященного жертвам геноцида армян 1915 года



К. С. Демирчян в рабочем кабинете

Хотелось бы отметить исключительно высокий уровень продемонстрированных нам достижений в области математики, теоретической физики, электротехники, энергетики.

Значение результатов научных достижений армянских ученых выходило далеко за рамки потребностей народного хозяйства республики.

Исключительно выверенным в экономическом и политическом отношении было акцентирование научных исследований на решении оборонных проблем. Мне эта область особенно близка, и я смог воочию убедиться в масштабах и значительности вклада армянской науки в укрепление оборонного комплекса страны.

Без всякого преувеличения можно утверждать, что в те годы Армения была одним из наиболее мощных центров научной поддержки военно-промышленного комплекса нашего государства. Масштабы и ценность вклада Армении в развитие и укрепление обороноспособности страны особенно наглядно ощущаются в наши дни. Некоторые важные направления и области исследований после распада СССР оказались просто оголенными, и России приходится с большими трудностями их восстанавливать.

Впечатляющие достижения науки в Армении в доперестроечную эпоху, несомненно, самым тесным образом связаны с именем К. С. Демирчяна.

В тот приезд Карен Серопович вечерами после окончания рабочего дня приезжал в резиденцию, где мы остановились, встречался с нами за чашкой кофе, вел неспешные беседы. Говорилось о многом, в основном о науке, но при этом постоянно чувствовалась озабоченность Карена Сероповича насущными проблемами экономики республики, жизнью и нуждами людей. Запомнилось мне, что он не только рассказывал и информировал, но и сам задавал вопросы, советовался по проблемам, которые для него оставались неясными.

Моя третья и последняя встреча с Кареном Сероповичем произошла в августе 1999 года незадолго до его трагической смерти. Тогда я приехал в Ереван для участия в международных (французско-российско-армянских) учениях по ликвидации последствий гипотетической аварии на Армянской АЭС.

Перед вылетом я позвонил моему другу, академику Камо Сероповичу Демирчяну — старшему брату Карена Сероповича. К тому

времени я уже очень много знал о Карене Сероповиче от Камо, знал об их дружбе, взаимном уважении и душевной близости. Это при том, что эти совершенно разные по характеру и темпераменту люди совсем не повторяли, а скорее дополняли друг друга.

Камо попросил меня выкроить время и зайти к Карену Сероповичу. Накануне последнего дня пребывания в Ереване я позвонил Карену Сероповичу, и мы договорились встретиться у него на работе в Национальном собрании Армении. Парламент Армении размещается в бывшем здании ЦК Компартии, и так случилось, что Карен Серопович вернулся в тот самый кабинет, который он занимал, будучи руководителем партийной организации республики.

Точно в назначенное время я вошел в приемную. Чувствовалось, что меня уже ожидали. Помощник сразу же вошел в кабинет, чтобы доложить о моем прибытии. Выйдя в приемную, он пригласил меня пройти к председателю. Навстречу мне вышел Карен Серопович. Он был одет в светло-бежевый костюм, выглядел свежим и бодрым, однако я сразу обратил внимание на заметные изменения в его внешности. Сказались, по-видимому, не только и не столько годы, прошедшие со дня нашей последней встречи, но и те потрясения, которые ему пришлось пережить в эпоху так называемой перестройки. Я знал, что в отличие от многих других партийных и государственных функционеров, которые потеряли точку опоры в эти годы и просто ушли в небытие, Карен Серопович возглавил свой родной завод электромашиностроения и, несмотря на колоссальные трудности, сумел превратить его в стабильно работающее предприятие с относительно налаженной системой социального обеспечения трудящихся.

Беседа наша продолжалась около часа. Меня удивили искренность и откровенность, с которыми он рассказывал о положении республики после разрушительных лет перестройки. Наследство ему досталось в катастрофически кризисном состоянии. Практически не было ни одной области экономики, социальной и культурной сферы, внешнеполитических отношений, где сохранилось благополучие.

Драматичность ситуации заключалась в том, что народ связывал огромные надежды на быстрое улучшение жизни с именем Карена Сероповича, а он как умный человек и прагматик не видел в той обстановке легких решений. Он хорошо понимал, что для выхода из глубокого кризиса потребуются многие годы и огромные усилия.

Особой темой в ходе нашего разговора был Нагорный Карабах. Чувствовалось, что это и личная боль Карена Сероповича. Он рассуждал о возможных путях решения Карабахской проблемы, но ни один из них не представлялся легким и очевидным. Очень многое зависело не только от сложившихся к тому времени экономических, политических и военных условий, но и от конкретных политических лидеров, вовлеченных в конфликт. В этой связи запомнилось мне высказанное Кареном Сероповичем мнение о руководителе Азербайджана Г. А. Алиеве. Насколько я знал, они никогда не были особо дружны, однако Карен Серопович рассматривал Алиева как безусловно позитивный фактор если не окончательного разрешения Карабахской проблемы, то во всяком случае сохранения перемирия и возможности проведения переговоров.

Заговорили мы и о Камо Сероповиче. Здесь он заметно оживился. Ему было, по-моему, приятно услышать мое мнение о Камо. «Он у меня очень умный», — заметил Карен Серопович, и в этих словах чувствовались глубокое уважение и любовь к старшему брату.

Возвращаясь в гостиницу, уже в машине я вспомнил, как заметно отличался Карен Демирчян от его закавказских коллег Г. А. Алиева и Э. А. Шеварднадзе в годы правления Л. И. Брежнева. Все руководители республик буквально соревновались в непомерном восхвалении Брежнева, в выражении верноподданнических чувств к нему. На этом фоне Карен Серопович явно выпадал из общего ансамбля. Его высказывания о Брежневе неизбежно должны были быть и были уважительными, но отличались при этом сдержанностью и, я бы сказал, приличной формой. Это, конечно, не мог не замечать падкий на лесть генеральный секретарь ЦК КПСС. В последние годы руководства Брежнева звания Героя Социалистического Труда были удостоены Э. А. Шеварднадзе и дважды Г. А. Алиев. И это при том, что положение дел в Армении было ничуть не хуже, чем в соседних закавказских республиках. В то же время, как известно, К. С. Демирчян, безусловно заслуживший своими делами эту высшую награду государства, так и не стал Героем Социалистического Труда.

Несмотря на физическую немощь, Л. И. Брежнев неоднократно посещал Азербайджан и Грузию, где его встречали с поистине царскими почестями. Однако он ни разу не удостоил таким вниманием Армению. Мне кажется, эти факты не столько являются укором в

адрес Л. И. Брежнева, сколько свидетельствуют о высоких моральных качествах Карена Сероповича Демирчяна.

