

В. Ф. КАЛИНИН

ОТ ПЕРВЫХ РЕАКТОРОВ ДО АТОМИНФОРМА

Коротко об авторе

Публикуемые ниже воспоминания ветерана атомной отрасли Валерия Федоровича Калинина посвящены начальному периоду создания советской атомной техники и промышленности.

В. Ф. Калинин родился в 1912 г. в Красноярске. В 1937 он закончил Московский институт химического машиностроения и в 1941 защитил кандидатскую диссертацию. Великую Отечественную войну завершил в звании майора Советской Армии и практически сразу же после возвращения с фронта был привлечен к работам по атомному проекту. В. Ф. Калинин стал первым ученым секретарем секции ядерных реакторов, которая вначале входила в состав Инженерно-технического совета Спецкомитета, а затем — Научно-технического совета Первого главного управления (ПГУ).

Согласно Постановлению ГКО № 9887 от 20 августа 1945 г., разработку атомной проблемы в качестве законодательного органа возглавил Специальный комитет при ГКО под председательством Л. П. Берии. На основании этого же Постановления был создан подчиненный Спецкомитету исполнительный орган —*

* К истории мирного использования атомной энергии в СССР. 1944-1951 гг. (Документы и материалы). Обнинск 1994. С. 15—18.

Первое Главное управление при СНК СССР, начальником которого стал Б. Л. Ванников. При Спецкомитете организовали Технический (август 1945) и Инженерно-технический (декабрь 1945) советы, которые в апреле 1946 были объединены в Научно-технический совет (НТС) ПГУ. Председателем Технического, а затем НТС был Б. Л. Ванников, председателем Инженерно-технического совета — М. Г. Первухин, а секретарем — Б. С. Поздняков, который затем стал ученым секретарем НТС. При НТС было создано пять секций: 1 — ядерные реакторы; 2 — диффузионный способ обогащения урана; 3 — электромагнитное разделение изотопов урана; 4 — металлургия и химия; 5 — медико-санитарный контроль. Секцию ядерных реакторов возглавил М. Г. Первухин, а ученым секретарем ее стал В. Ф. Калинин. Работе этой секции и посвящены его воспоминания, достаточно подробно и живо рассказывающие о событиях конца 40-х — начала 50-х гг.*

После образования в 1953 Министерства среднего машиностроения В. Ф. Калинин работал в аппарате этого министерства, в частности, был заместителем начальника Управления научно-технической информации. Он стоял у истоков создания Центрального отраслевого института информации — ЦНИИАтоминформа, где работал с 1968 заместителем директора и где продолжает работать в настоящее время. Валерий Федорович прекрасно знает иностранные языки (что, кстати, было одной из причин его привлечения в атомную отрасль). Он — автор многих научно-популярных книг и статей, посвященных ядерной и термоядерной энергии.



В. Ф. Калинин. 1982г.

Воспоминания В. Ф. Калинина помогут читателю окунуться в атмосферу того далекого времени, когда делались первые шаги по практическому освоению атомной энергии, как бы изнутри увидеть характер и стиль работы высших органов власти отечественной атомной отрасли, отдельных руководителей, деятельность которых во многом предопределила успех атомной науки, техники и промышленности в нашей стране. Один из важнейших факторов этого успеха — четкая и продуманная организация проводившихся работ. Комплексный, подход к решению проблем, тесное сотрудничество ученых и производственников, введение сквозной системы научного руководства — от первичных экспериментов до запуска промышленного объекта, коллегиальность в выработке основных решений были характерными чертами этой организации.

* Круглов А. К. Как создавалась атомная промышленность // Научно-информационный бюллетень Ядерного общества. М., 1994. С. 40—41.

