



О СЛОВЕ Забабыхине

СБОРНИК ВОСПОМИНАНИЙ



50 лет Минатому России

*Для того, чтобы дела
у нас шли хорошо, надо
каждому на своем месте
честно делать то, что
ему положено.*

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Е.И. Забабахин', written in a cursive style.

Е.И. Забабахин

**Российский федеральный ядерный центр
Всероссийский научно–исследовательский институт
технической физики**

С Л О В О

О

З А Б А Б А Х И Н Е

ЦНИИАтоминформ

Москва 1995

**Научный консультант
член-корреспондент РАН Литвинов Б.В.**

Редакционная группа ОНТИ ВНИИТФ выражает благодарность всем, кто поделился своими воспоминаниями об Е.И. Забабахине и оказал содействие в подготовке данного сборника.

Особая признательность — семье Е.И. Забабахина, З.М. Азарх, А.А. Бришу, Э.С. Куропатенко, Д.Г. Ломинадзе, Ю.А. Романову, В.П. Феодоритову за оказанную помощь и поддержку, а также всем, кто принял участие в подготовке фотоматериалов.

Составитель Новикова Т.Г.

С-48 Слово о Забабахине.

Москва: ЦНИИАтоминформ . —1995, —180 стр. и фотографии тираж 2000 экз.

Сборник статей посвящен крупному физику-ядерщику двадцатого века, одному из создателей отечественного атомного оружия академику Евгению Ивановичу Забабахину. В книгу вошли воспоминания его друзей, коллег и учеников, охватывающие различные стороны его жизни и научного творчества.

Сборник рассчитан на широкий круг читателей.

ОТ СОСТАВИТЕЛЯ

Сборник воспоминаний о Евгении Ивановиче Забабахине – втором научном руководителе института, ныне именуемого РФЯЦ-ВНИИТФ, – это первая книга такого рода, подготовленная во ВНИИ технической физики. Сборник не случайно получил название “Слово о Забабахине”. Авторы статей, не стремясь охватить все стороны научной, общественной и личной жизни Евгения Ивановича, отразили в своих воспоминаниях лишь некоторые, наиболее яркие, с их точки зрения, моменты – отдельные слова, из которых складывается многоцветная мозаика образа этого человека, сыгравшего огромную роль в становлении атомной отрасли нашей страны.

Первые семь лет его работы в военно-промышленном комплексе – это удивительный, ошеломляющий взлет от младшего научного сотрудника до заместителя научного руководителя института. Нельзя не задаться вопросом: что послужило причиной столь необычной карьеры? Думается, ответить на этот вопрос в нескольких словах нельзя. Но хотелось бы отметить два, на мой взгляд, основных момента: яркий, несомненный талант Е.И. Забабахина и востребованность этого таланта.

Евгений Иванович в начале 1948 года пришел работать на молодой “объект” (ныне именуемый РФЯЦ – ВНИИЭФ). Это было удивительное время... Задача, поставленная перед молодыми учеными (возглавлявшему их Ю.Б. Харитону было чуть больше сорока лет), была колоссальной. Полная свобода творчества, отсутствие “священного трепета” перед авторитетами “ученых мужей” создали ту атмосферу, которая позволила раскрыться не одному таланту. И уже не кажется парадоксом, что, войдя в атомный проект в апреле 1948 года молодым кандидатом наук, Забабахин к 1951 году стал одним из создателей РДС-2 – первого оригинального ядерного заряда СССР. Идеи, выдвинутые Евгением Ивановичем в конце сороковых – первой половине пятидесятых годов и использованные в ряде изделий (в том числе и первой водородной бомбе А.Д. Сахарова, испытанной в 1953 году), позволили ему быть в числе ведущих теоретиков КБ-11.

В 1955 году начинается новый этап его жизни. Е.И. Забабахин становится заместителем научного руководителя, а в 1960 году возглавляет “комсомольский институт” – так в шутку называли НИИ-1011 в первые годы

его существования. В течение двадцати четырех лет Забабахин стоит у руля стремительно растущего – как количественно, так и профессионально – коллектива, определяя основные направления его научной деятельности. За это время институт сменил название – вместо НИИ-1011 стал именоваться ВНИИП (Всесоюзный научно-исследовательский институт приборостроения). Годы научного руководства Евгения Ивановича явились периодом расцвета института. Несомненные научные достижения коллектива позволили ВНИИП не только догнать своего “старшего брата” – ВНИИЭФ – по количеству и качеству разработок, но и кое-где вырваться вперед.