Свои краткие заметки хочу завершить высказыванием о Карене Сероповиче, принадлежащим моему учителю академику Анатолию Петровичу Александрову. Как-то в разговоре об Армении он сказал: «*Армении очень повезло с первым секретарем*». Оценка такого выдающегося ученого, государственного деятеля и морального авторитета, каким был Анатолий Петрович, стоит многого!

Оператор первого
ядерного реактора
(о члене-корреспонденте
АН СССР
И. Я. Емельянове)



Когда я в 1981 году был избран в Академию наук, большинство членов нашего Отделения физико-технических проблем энергетики (ОФТПЭ) по возрасту превосходило меня, но участников Великой Отечественной войны среди них было совсем немного. Это объяснялось тем, что многие ученые в годы войны работали в интересах обороны в научных учреждениях или на предприятиях, что освобождало их от призыва в действующую армию. С членом-корреспондентом АН СССР Иваном Яковлевичем Емельяновым меня связывали не только профессиональные научные интересы, но и то, что он был одним из тех немногих членов ОФТПЭ, которым довелось принимать самое активное участие в войне, да к тому же в рядах Военно-морского флота.

Мое знакомство с Иваном Яковлевичем состоялось в начале 60-х годов во время командировок в НИИ-8 (так назывался в то время НИКИЭТ) по делам, связанным с проектированием для Севастопольского ВВМИУ исследовательского реактора ИР-100. Эти и последующие встречи в Москве были кратковременными и имели сугубо деловой характер. Как часто бывает, более тесные товарищеские отношения у нас сложились в ходе совместных научных командировок в Киев и Иркутск, а также во время приездов Ивана Яковлевича в Севастополь для участия в выездных мероприятиях ОФТПЭ. Он, как правило, приезжал с супругой Зинаидой Никифоровной Большой, к которой относился с большой нежностью и уважением. Много из того, что излагается в этом очерке, раскрылось для меня именно в те дни, вдали от московской суеты.

Научная деятельность Ивана Яковлевича теснейшим образом связана с реализацией в СССР Уранового проекта. Этот период, вошедший в историю под названием «холодная война», начался после окончания Великой Отечественной войны, когда на японские города Хиросиму и Нагасаки были сброшены американские атомные бомбы, что привело к чудовищным и совершенно неоправданным жертвам среди мирных жителей. Тогда же были разработаны планы атомных бомбардировок крупных городов и промышленных центров СССР.

Это потребовало создания в нашей стране в кратчайшие сроки атомного оружия, оружия сдерживания, как теперь его называют. Научным руководителем всей атомной программы стал выдающийся организатор и ученый И. В. Курчатов, который привлек к ее решению



Первое выездное заседание Отделения физико-технических проблем энергетики Академии наук СССР в СВВМУ. Перед началом работы (слева направо в первом ряду: профессор капитан 1 ранга В. П. Комаров, член-кор. АН УССР О. А. Геращенко, академики Н. С. Хлопкин, А. А. Саркисов, начальник лаборатории ИР-100 капитан 2 ранга И. Н. Мартемьянов, во втором ряду: академики С. С. Кутателадзе, А. Ф. Шейндлин, М. А. Стырикович, ученый секретарь Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления АН СССР А. М. Белова, член-кор. АН СССР Б. Е. Петухов, в третьем ряду: член-кор. АН СССР И. Я. Емельянов)

ученых, инженеров, технологов и производственников, чьими усилиями уже в 1949 году была создана и испытана первая в нашей стране атомная бомба.

Иван Яковлевич Емельянов под непосредственным руководством И. В. Курчатова включился в реализацию Уранового проекта уже в 1946 году, практически с самого начального ее этапа — создания первого ядерного реактора для получения оружейного плутония. Именно он решал одну из важнейших научно-технических задач — разработку средств управления цепной ядерной реакцией деления в автоматическом режиме на первой в СССР критической сборке в Лаборатории измерительных приборов № 2 Академии наук, ныне научном

центре «Курчатовский институт». Он участвовал в проектировании систем управления и защиты, их монтаже и работал в качестве оператора первого промышленного реактора (аппарата «А») в 1948 году. Это было началом атомного реакторостроения в нашей стране. Вклад И. Я. Емельянова в создание этого реактора, а затем и первого тяжеловодного реактора был отмечен присуждением ему Сталинских премий в 1949 и 1953 годах.

В дальнейшем Иван Яковлевич участвовал в создании ядерных энергетических установок для атомного подводного флота, одной из составляющих триады ядерно-ракетного щита, обеспечивающего безопасность нашей страны, а также в использовании атомной энергии для выработки электроэнергии начиная с первой в мире атомной электростанции, построенной в Обнинске в 1954 году. Он внес неоценимый вклад в создание ядерных реакторов специального назначения, в том числе на аппаратах для исследования космического пространства.

В послевоенное время более 40 лет жизни он посвятил становлению и развитию атомной промышленности, внося большой вклад в создание многих принципиально новых типов ядерных установок.



Группа участников выездного заседания ОФТПЭ АН СССР. Слева направо: И. Я. Емельянов, О. А. Геращенко, М. А. Стырикович, А. А. Саркисов, А. Е. Шейндлин, С. С. Кутателадзе, Б. С. Петухов

Являясь одним из руководителей Научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники, Иван Яковлевич много сделал для развития сотрудничества с ведущими научными и учебными центрами страны. Это сотрудничество всегда было связано в первую очередь с постановкой и решением конкретных практических задач при создании и освоении атомной техники.

Став в 1964 году профессором МВТУ им. Н. Э. Баумана, Иван Яковлевич течение многих лет передавал свои знания и опыт ученикам, вместе с которыми им были разработаны и внедрены принципиально новые средства контроля, управления и защиты ядерных реакторов, которые до настоящего времени обеспечивают безопасную работу на многих действующих атомных объектах нашей страны и используются при разработке новых. Обобщенные результаты этих работ, организатором и инициатором которых был Иван Яковлевич, изложены им в книгах и других публикациях, а принципиально новые решения запатентованы во многих странах.

Немало сил и энергии он отдал созданию информационного поля в области атомной науки и техники, являясь в разные годы главным редактором журнала «Вопросы атомной науки и техники» (серия «Реакторостроение»), членом редакционных коллегий журналов «Атомная энергия» и «Энергия» АН СССР.

Начиная с участия в 1958 году во II Международной конференции по мирному использованию атомной энергии он активно работал с зарубежными коллегами в новых направлениях энергетики, был членом советско-американской комиссии по водородной проблеме.

После избрания в 1974 году членом-корреспондентом АН СССР И. Я. Емельянов с присущей ему энергией работал в Отделении физико-технических проблем энергетики, входя в его бюро. Огромная эрудиция и широта мышления позволили ему участвовать в постановке и решении многих принципиально новых научных задач, стоявших перед энергетиками нашей страны.