С конца 1945 г. и по сей день вся моя жизнь связана с атомной отраслью. В первый раз об атомной бомбардировке японских городов я услышал в поезде. В середине августа 1945 г. мы, офицеры Советской Армии, возвращались домой и горячо спорили о том, что же это такое — блеф или что-то реальное. Тогда мы пришли к выводу, что это, вероятно, все-таки не блеф. Вернувшись из армии в лабораторно-конструкторское бюро Института азота, я, по поручению Наркомата, занялся вначале двухтемпературным разделением тяжелой воды. Вопрос был, конечно, секретным, поэтому не могло быть и речи о патентовании нашей работы, но любопытно, что сходный метод двухтемпературного разделения воды был запатентован много позже в Канаде. А мы с А. М. Розеном, доктором наук, который сейчас работает во ВНИИ неорганических материалов, можем довольствоваться лишь сознанием того, что сделали это раньше канадцев.

Однажды осенью 1945 г. директор Института азота М. Д. Быстров позвонил мне и попросил съездить к нашему наркому — наркому химической промышленности М. Г. Первухину¹ — «к восьми часам». Я явился к восьми утра, но дежурный сказал, что это слишком рано, нужно прийти вечером. Я повторно явился к восьми вечера. Пришел без четверти восемь, сел рядом с секретарем. Без пяти восемь открывается дверь, и входит чернобородый красавец-мужчина со своим помощником, в котором я узнал В. И. Меркина² — вместе с ним мы кончали институт. У Меркина под мышкой большой рулон чертежей. Они проходят в кабинет к Первухину. Секретарь обращается ко мне: «Проходите тоже». Я вхожу в кабинет. Там уже находились В. С. Емельянов³ (в то время он был начальником Комитета стандартов) и Б. С. Поздняков⁴ (будущий ученый секретарь НТС по атомной проблеме). Чернобородый красавец стоит у стенки, а Меркин разворачивает чертежи.

Докладчик сразу начал разговор о том, что нам нужно найти сталь, которая оставалась бы прочной при нагревании до 500°, так как на тросиках из этой стали предполагается повесить такие блочки... Он дал нам всем подержать тяжелый блочок, и я подумал, уж не из золота ли он. Это был уран.

Меркин развернул чертеж, на котором был изображен обычный (химический) реактор, вертикальные трубки, а межтрубное пространство, правда, заштриховано (как я узнал потом, это должно было обозначать графит). Докладчик говорит:

— Нужна такая сталь. Все ясно?

Я вижу, что все молчат, и задаю вопрос Первухину:

— Мне непонятно, почему сталь должна выдерживать температуру в 500°, тут нет источника тепла.

Первухин, улыбаясь, обращается к чернобородому красавцу и говорит:

— Ну, Игорь Васильевич, здесь все свои, рассказывай без утайки.

И он стал рассказывать. Я понял, что это — атомный реактор, где будет образовываться одно из тех веществ, которое было причиной взрыва в Хиросиме. Совещание быстро закончилось.

Первухин подозвал меня к себе и дал пачку фотокопий отчета «Атомная энергия для военных целей», написанного Г. Смитом:

— Ты же читаешь по-английски?

— Да, читаю.

Беру отчет и пытаюсь засунуть в свой портфель. Он говорит:

— Стоп-стоп, читать только здесь.

— Когда же? Уже поздно, 10 часов вечера.

Первухин подзывает секретаря:

— Угостите его чаем — и сейчас, и потом. Пусть сидит и читает в кабинете, сколько ему надо.

К утру я все прочитал и понял, что предстоит ужасная, огромная, неподъемная работа.

Я забыл сказать о предыдущем вызове к Первухину, меня отправил к нему директор. Первухин обратился ко мне с вопросом, знаю ли я немецкий и английский. Я сказал, что знаю. Меня тогда оформляли в Комиссию по денацификации известного немецкого концерна «ИГ Фарбениндустри». У меня уже были билеты для полета в Германию.

Первухин снял трубку и с кем-то говорит по телефону:

— Я Калинина у тебя забираю на ту работу.

Тот вроде бы возражает. Позже я узнал, что это был Г. М. Маленков.

— Ничего, там справится Ворожцов. Ну, спасибо.

Первухин положил трубку и сказал:

— Сдавай билеты и приходи ко мне на совещание.

Это как раз и было то совещание, о котором я рассказал выше. Там я впервые встретился с Игорем Васильевичем Курчатовым, который для меня всегда был и остается образцом человека и ученого.