Влияние личности Е.И. Забабахина в институте, получившем статус Российского федерального ядерного центра, ощущается до сих пор. Одно из ярких доказательств тому – проведение Забабахинских Научных Чтений.

Необычайно интересен авторский коллектив сборника. Простое перечисление авторов читается как “Кто есть кто” в советской (ныне российской) атомной отрасли. Это люди, принадлежащие к разным поколениям участников атомного проекта. Одни стояли у истоков создания первых атомных зарядов, другие вошли в эту отрасль в конце пятидесятых – начале шестидесятых годов и составили костяк второго ядерного центра. Среди авторов и те, кто не без основания считает себя вторым поколением российских физиков-ядерщиков. Изумление и искреннее восхищение вызывает та активная жизненная позиция большинства авторов, которая нашла свое отражение и в тексте статей.

Одни помнят Евгения Ивановича молодым специалистом, делающим первые шаги в загадочном мире ядерной физики, для других он с самого начала – “Very Important Person” оружейного института. Но есть нечто, объединяющее всех авторов. Это, во-первых, чувство причастности к большому и важному делу и гордость за свершенное. На память невольно приходят слова самого Е.И. Забабахина: “Потому нет третьей мировой войны, что есть мы”. Во-вторых, единодушие в восприятии образа Евгения Ивановича. Это единодушие вовсе не означает единообразия. Авторы отмечают, что не всегда и не во всем соглашались с теми решениями, которые принимал Забабахин. Он не был идеален, не был непогрешим. Но образцом Ученого и Научного Руководителя сумел стать для многих.

Т. Новикова

Доктор физико-математических наук, профессор, начальник отделения, академик Международной академии информатизации. Работает во ВНИИТФ с 1956 года. Лауреат Государственной премии.

В 1984 году произошли горькие и печальные события: ушли из жизни Николай Николаевич Яненко и Евгений Иванович Забабахин — два выдающихся ученых, сыгравших важную роль в истории отрасли, института и в моей личной судьбе.

Собственно говоря, по инициативе Н.Н. Яненко в 1959 году состоялось мое первое научное общение с Евгением Ивановичем. Его сильно интересовал вопрос, почему меняется форма представления результатов расчетов физических процессов, протекающих при работе ядерного заряда.

Дело в том, что высокую точность расчетов и детальную картинку поведения ударных волн и слабых разрывов давал метод характеристик, который применялся задолго до появления ЭВМ, в режиме так называемого ручного счета. Евгений Иванович, как и ряд других теоретиков, привык к наглядной и подробной информации о процессах, протекающих при срабатывании ядерного заряда. Однако метод характеристик оказался труднореализуемым на ЭВМ. Появились очень удобные для применения на ЭВМ так называемые однородные методы, которые размазывали сильные и слабые разрывы. И хотя точность расчетов в целом была удовлетворительной, анализ результатов расчетов и понимание причин тех или иных эффектов сильно затруднялись. Тогда я был активным сторонником однородных методов и автором одного из них. У меня до сих пор сохранилось воспоминание о том, как Евгений Иванович жалел, что метод характеристик, дающий простые и понятные результаты, вытесняется методом, требующим интерпретации получаемых результатов. Он считал, что потеря информации о поведении ударных и детонационных волн в ядерном заряде — слишком большая жертва компьютерным методам расчетов.

После разговоров с Евгением Ивановичем у меня сложилось твердое убеждение, что нужно создавать такие методы, которые сочетали бы богатство информации метода характеристик с удобством их применения на ЭВМ. В дальнейшем большую часть своей жизни я посвятил созданию и совершенствованию именно таких методов.

Уже здесь, как впрочем и во всех наших беседах в течение более двадцати лет, проявилась одна из ярких граней его таланта: для любой сложной модели, теории или позиции он умел находить ясные, предельно простые и убедительные обоснования и аргументы. И требовал таких же аргументов от других. Необходимость тщательно продумывать свои предложения и взгляды была мощным стимулом нашего развития.