Сложности и драматические события, которые сопутствовали созданию и освоению ядерных технологий, требовали высоких профессиональных знаний и огромной ответственности от тех, кто этим занимался. В полной мере эти свойства были присущи И. Я. Емельянову, прошедшему войну в составе действующего Военно-морского флота. Он, как и многие настоящие фронтовики, мало говорил о тяжелых

годах войны. Из рассказанного им в моей памяти сохранились лишь отдельные эпизоды, связанные с героической защитой Севастополя в 1941—1942 годах, в которой он участвовал практически с первых до последних дней. Только после ранения его эвакуировали на одном из последних кораблей, уходивших из осажденного города. После Севастополя он попал в Поти, куда временно переместилась главная база Черноморского флота, где, по его словам, почувствовал себя как в санатории. Там он после госпиталя продолжил военную службу, а 9 мая 1944 года уже принимал участие в освобождении Севастополя от немецких захватчиков. В 1944—1946 годах в составе воинских строительных отрядов Иван Яковлевич активно участвовал в начавшихся работах по восстановлению полностью разрушенного Севастополя.

Офицер флота, фронтовик, награжденный многими орденами и медалями, он самой дорогой для себя считал медаль «За оборону Севастополя». И это было мне понятно, потому что мало осталось тех, кто выжил в том аду и получил эту редкую награду.

Даже мне, офицеру-фронтовику, прошедшему всю войну в составе действующей армии, боевой путь, который прошел Иван Яковлевич, представляется уникальным. Именно флот и война во многом



В дни выездного заседания ОФТПЭ АН СССР в Киеве. 1986 год

способствовали формированию его замечательных человеческих и деловых качеств.

На всю жизнь он сохранил верность лучшим морским традициям, таким как решительность, находчивость, постоянная готовность поддержать товарища и защитить его. Он очень любил флот и гордился принадлежностью к нему, постоянно поддерживал самые тесные отношения с организациями Военно-морского флота, стремился оказывать помощь учебным заведениям, готовившим офицеров-инженеров флота.

Вспоминая многолетнюю совместную работу с Иваном Яковлевичем, хочу отметить и такие качества, как глубокая порядочность и доброжелательность, которые снискали ему большой авторитет и уважение коллег.

Масштабный вклад И. Я. Емельянова в создание и развитие отечественной ядерной энергетики, на мой взгляд, все же не был оценен в полной мере. Будучи в течение многих лет заместителем академика Н. А. Доллежала, он всегда находился как бы в тени этого, безусловно, выдающегося руководителя и ученого. Одним из примеров недооценки научных достижений Ивана Яковлевича было то, что он, избранный в 1974 году членом-корреспондентом АН СССР, до кончины (в 1991 году) так и не удостоился избрания действительным членом Академии.

В 2013 году в НИКИЭТе состоялось расширенное заседание Ученого совета, посвященное 100-летию со дня рождения И. Я. Емельянова. Выступая на этом заседании, я в частности высоко оценил инициативу руководства, связанную с присвоением институту имени академика Н. А. Доллежала и установкой его бюста в вестибюле главного корпуса. В то же время я отметил, что было бы справедливо увековечить также имя его ближайшего соратника и предложил установить мемориальную доску в честь члена-корреспондента Академии наук Ивана Яковлевича Емельянова, который в течение 37 лет был заместителем и первым заместителем директора НИКИЭТ. Надо отдать должное тогдашнему директору института Евгению Олеговичу Адамову, который сразу поставил мое предложение на голосование.

Через несколько месяцев после этого юбилейного заседания Ученого совета при очередном посещении института я с большой радостью и удовлетворением увидел на стене административного корпуса,



*Мемориальная доска в НИКИЭТе, посвященная
И. Я. Емельянову*

в котором размещался бывший кабинет первого заместителя директора института, мемориальную доску с прекрасно выполненным портретом Ивана Яковлевича и лаконичным текстом: «В институте с 1954 по 1991 год работал ученый-энергетик, лауреат Ленинской и Государственных премий, член-корреспондент Академии наук СССР Иван Яковлевич Емельянов». Благородный моральный облик Ивана Яковлевича, яркий и богатый жизненный путь, совместивший героические военные подвиги и выдающиеся научные свершения, надолго сохранятся в памяти многих его соратников, коллег и друзей и будут служить замечательным примером для тех, кто будет приходить им на смену.

В 2006 году была издана небольшая по объему, но очень содержательная книга воспоминаний работавших с Иваном Яковлевичем ученых и конструкторов атомной техники «Оператор первого ядерного реактора». Меня попросили выполнить почетную миссию — написать к ней введение, что я сделал с большим удовольствием. Полагая это уместным, позволю себе закончить краткие заметки об Иване Яковлевиче словами оттуда: «Представленная на суд читателей книга воспоминаний тех, кто создавал атомную технику нашей страны, дает возможность понять, что научно-технический прогресс таит в себе огромную опасность, и осознать, насколько важен при этом человеческий фактор. В этом смысле книга представляет несомненный интерес для новых поколений людей, продолжающих создавать передовую технику. Будем надеяться, что изложенные в книге эпизоды, связанные с созданием и развитием атомной отрасли СССР, помогут им в жизни».

Патриарх большой энергетики

(о члене-корреспонденте РАН А. Ф. Дьякове)



Внезапный уход из жизни Анатолия Федоровича Дьякова, моего коллеги и очень близкого мне человека, явился для меня большим потрясением, так как еще за месяц до этого трагического события после окончания заседания возглавляемого им научного совета мы с ним общались и живо обсуждали наши «вечные» академические проблемы. Анатолий Федорович выглядел прекрасно, был бодр, активен и, несмотря на то что несколько человек в приемной ожидали встречи с ним, проводил меня до лифта.

С уходом Анатолия Федоровича страна потеряла выдающегося ученого и государственного деятеля, внесшего огромный вклад в развитие отечественной электроэнергетики.

В академическом сообществе энергетиков он всегда занимал особое место. Наиболее типичная жизненная траектория членов нашей академии — это аспирантура и далее сочетание преподавательской и научной работы в вузе или распределение после окончания вуза в академический или ведомственный НИИ, с которым затем связана вся дальнейшая биография. В отличие от большинства членов нашего Отделения к моменту избрания членом-корреспондентом РАН он много лет проработал на энергетических предприятиях Ставропольского края, пройдя путь от рядового инженера до главного инженера, заместителя начальника Государственной инспекции по эксплуатации электрических сетей и станций. Именно этот период обогатил его опытом, который стал фундаментом восхищавших всех нас энциклопедических знаний в области электроэнергетики.

Вполне оправданным и естественным был дальнейший карьерный рост Анатолия Федоровича, вершиной которого было назначение его на должности заместителя министра энергетики и электрификации СССР (1984 год), а позже, в 1991 году, — министра топлива и энергетики РСФСР и президента РАО «ЕЭС России».