В. Ф. Калинин. 1945 г.

видимо, пожаловался Первухину. Михаил Георгиевич позвонил и сказал мне: «Слушай, хотя тебе с ним детей не крестить, ты все-таки поаккуратнее жми-то на них». Там же я встретился со своей будущей женой — она работала с секретными документами.

Однажды мне вдруг принесли ведомость на зарплату.

— Какую зарплату? За что? Я работаю в Институте азота и там получаю зарплату.

Естественно, я отказался. Звонит Первухин:

— Ты свои интеллигентские штучки брось, получай зарплату!

— За что же деньги?

— Ты же работаешь!

— Я выполняю Ваши поручения, это вроде общественной работы.

— Хороша общественная работа — с двух дня до двух ночи. Получай, и никаких разговоров.

Оказалось, что я уже давно — сотрудник ПГУ (без моего заявления, без какого-либо оформления). В конце концов я стал секретарем секции НТС по реакторным делам, председателем которой был Первухин.

После этого памятного совещания Первухин позвонил директору моего института и сказал: «Я беру Калинина у тебя на неделю». И вот мы — на территории Курчатовского института, в теперешнем главном корпусе, находясь практически на казарменном положении (спали там же и три раза в день ели американскую тушонку), стали готовить пакет постановлений Совнаркома по атомному проекту. Программа работ была описана в американском отчете довольно подробно. Однако в нем говорилось только о том, что нужно сделать, а как сделать — было неясно. Мы постоянно консультировались с Курчатовым, кому что можно поручить. Я, в частности, назвал тогда фамилию Доллежала Н. А.⁵, которого знал раньше как директора НИИ химического машиностроения. Он стал первым конструктором наших атомных реакторов. А затем у меня сложилась такая система работы: в Институте азота я работал до двух часов дня, а затем до часу-двух ночи — на Кировской улице, где мне отвели кабинет, закрепили за мной машину, и я начал выполнять поручения М. Г. Первухина.

Много приходилось взаимодействовать сучеными, инженерами, разработчиками. Был случай, когда я «с нажимом» побеседовал с академиком А. Н. Фрумкиным. Он,

Первые два года, до 1948 г., когда я работал и в Институте азота, и в ПГУ, основное мое чувство — невысказанно хочется спать. В 1948 г. я заболел, и врач сказал, что у меня неправильный режим. Я обратился к Первухину. «Ну что же, будешь работать только здесь, — решил он, — а директора попросим сохранить за тобой место».

Много было на нашей секции заседаний, совещаний, разнообразных встреч и дискуссий — в частности, при обсуждении вопросов, связанных с созданием первого промышленного реактора. Сейчас много спорят о том, кто первый предложил вертикальный вариант реактора. Дело в том, что у американцев был горизонтальный вариант. Но уже при первой моей встрече с Курчатовым Игорь Васильевич показывал чертеж реактора с вертикальными трубками. Потом вертикальный реактор разрабатывал конструктор Н. А. Доллежал, а горизонтальным реактором занимался Борис Михайлович Шолкович⁶ из Подольска.

Когда проекты были вполне подготовлены, устроили заседание секции. Сначала выступил с докладом Б. М. Шолкович, потом — Н. А. Доллежал. Затем многие высказывали свое мнение, в том числе Поздняков. Доллежал выступил ярко, с присущей ему эрудицией, заключив, что представляемый им вариант является наилучшим. Я не со всеми его аргументами согласился, о чем сказал Позднякову, который заметил: «Давайте вопрос поставим так: что есть у Шолковича? — один завод; что есть у Доллежала? — целое министерство с Суловым⁷ во главе, надо это учитывать».

Потом заседание было продолжено и участвовали в нем только трое: Первухин, Поздняков и я. Первухин сказал:

— Примем такое решение и оформим его как решение секции: основной вариант — вертикальный реактор Доллежала, запасной вариант — реактор Шолковича.