Особенно активным, почти ежедневным, было наше общение с Евгением Ивановичем в период, когда проводились расчеты по оптимизации “слоек Забабахина”. Здесь я не могу не вспомнить, как мне впервые пришлось приобщиться к этой проблеме. Еще в университете я занимался изучением кавитации жидкостей. Кавитация — это явление возникновения и захлопывания пузырьков в сплошной среде. Этой теме была посвящена и моя дипломная работа. Хотя существенных результатов тогда получить не удалось, проблема меня увлекла, и я продолжал следить за литературой по этой теме. Впервые задача о захлопывании пузырька в идеальной несжимаемой жидкости была решена еще в 1917 году Релеем. После этого в течение нескольких десятилетий заметного продвижения вперед не было. Евгений Иванович получил результаты мирового уровня, решив эту задачу сразу в двух существенно более сложных постановках — для вязкой несжимаемой жидкости и для невязкой, но сжимаемой жидкости. Трудно что-либо сравнить с результатами, полученными Евгением Ивановичем в решение проблемы кумуляции энергии — одной из насущных и актуальных проблем человечества. Его опубликованная работа¹ “Явления неограни-

¹ Забабахин Е.И. Явления неограниченной кумуляции. Механика в СССР за 50 лет. Т. 2. Механика жидкости и газа. “Наука” М. 1970

ченной кумуляции”, явившись сюрпризом для зарубежных специалистов, поставила Евгения Ивановича в ряд самых выдающихся ученых современности. Эту работу с авторской подписью Евгения Ивановича я храню как особо ценную реликвию.

Изучение работ Евгения Ивановича по кумуляции энергии подтолкнуло нас, уже вооруженных численными методами, на решение задачи о захлопывании отдельного пузырька в вязкой, сжимаемой жидкости. Численное решение было получено мной совместно с В.И. Кузнецовой и доложено на Всесоюзном семинаре в Риге в 1972 году.

Мне неоднократно приходилось слышать от разных людей, что Евгения Ивановича было трудно в чем-либо переубедить или поколебать в его убеждениях. К своим простым представлениям сложных явлений он приходил в результате тщательного продумывания и осмысления, выделения самого существенного. Научную истину Евгений Иванович ставил превыше всего. Именно поэтому было несколько случаев, когда после острых дискуссий он соглашался с мнением оппонентов. Поэтому его так трудно было поколебать в его убеждениях. Первый раз это касалось необычного автомобильного решения в среде с фазовыми переходами, а второй раз — новой, развиваемой нами модели перемешивания.

Много лет я вместе с Ю.С. Вахрамеевым и К.К. Крупниковым работал членом комиссии, принимающей кандидатские экзамены по химической физике. Председателем комиссии был Евгений Иванович. Каждое заседание комиссии превращалось для нас в урок деликатности, тактичности, человечности. И даже в тех редких случаях, когда мы вынуждены были ставить отметку “неудовлетворительно”, Евгений Иванович сообщал об этом экзаменуемому в такой форме, которая не роняла его человеческого достоинства.

В последние годы наши научные контакты с Евгением Ивановичем стали более редкими. Однако именно в этот период его поддержка в трудные моменты сыграла большую роль в моей научной судьбе. При подготовке мной докторской диссертации поддержка, решительно высказанная Забабахиным, значительно ускорила ее защиту. Евгений Иванович поддержал также наши работы, в том числе и по теме

“ПЕРСЕЙ”, что позволило этим работам получить широкое признание.

Память человеческая, увы, сохраняет лишь отдельные факты и события. Но сформировавшееся ощущение сохраняется очень долго. Евгений Иванович был выдающимся ученым современности. Он был Человеком.

ИЗ СЕМЕЙНОГО АРХИВА Е.И. ЗАБАБАХИНА



*Конец 30-х г.
Е.И. Забабахин — студент МГУ*



КУРОПАТЕНКО
*Валентин
 Федорович*



ЛИТВИНОВ
*Борис
 Васильевич*



ЛОБОЙКО
*Борис
 Григорьевич*



ЛОМИНАДЗЕ
*Джумбер
 Георгиевич*



*А.А. Бриш, В.А. Верниковский, Ю.Б. Харитон,
 Е.И. Забабахин, А.И. Веретенников*



На праздновании 25-летия ВНИИТФ

Российский федеральный ядерный центр –
Всероссийский научно-исследовательский институт
технической физики

СЛОВО О ЗАБАБАХИНЕ

СБОРНИК ВОСПОМИНАНИЙ

Составитель Т.Г. Новикова

Редактор Т.Н. Горбатова

Художественные редакторы

А.А. Васильева

А.П. Бабанина

Корректоры

В.Б. Литвинова

О.В. Полосина