Назначения Анатолия Федоровича на ключевые руководящие должности в энергетической отрасли совпали с драматическими событиями в стране, с распадом Советского Союза, с коренными политическими изменениями, с ломкой существовавшей в СССР плановой экономической системы и заранее не продуманным стихийным переходом к рыночной экономике. В рамках своей компетенции он предпринимал огромные усилия для сохранения целостности единой электроэнергетической системы, считая ее одним из наиболее ценных достояний, сохранившихся нам в наследство после распада страны.



Посещение А. Ф. Дьяковым диспетчерского щита управления электростанции Волжского каскада. 2011 год



Во время заседания НТС РАО «ЕЭС России». Справа налево в первом ряду: академики А. А. Саркисов, А. И. Леонтьев, Г. А. Филиппов, профессор Е. О. Адамов, академик Э. П. Волков, во втором ряду слева академик Я. Б. Данилевич

Известно, что единая электроэнергетическая система государства по инициативе и под руководством А. Б. Чубайса все же была реформирована путем приватизации генерирующих мощностей и отделения от них распределяющих сетей. Мне представляется здесь неуместным подробно анализировать суть и последствия этой реформы. Для меня, во всяком случае, совершенно очевидно, что в целом ее результаты крайне негативно сказались на состоянии и перспективах развития отечественной энергетики.

Уже после завершения государственной службы Анатолий Федорович продолжал предпринимать большие усилия, чтобы консолидировать разорванный на части творческий потенциал когда-то единой электроэнергетической отрасли. В качестве инструмента такой консолидации он очень удачно выбрал объединение двух возглавляемых им научных советов — Научного совета РАН по проблемам надежности и безопасности больших систем энергетики и Научно-технического совета коллегии некоммерческого партнерства «Научно-технический совет Единой электроэнергетической системы». В течение многих лет этот объединенный совет оставался практически единственной площадкой, на которой обсуждались научные и инженерно-технологические проблемы топливно-энергетического комплекса страны, состояние, меры по поддержанию и пути дальнейшего развития отечественной электроэнергетики.

О работе этого объединенного научного совета хочется рассказать подробнее, так как именно участие в его работе позволили мне ближе познакомиться с Анатолием Федоровичем и лучше узнать его.

В ряду многих других академических научных советов этот орган всегда выделялся своей активностью, регулярностью работы, которая не нарушалась никакими внешними обстоятельствами, актуальностью обсуждаемых проблем, добротным научным уровнем и высокой практической эффективностью. В то время в Академии наук функционировало около 400 научных советов, различных комитетов, обществ и ассоциаций, уже в названиях которых просматривался очевидный параллелизм осуществляемых ими функций. Многие из этих советов были крайне неэффективны, а некоторые пребывали в состоянии анабиоза, не собирались месяцами и даже годами.

Совет Анатолия Федоровича, в состав которого входили ведущие ученые- энергетика, в том числе многие академики и члены-корре-



В рабочем кабинете Анатолия Федоровича. 2015 год

спонденты РАН, практики и организаторы производства с большим опытом работы на крупных административных должностях, созывался не реже одного-двух раз в месяц. Поскольку этот совет оставался единственной площадкой, объединявшей специалистов отрасли, спектр рассматриваемых на его заседаниях вопросов был чрезвычайно широк. Наряду с крупными комплексными проблемами перспективного развития энергетики здесь рассматривались и обсуждались актуальные практические задачи, касавшиеся проектирования или сооружения конкретных технических объектов. И только огромный опыт, энциклопедические знания и авторитет Анатолия Федоровича обеспечивали содержательное и деловое обсуждение таких разноплановых проблем, а также принятие консолидированных и взвешенных решений, которые, хотя и не имели обязательного характера, но с большим вниманием рассматривались и учитывались руководством при принятии окончательных решений.

Меня всегда восхищала манера ведения заседаний, характерная для Анатолия Федоровича, особенно в конфликтных ситуациях, когда сталкивались прямо противоположные точки зрения. Он удивительно органично сочетал мягкое и внимательное отношение к различным предложениям с твердостью и даже жесткостью, когда подходило время принятия решения. И, как правило, это решение, учитывающее в той или иной мере предлагаемые различные подходы, принималось участниками заседаний единодушно.

Признаюсь, далеко не все рассматривавшиеся на заседаниях Совета вопросы были мне интересны. Но я по возможности старался не пропускать заседания, поскольку яркая индивидуальность Анатолия Федоровича делала каждое из них не только содержательным, но и всегда во многом поучительным.

Хотелось бы сказать несколько слов о некоторых личных качествах Анатолия Федоровича, которые отпечатались в моей памяти. Несмотря на южный темперамент, он был всегда сдержанным в выражении эмоций при общении с коллегами. Я бы особенно отметил его высокую порядочность, верность данному слову и скромность. Его порядочность в высшей степени проявлялась при выборах в Академию наук. По моему глубокому убеждению, он безусловно заслуживал избрания действительным членом академии, но из-за позиции, которую занимали некоторые члены нашего отделения, ему каждый

раз не хватало нескольких голосов для избрания. Причем те, кто голосовал против, обычно, выступая перед выборами, публично выражали поддержку, что, конечно, не украшает наше академическое сообщество, но, к сожалению, является довольно распространенной практикой. К чести Анатолия Федоровича должен отметить, что в отличие от многих своих соперников по выборам он никогда не опускался до обычных предвыборных приемов, таких как организация «выборных коалиций», визиты к академикам с просьбой о поддержке, раздача сувениров и прочее.

Мне было известно, что Анатолий Федорович постоянно поддерживал связь с земляками, поддерживал их не только морально, но и материально в виде щедрой благотворительной помощи, много делал в области военно-патриотического воспитания молодежи.

Великий нидерландский философ Бенедикт Спиноза (1632—1677), комментируя Библию, высказал исключительно мудрую мысль: «Слова Павла о Петре нам говорят больше о самом Павле, чем о Петре». Я вспомнил о ней, прочитав изданную в 2010 году и подаренную мне книгу Анатолия Федоровича, посвященную известному энергетик, ученому и государственному деятелю Петру Степановичу Непорожному. Воистину то, что пишет Анатолий о Петре, нам говорит больше об Анатолии, чем о Петре. Я бы назвал три обстоятельства, которые определяют повышенный интерес к этой книге. Первое — незаурядная, яркая и талантливая личность ее героя. Второе обстоятельство связано с тем, что книгу написал хорошо знавший Петра Степановича и работавший почти четверть века под его руководством крупный ученый-энергетик и видный руководитель энергетической отрасли. И наконец, третье обстоятельство — это описываемое время, которое я бы назвал золотым веком отечественной энергетики, временем мощного модернизационного скачка, выдвинувшего нашу страну в число передовых научно-технических держав мира.