В процессе отработки этих вариантов мы неоднократно собирались на совещания. Очень активно вел себя В. И. Меркин. Он часто выступал с вопросами такого рода: «А что будет, если...?» Это обычно выводило из себя нашего главного конструктора Доллежала. Он как-то сказал:

— Вот Меркин поставил перед нами вопрос: что будет, если... Отвечаю: ничего не будет, потому что здесь все продумано.

И, отлучившись на минуту в свой кабинет, Доллежал вернулся с листом ватмана, на котором было нарисовано «ведро Меркина» с поршнем:

— Если при опрокидывании ведра вода не выльется, то Меркин вытолкнет ее поршнем!

Разгорелась горячая дискуссия. Курчатов поддерживал всех: и Доллежала, и Меркина, и Рылина⁸. В результате таких обсуждений проект реактора непрерывно улучшался.

Потом в связи с вопросом о конструкции разгрузочного узла первого промышленного реактора меня послали к А. С. Еяну⁹. Вот как это произошло.

Шло совещание, которое проводил Б. Л. Ванников¹⁰. Среди участников — Поздняков и я. Ванников говорит:

— У меня вызывает сомнение, что разгрузочное устройство, которое спроектировал и сделал Доллежал, справится с задачей?

— Доллежал дает голову свою на отсечение, что все будет в порядке, — отвечает Подняков.

— Зачем нам его голова, — продолжает Ванников, — когда бить нас будут по нашим штанам. А что у Еяна?

— Да там он что-то такое пытается сделать, — говорит Поздняков.

Ванников обращается ко мне:

— Слушай, съезди к Еяну. Успеешь сейчас на вечерний поезд в Горький. Поезжай и разберись, что там происходит.

Я тут же поехал. Тогда все было быстро: и командировки выписывали без проблем, и деньги и тому подобное.

Рано утром меня встречает А. С. Еян (видимо, был звонок из Управления). Зовет к себе в кабинет, угощает как водится. Затем вызывает Ю. Н. Кошкина¹¹. Меня тем временем подводит к столу. На столе маленькая пушечка.

— Это модель пушечки, — говорит Елян, — которую мы создали во время войны. Можете выстрелить в окно.

Я выстрелил.

— Вот на эту пушечку Главное артиллерийское управление не давало разрешения, — рассказывает Елян. — Это был первый проект. Только в конце ноября оно было получено, после чего Сталин вызвал меня и спросил: «Когда сможешь дать первые пушки?» Я сказал: «Завтра, Иосиф Виссарионович». «Ты что, с ума сошел?» Я говорю: «Нет, Иосиф Виссарионович, у нас заготовки давно уже велись». И когда мы отгрузили первую тысячу пушек (они поспели как раз к зимней кампании 1941 г.), Сталин вызвал меня и поцеловал.

Появился Кошкин, и мы пошли на стенд, на котором испытывалось разгрузочное устройство. Но что-то не получалось. Елян потемнел:

— Что такое? Кошкин, в чем дело?

— Может быть, немножко диаметр не тот, — отвечает Кошкин.

Елян, обращаясь ко мне, спрашивает:

— Как будешь докладывать?

— Как вижу, — говорю я.

Елян прямо завизжал:

— Кошкин, чтобы через два часа стенд заработал!

А мы с Еляном пошли по цехам, чтобы я мог познакомиться с заводом. Смотрю: уже куют стержни, которые должны поворачиваться, куют футляры для кассет... Некоторые вещи уже почти на выходе, и тут я понял, зачем он показывал пушечку. Мы вернулись к нему в кабинет.

Он говорит:

— Понимаешь, у Доллежала вся производственная кооперация у Сулоева, а у меня здесь все под рукой: и завод, и конструкторы. Так что будь спокоен.

Вскоре на стенде все наладилось.

На другой день утром я вернулся в Москву. Доложил Ванникову, что вначале была промашка со стендом, но потом все исправили, и степень готовности теперь такова, что через неделю уже начнут отгрузку. Так конструкция Еяна ЛБ-102 была использована в качестве разгрузочного устройства для первого промышленного реактора на Урале.