Вспоминая встречи с Петром Степановичем, автор раскрывает его человеческие качества, такие как тактичность в отношениях с подчиненными, умение прислушиваться к чужим мнениям, пунктуальность, феноменальная работоспособность. Петра Степановича отличали такие свойственные творческому человеку свойства, как пытливость, стремление разобраться в сути явлений и фактов, умение выделить главное, желание пройти весь путь от результатов теоретического анализа до внедрения их в практику.



*Вместе с любимой женой, другом и соратником
Тамарой Федоровной*

Обращает на себя внимание исключительно уважительная интонация описания личности П. С. Непорожного, которого автор с полным для этого основанием считает своим учителем и наставником. Мне кажется, все сказанное Анатолием Федоровичем о своем учителе Петре Степановиче Непорожном в полной мере можно отнести и к самому автору.

В наших разговорах Анатолий Федорович с нескрываемой теплотой часто вспоминал о своей супруге Тамаре Федоровне, нередко ссылаясь на ее мнение, к которому, чувствовалось, он относился очень уважительно и с которым считался. В скорбные дни прощания с Анатолием Федоровичем я впервые увидел эту обаятельную женщину и познакомился с ней. Она была не только женой, но верным другом и соратницей в течение всей его жизни. После смерти Анатолия Федоровича она проделала огромную работу по изучению и систематизации его большого архива, по увековечиванию его славной памяти. Изданная под ее непосредственным патронажем прекрасная по оформлению и богатая по содержанию книга «Прометей из станицы Марьинской» является достойным знаком памяти этого выдающегося ученого и государственного деятеля. Приведенная в этой книге совместная фотография Тамары Федоровны и Анатолия Федоровича очень точно отражает теплоту и близость их отношений.

Уникальная миссия

(о профессоре
контр-адмирале И. Д. Дорофееве)



Так сложились обстоятельства, что с Иваном Дмитриевичем я чаще стал встречаться в последние годы его жизни, когда он проходил службу в Научно-исследовательском институте военного кораблестроения и позже, когда он руководил кораблестроительным факультетом Военно-морской академии.

Родившийся в исконно российской глубинке, в деревне с красивым названием Сереброво, унаследовавший народную крестьянскую мудрость и красивую фамилию Дорофеев, человек с неброской внешностью, внутренне интеллигентный, спокойный и доброжелательный — таким он остается в моей памяти до сегодняшнего дня. Именно на этого человека в период создания нашей первой атомной подводной лодки была возложена уникальная миссия, которую он блестяще выполнил, вписав навсегда свое имя в историю отечественного кораблестроения.

Здесь неуместно подробно воспроизводить историю создания первой АПЛ, об этом уже многими и много написано. Я хотел бы обратить внимание лишь на два обстоятельства, имеющие непосредственное отношение к герою моих заметок.

Первое — то, что создание отечественного атомного подводного флота стало возможно лишь благодаря достигнутому в СССР высокому потенциалу фундаментальной науки и потребовало концентрации новейших научных достижений в различных областях знаний, а также производственных и людских ресурсов. Этому способствовали прежде всего великие открытия в ядерной физике, которые явились базой создания корабельной ядерной энергетики, коренным образом изменившей облик подводного флота и повысившей его боевые возможности.

Спуск на воду первой атомной подводной лодки символизировал не просто очередной этап эволюционного развития подводного флота. Это событие явилось революционным скачком, обеспечившим качественное повышение его боевого потенциала.

Хочу специально подчеркнуть, что корабельная ядерная энергетика, равным образом как и атомная подводная лодка в целом, являются нашим подлинным национальным достижением. Если при создании атомного оружия в какой-то мере была возможность опираться на материалы, предоставленные разведчиками, то разработчики корабельных ядерных энергетических установок действовали абсолютно авто-



Под окнами родного дома с родственниками. 1949 год

номно. Исключительная роль в решении проблемы создания ядерных энергетических установок подводных лодок принадлежит созданной еще до войны передовой школе советских ученых и лично академику А. П. Александрову, которого по праву называют отцом корабельной атомной энергетики.

Многие решения, положенные в основу создания первой атомной подводной лодки, с позиций сегодняшнего дня представляются тривиальными, однако в то время, когда они принимались, разработчики сталкивались с серьезными трудностями из-за недостаточности научной базы и дефицита информации.

Уже сам выбор типа реактора для подводной лодки оказался далеко не простой задачей. На самом ответственном начальном этапе общее руководство всеми работами по созданию атомной подводной лодки осуществлял заместитель председателя Совета Министров СССР и одновременно министр судостроительной промышленности, а с августа 1953 года — министр среднего машиностроения В. А. Малышев. Именно он на заседании секции № 8 Научно-технического совета Первого главного управления при Совете Министров СССР (НТС ПГУ) поручил решение этой задачи А. П. Александрову, Д. И. Блохинцеву и Н. А. Доллежалю. Задача выбора типа реактора усложнялась жесткими весогабаритными ограничениями и специфическими условиями размещения ядерной энергетической установки на плавучей платформе.

В частности, на самой начальной стадии работы всех смущало и беспокоило незнание того, как поведет себя заполненная жидкостью активная зона в условиях качки, кренов и дифферентов. Ведь в условиях подводной лодки неизбежны динамические реакции и инерционные эффекты, которые могут нарушить не только плавный ход теплоносителя, но и нейтронный баланс активной зоны. Правда, после проведенного анализа и выполненных расчетов стало ясно, что опасения по этому поводу оказались преувеличенными. Силы инерции, возникающие в условиях качки, столь малы по сравнению с общими массами покоя, что нет оснований их опасаться.

И только через месяц после заседания секции № 8 НТС ПГУ А. П. Александров с коллегами окончательно пришли к выводу, что реактор должен иметь водяной замедлитель, тепловой спектр нейтронов, а в качестве теплоносителя должна использоваться та же легкая



Первая атомная подводная лодка «Ленинский комсомол»

вода под таким давлением, при котором будет обеспечен необходимый запас до кипения.

Здесь уместно заметить, что до этого в нашей стране не было построено ни одного энергетического реактора такого типа. Так что предстоящее создание реактора с водой под давлением для первой атомной подводной лодки носило поистине пионерский характер.

Но это был не единственный вариант. Второй из предложенных проектов — реактор с жидкометаллическим теплоносителем. Его активно поддерживал Д. И. Блохинцев, в то время директор лаборатории «В», ставшей позднее Физико-энергетическим институтом в Обнинске. Позже эта идея реализовалась под научным руководством А. И. Лейпунского, хотя и в небольшой по количеству, но уникальной единственной в мире серии атомных подводных лодок с реакторами на промежуточных нейтронах, охлаждаемых свинцово-висмутовым теплоносителем.

Что касается ядерной энергетической установки в целом, то с самого начала разработчики остановились на традиционной котлотурбинной схеме с получением пара в парогенераторе, нагреваемом водой первого контура.

При внешней схожести традиционных паросиловых установок и корабельных атомных энергетических установок (в обоих случаях есть источник тепла, парогенератор, насосы, сепараторы, конденсаторы, паровая турбина и т. д.) существует принципиальнейшее различие в природе самого источника тепла. Применение ядерного реактора в качестве источника тепловой энергии потребовало изучения новых закономерностей теплообмена и гидродинамики.

Несмотря на то что вода как теплоноситель использовалась давно в котельной технике, в атомной энергетике стало необходимо обеспечить новые технологические требования и выявить для воды новые закономерности в условиях применения ее в полях мощных излучений, при новых, ранее не применявшихся материалах оболочек, для форсированных тепловых потоков и при новых формах проточного тракта. При решении проблемы теплопередачи от твэлов к теплоносителю потребовалось развить исследования по кризисам теплоотдачи в щелевых каналах сложной формы, по определению коэффициентов теплоотдачи для новых геометрий и совокупности параметров, по созданию и изучению роли различных интенсификаторов теплообмена.

В гидродинамике стали совершенно недостаточны одномерные и осредненные подходы, когда для теплообменного аппарата определяются только перепады статического давления на участках проточного тракта и средние в сечениях скорости, т. е. расходы. При этом возникла необходимость в разработке методов экспериментального исследования актуальных скоростей с выделением пульсационных составляющих и выявлением источников и спектров пульсаций и вихревых структур, а также в решении вопросов моделирования пульсационных течений, разработке численных методов расчета трехмерных течений, решений уравнений Рейнольдса и Навье — Стокса. Актуальным стало формирование безвихревого проточного тракта с обязательным выравниванием поля давлений в напорных и выходных коллекторах.

А теперь о втором обстоятельстве. Так сложилось, что инициатива создания первой советской атомной подводной лодки исходила от ученых. Более того, когда в 1952 году академик А. П. Александров и член-корреспондент АН СССР Н. А. Доллежалъ обратились к военноморскому министру Н. Г. Кузнецову с предложением создать атомный реактор для подводной лодки, он предложение ученых не поддержал. Тогда А. П. Александров, И. В. Курчатов и Н. А. Доллежалъ подали



К. Е. Ворошилов вручает государственную награду

доклад в правительство о практической возможности создания подводной лодки с ядерной энергетической установкой. Следует заметить, что в США работы по созданию атомной подводной лодки начались еще в 1947 году. Обращение ученых активно поддержал первый заместитель председателя Совета Министров В. А. Малышев.

В итоге 12 сентября 1952 года за подписью И. В. Сталина вышло постановление Совета Министров СССР о начале работ по созданию атомной подводной лодки. Научным руководителем был назначен А. П. Александров. Одновременно с разработкой энергетических установок в СКБ-143 под руководством главного конструктора инженер-капитана 1 ранга В. Н. Перегудова шло проектирование подводной лодки.

В июле 1954 года, когда технический проект подводной лодки был представлен на утверждение в правительство, с ним по указанию министра обороны Н. А. Булганина ознакомился П. Г. Котов, который работал помощником министра обороны по военно-морским вопросам. П. Г. Котов сумел убедить Н. А. Булганина, а затем и В. А. Малышева в необходимости допуска к проекту моряков.

Для рассмотрения технического проекта атомной подводной лодки и выдачи по нему заключения по решению правительства главком ВМФ Н. Г. Кузнецов создал экспертную комиссию. Ее председателем был назначен начальник Управления подводного плавания Главного морского штаба контр-адмирал А. Е. Орел. Группу специалистов Центрального научно-исследовательского института военного кораблестроения (ЦНИИВК) возглавлял его начальник контр-адмирал Л. А. Коршунов. По заключению ВМФ правительство поручило СКБ-143 откорректировать технический проект. Главными наблюдающими за проектом от ВМФ последовательно были И. Ф. Бovyкин, Б. Ф. Васильев и К. М. Сергеев. К этому времени в ЦНИИВКе была сформирована группа, занимавшаяся атомными энергетическими установками. В 1956 году она была преобразована в отдел. Первым начальником отдела корабельных ядерных энергетических установок стал И. Д. Дорофеев, впоследствии доктор технических наук, профессор, инженер-контр-адмирал.

Таким образом, Иван Дмитриевич оказался главным действующим лицом, осуществлявшим связь Военно-морского флота с непосредственными разработчиками основного и по существу единственного принципиально нового элемента проектируемой АПЛ — ядерной энергетической установки. То, что эта миссия оказалась возложенной именно на него, явилось большой удачей и во многом способствовало успешному решению предстоявших сложных проблем.

Удачность выбора личности Ивана Дмитриевича для выполнения этой задачи можно объяснить многими причинами. Во-первых, ему как опытному инженеру-механику — паросиловику хорошо были знакомы все элементы проектируемой ЯЭУ, пожалуй, кроме самого источника тепла — ядерного реактора. Ценность его инженерных знаний многократно возрастала в связи с тем, что этот опыт был приобретен им в наиболее экстремальных боевых условиях. Успешному выполнению задач помогали также его добротная фундаментальная подготовка и свойственные ему творческие способности, а также тонкая инженерная интуиция. Ну и, конечно, немаловажную роль играли замечательные личные качества Ивана Дмитриевича, такие как простота и доброжелательность в общении с коллегами, умение прислушиваться к чужому мнению, находить разумные компромиссы без ущерба для дела.

Отзывы об этом наиболее ярком периоде службы Ивана Дмитриевича мне доводилось неоднократно слышать от академика А. П. Александрова и адмирала П. Г. Котова. Много теплых слов и высокую оценку деятельности Ивана Дмитриевича мне довелось слышать из уст Б. П. Папковского, отвечавшего за разработку ЯЭУ от Министерства среднего машиностроения. Все знавшие его в те годы коллеги и руководители неизменно отмечали, что выполнявшиеся Иваном Дмитриевичем функции далеко выходили за стандартные обязанности военного наблюдателя.

Самые теплые воспоминания у коллег и подчиненных сохранились о заключительном этапе службы Ивана Дмитриевича в должности начальника факультета кораблестроения Военно-морской академии. Особое внимание наряду со многими другими вопросами он уделял научной деятельности профессорско-преподавательского состава и подготовке научных кадров. Иван Дмитриевич знал темы диссертационных работ каждого из адъюнктов, периодически приглашал их для беседы, интересовался ходом выполнения работы, оказывая помощь полезными советами и рекомендациями.