Расскажу еще об одном эпизоде, связанном с этим реактором, когда мне пришлось заняться вопросом контроля качества блочков для него. Когда мы в ВИАМе (Всесоюзном институте авиационных материалов) стали проверять плотность прилегания алюминиевой оболочки к урановому стержню, я обнаружил, что при проверке 2-3% блочков показывают неплотное прилегание, и забеспокоился из-за того, что это может привести к образованию «козла»¹². Я позвонил А. П. Завенягину¹³ и сказал, что надо было бы проводить сплошной, а не выборочный контроль блочков. Завенягин ответил, что это вызовет задержку по крайней мере на две недели. Я настаивал и сказал, что на всякий случай позвоню Курчатову. Вскоре Завенягин срочно вызвал меня к себе: «Немедленно приезжай».

Являюсь в Управление, а там — телефонный разговор Завенягина с Е. П. Славским¹⁴.

— А ну, давай его сюда. Ты что придумал? — кричит мне Славский по телефону. — Ты понимаешь, что это значит? Ты срываешь пуск!

Я говорю:

— Знаете, ведь «козлы» — тоже не очень приятная вещь.

— Я тебе голову оторву, — кричит Славский.

— Тем более и Игорь Васильевич поддерживает мою идею.

— Ах, ты и к Курчатову забежал, ну держись.

Молчание.

— Вот тебе 10 дней и ни дня больше. Давай сплошной контроль, но за 10 дней.

Вот такая история была у секретаря секции, который, казалось бы, должен был просто заниматься только оргработой.

Вообще нашей отрасли повезло, так как во главе ее стояла великолепная семерка руководителей: И. В. Курчатова, А. П. Александрова, М. Г. Первухина, Е. П. Славского, Б. Л. Ванникова, А. П. Завенягина, В. А. Малышева, многочисленные поручения которых я выполнял. Эта семерка, по моим личным наблюдениям, выделялась особыми свойствами: мгновенной реакцией, быстротой принятия решений при недостатке информации, полной ответственностью за принятые решения (которые, как правило, оказывались верными, в чем я убеждался неоднократно), заинтересованным отношением к делу и доверием к людям. Все они были крупные специалисты, талантливые командиры науки и промышленности, прирожденные руководители, и их деятельность во многом предопределила успешное решение атомной проблемы в нашей стране. Работало в отрасли и много весьма эрудированных, компетентных и порядочных людей, в частности, Ю. Б. Харитон, А. А. Бочвар, В. С. Емельянов, А. М. Петросьянц, И. Д. Морохов, В. Г. Хлопин, А. П. Виноградов и др.

Несколько слов об Авраамии Павловиче Завенягине. А. И. Солженицын упоминает о нем с неким ироничным оттенком («этот генерал Завенягин») — и совершенно незаслуженно. В Норильске Завенягин пользовался неограниченным уважением и авторитетом у всех: от «князя таймырского» В. С. Зверева до последнего заключенного. Вначале, встречаясь с Завенягиным в ПГУ, я старался обойти его стороной. Посудите сами: идет тебе навстречу человек в полувоенной форме, с голым черепом, стальными глазами, которые смотрят на тебя так, как будто ты уже в чем-то виноват. Но однажды мне прислали письмо с резолюцией: «Товарищ Калинин, разберитесь и подготовьте письмо к 12-ти часам. Завенягин». Я посмотрел. Совершенно непонятно: никакого отношения к моим реакторам не имеет. Но тогда не принято было отказываться ни от чего. Приказано сделать — значит, надо сделать. Я пошел к одному, другому, третьему. Подготовил письмо за подписью Завенягина и вечером пошел к нему. Вхожу. Завенягин смотрит на меня с подозрительным удивлением:

— Чего тебе нужно?

Протягиваю его письмо и проект подготовленного ответа.

Он читает:

— Откуда ты это взял?

— Я спросил таких-то.

— И что, они тебе все сообщали и не упирались?

— Упирались, но я показывал Вашу резолюцию.

— Так-так, это я не тебе поручил. Обо всем этом забудь.