После ухода в отставку деятельная натура Ивана Дмитриевича не позволила ему уйти на заслуженный отдых. Несмотря на возраст и недомогания, он сразу же включился в новую для себя преподавательскую деятельность и в качестве профессора кафедры 33 приступил к чтению курса лекций по термодинамике для иностранных



*Вместе с коллективом своей кафедры Военно-морской академии.
1984 год*

слушателей Академии. Лекции его отличались ясностью и простотой изложения материала, особым вниманием к раскрытию физической сущности явлений. И об этом финальном этапе трудовой деятельности Ивана Дмитриевича у всех остались самые теплые и положительные воспоминания.

Как-то во время одной из наших последних встреч заметно уставший от проведенного рабочего дня Иван Дмитриевич неожиданно для меня сказал: «Ашот Аракелович, я все больше и больше думаю о завершении службы, мечтаю плотнее заняться дачными делами и, скажу вам по секрету, очень хотел бы завести корову». В этих словах и в таком желании выразилась заложенная от рождения глубинная крестьянская мечта, которую не могли поколебать ни образование, ни война, ни многолетняя служба. К сожалению, насколько мне известно, эта мечта реализоваться так и не успела.

Ученый курчатовской ШКОЛЫ

(о профессоре Ю. В. Сивинцеве)



В сообществе специалистов-атомщиков о Юрии Васильевиче Сивинцеве знало гораздо больше людей, чем знакомые с ним лично. И это простое обстоятельство — красноречивое свидетельство его научных заслуг и высокого авторитета.

Мне также довелось впервые встретиться с Юрием Васильевичем только после моего перевода в Москву в конце 80-х годов, хотя по его книгам и другим трудам в области дозиметрии, особенно морской радиоэкологии, я знал о нем задолго до этого. Обстоятельства сложились так, что позже в течение нескольких лет мы вместе в составе большого творческого коллектива из представителей многих ведущих научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и промышленных предприятий принимали участие в крупном международном проекте — разработке «Стратегического Мастер-плана утилизации атомного флота и радиоэкологической реабилитации объектов обслуживающей инфраструктуры в Северо-Западном регионе России» (СМП). Именно в эти годы, а также по совместной работе в составе редколлегии журнала «Атомная энергия» я имел возможность лучше узнать Юрия Васильевича, ближе познакомиться с его работами и человеческими качествами.

Юрия Васильевича я привлек для участия в разработке СМП прежде всего как имеющего международное признание одного из ведущих специалистов в области морской радиоэкологии. Учитывая большой опыт, глубокие знания и широкую эрудицию Юрия Васильевича, я пригласил его в ходе выполнения работ принять участие в исследованиях сразу по нескольким направлениям. При этом, зная о присущих ему чувстве ответственности и научной добросовестности, я старался привлекать его к анализу наиболее сложных проблем, по решению которых в сообществе специалистов к тому времени отсутствовало консолидированное представление.

Первое из этих направлений — стратегические исследования, связанные с разработкой и обоснованием критериев экологической реабилитации районов размещения отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов (РАО) на Северо-Западе России. Решение этой сложной комплексной задачи потребовало привлечения к анализу экологических, радиобиологических, технико-экономических, социологических и других факторов.

Второе направление — разработка программы обращения с на-



Международная конференция Россия-НАТО «Научные проблемы и нерешенные задачи утилизации кораблей с ЯЭУ и экологической реабилитации обслуживающей инфраструктуры». Второй слева — Ю. В. Сивинцев. Москва, 2002 год

копившимися в регионе радиоактивными отходами. Срочное и оптимальное решение этой проблемы было обусловлено острой необходимостью коренной реконструкции морально и физически устаревших объектов по обращению с РАО (хранилищ, площадок, систем приема-передачи жидких радиоактивных отходов, линий сортировки, переработки, упаковки РАО). В рамках этой работы был обоснован оптимальный комплекс проектов, реализация которых обеспечивала безопасное и бесперебойное обращение с РАО во всем регионе.

И наконец, третье направление — радиоэкологическая реабилитация арктических морей от затонувших и затопленных АПЛ, а также других объектов, содержащих отработавшее ядерное топливо. Исследование этих проблем было начато еще в 90-х годах в ходе выполнения отечественных и международных проектов, которые получили

наиболее полное отражение в таких изданиях, как «Белая книга-2000» и «Атомное наследие холодной войны на дне Арктики», в написании которых Юрий Васильевич принимал непосредственное участие. В этой связи следует отметить также материалы экспертизы, которую Ю. В. Сивинцев успешно подготовил в 2012 году по поручению Госкорпорации «Росатом» для комиссии Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) в рамках создания базы данных по затопленным Россией радиоактивным отходам в морях и океанах.

Не останавливаясь на подробностях этой большой и многоплановой работы, хочется коснуться одной принципиальной и острой проблемы, которая была предметом многих моих дискуссий с Н. С. Хлопкинским и Ю. В. Сивинцевым. В ходе решения ряда практических задач по определению разумных уровней радиоэкологической реабилитации акваторий мы постоянно сталкивались с методологическими трудностями, которые были связаны с отсутствием международной нормативной базы по допустимым (контрольным) уровням концентраций значимых радионуклидов в морской воде и донных отложениях.

Это обстоятельство сильно затрудняло планирование защитных мероприятий. На заседаниях Контактной экспертной группы МАГАТЭ, на совещаниях представителей стран-доноров в Европейском банке реконструкции и развития, на многих международных конференциях мы постоянно призывали к принятию такого нормативного акта. При этом подчеркивалось, что установление научно обоснованных уровней концентраций и их признание международными организациями необходимы как для защиты экономических интересов различных стран, так и для решения вопросов предотвращения аварий или объема возмещения ущерба от них.

Пониманию природы этой сложной проблемы и принципиальных путей ее последовательного решения во многом способствовали фундаментальные знания Юрия Васильевича в близкой для него области морской радиоэкологии.

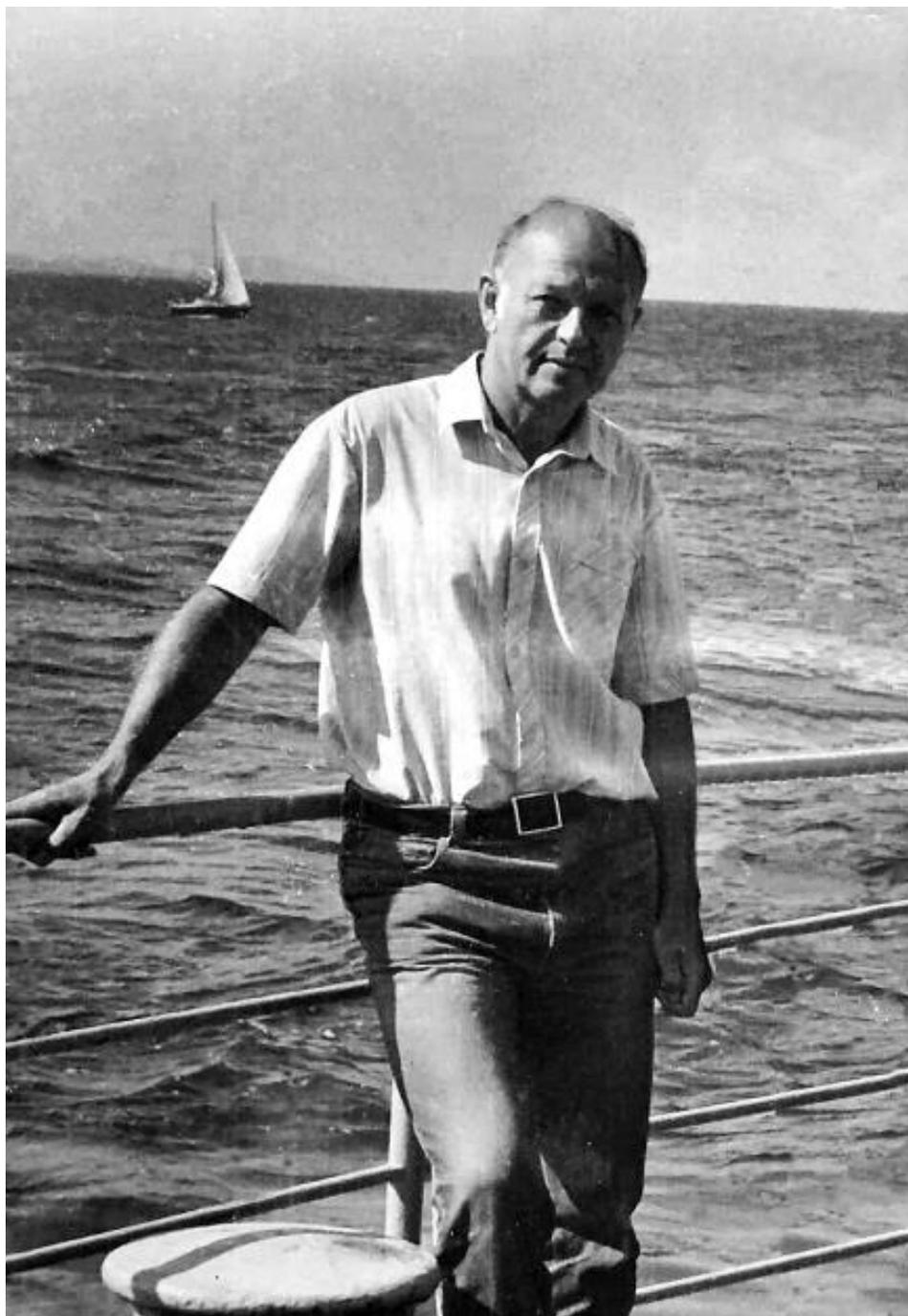
Специально хотелось бы отметить большие заслуги Юрия Васильевича в деле популяризации знаний среди населения по вопросам, связанным с радиоактивным загрязнением окружающей среды и защитой человека от радиации. Хорошо известно непомерно гипертрофированное восприятие рисков, связанных с радиационными воздействиями.



*Сторожевой корабль «Горделивый». Коллективное фото рабочей группы под торпедным аппаратом в период испытания комплекса радиационного мониторинга «Фортетьяно-1».
В центре — Ю. В. Сивинцев. Владивосток, 1988 год*

В условиях ускоряющегося технического прогресса безопасность как целостная категория в сознании человека приобретает все большее значение. Возникла насущная необходимость глубокого и всестороннего осмысления этой философской категории, что требует анализа всего многообразия формирующих ее технологических, социальных, экономических, психологических, духовно-гуманитарных и других факторов.

Однако решение этой задачи затрудняется тем, что восприятие безопасности общественным сознанием часто сопровождается труднообъяснимыми аномалиями и перекосами, а также появлением удивительных парадоксов.



Романтик моря. Владивосток, 1987 год

И все же в основе гипертрофированного восприятия ядерной опасности скорее всего лежит техническая безграмотность населения и его недостаточная информированность о средствах обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности.

В частности, неудовлетворительная подготовка выпускников школ по атомной физике, радиационной безопасности, радиоэкологии и общей энергетике в значительной степени объясняется низким качеством учебной литературы. Ни в одном из многих школьных учебников нет хотя бы краткого изложения вопросов, касающихся безопасности техносферы, и в том числе остро воспринимаемой обществом проблемы радиационной безопасности.

В этой связи особую актуальность приобретает популяризация научных знаний и в частности качественная научно-популярная литература. Являясь одним из ведущих специалистов в области радиационной безопасности не только в нашей стране, но и за рубежом, Юрий Васильевич был автором большого числа монографий, статей и докладов на отечественных и международных конференциях по проблемам радиоактивных загрязнений окружающей среды и защите человека от радиации. Он много внимания и сил уделял подготовке квалифицированных специалистов в этой сфере. Понимая важность и необходимость этой работы, он на протяжении всей своей профессиональной деятельности проявлял большую активность в популяризации научных знаний среди населения. В 1964 году в Курчатовском институте была создана первичная организация общества «Знание», в работе которой Ю. В. Сивинцев принимал самое деятельное участие, выступая в многочисленных массовых аудиториях с лекциями о достижениях в атомной физике и технике.

По собственному опыту хорошо знаю, что порою написать труд, ориентированный на специалистов, много проще, чем небольшую научно-популярную брошюру. Для этого мало быть безусловным профессионалом в соответствующей области, необходимо обладать особой способностью излагать сложные вопросы ясно и доходчиво, не жертвуя при этом научной строгостью. Именно таким талантом в полной мере обладал Юрий Васильевич, о чем свидетельствуют блестяще написанные им научно-популярные труды. Назову лишь две брошюры, с которыми я впервые познакомился много лет назад: «Радиация и человек» (1988 год) и «Насколько опасно облучение»

(два издания — 1988 и 1991 годы). Эти работы не устарели и сегодня, что подтверждает не только их литературные достоинства, но и высокий научный уровень.

В заключение хочется несколько слов сказать о человеческих качествах Юрия Васильевича. Внешне он производил впечатление несколько сухого и резкого в суждениях человека. Но при более близком знакомстве обнаруживалось, что эти черты являются лишь своеобразной формой проявления его научной принципиальности. В то же время при общении с ним ощущались его внутренняя интеллигентность и широта интересов, выходящих далеко за рамки профессиональных занятий.

Убежден, что имя Юрия Васильевича Сивинцева в истории становления и развития отечественной ядерной науки и техники займет достойное место.