Подписал письмо, которое я подготовил (значит, я все делал правильно!).

— Документы все сдай и ступай к себе.

Прошло какое-то время, может, месяца 3-4. Опять Поздняков говорит: «Тебя зовут Завенягин».

Явился к Завенягину, с «нажимом» спрашиваю:

— Вы меня вызывали?

— Тебя, тебя, — говорит Завенягин, — ты любишь заниматься чужими делами.

— Слушаю Вас.

— Вот тут мои волкодавы девушку обвинили у Бочвара¹⁵: она потеряла один продукт, ее могут посадить. Лет 5-6, 10 может быть. Поезжай, разберись.

Я поехал туда, посмотрел. Вечером докладываю Завенягину:

— Девушка тут ни при чем, дело — в технологии: если работа будет продолжаться по этой технологии, то месяца через два вообще не останется этого продукта — он будет весь потерян.

Завенягин снимает трубку и говорит Позднякову:

— Я забираю его у тебя на неделю. Пусть поработает у Бочвара.

Я стал разбираться... В конце концов разобрался, предложил новый вариант технологии. Он был принят, а я вернулся к исполнению своих обязанностей.

Прошло еще полгода. Опять меня вызывают к Завенягину.

— Ты летаешь самолетом? Лети в Норильск.

— Когда?

— А вот сейчас, ты успеешь еще на самолет.

Я, как был, не заезжая домой, в ботинках и шляпе, полетел. В Красноярске утром меня встретили летчики в меховых унтах. С ними на грузовом самолете я полетел в Норильск. Чтобы я совсем не замерз, меня завернули в ковры, которые, к счастью, были в самолете. В Норильске меня встретил сам «князь таймырский» В. С. Зверев. Маленький паровозик на узкоколейке с двумя крошечными теплыми вагонами: в одном из них диван, в другом — самовар, коньяк. Хотя я и не пью, но здесь выпил и тут же заснул.

Зверев был единоличным руководителем и металлургического комбината, и города, где, по распоряжению Завенягина, монтировали завод по производству тяжелой воды. А поскольку я занимался тяжелой водой, то Завенягин меня и послал. Вопрос был технический. Надо было понять, почему не идет технология.

Я как приехал в ботиночках и шляпе, так и прожил там всю зимнюю пору, месяцев 4-5. Правда, на улице я почти не бывал. Так как я был полномочным представителем Завенягина, ко мне относились с большим уважением, оперативно выполняли все мои поручения, подчинялись и прочее. Каждый день утром собирались: «Ну-ка, ребята, кто объяснит, что произошло у нас ночью?» Того, что случилось ночью, не могла вообразить никакая фантазия. Но в конце концов все, что нужно было, сделали.

Однажды Зверев сообщил мне, что группа заключенных слесарей (90 человек), благодаря хорошим отзывам об их работе, освобождены и завтра на работу не выйдут, так как бывшие ЗК не имеют права работать на закрытых объектах. Я рассмеялся и сказал:

— Но они же работают, а если уйдут, то остановится весь монтаж!

— Есть выход: если они добровольно останутся заключенными; конечно, мы будем им платить зарплату и отпустим с хорошими документами, когда монтаж закончится. Скажи им об этом, мне они могут не поверить.

После короткого совещания в дальнем углу цеха 50-летний бригадир слесарей сказал:

— Мы понимаем, мы согласны, мы — коммунисты.

Еще один раз Завенягин посылал меня в Норильск в 1953 г., в частности, когда умер Сталин, я был там.

Хочу немного сказать о стиле тогдашнего управления. Идет одно из совещаний Научно-технического совета, ведет его Завенягин. Докладывает Курчатов:

— Вот у нас на объекте строители не начали даже земляные работы, а на объекте X (он назвал его) даже нулевой цикл не завершен.

И, используя весьма непарламентские выражения, начинает ругать строителей, в том числе и генерала Александра Николаевича Комаровского¹⁶ Завенягин обращается к Комаровскому. Тот встает (такой маленький, аккуратный, симпатичный):

— Я, конечно, не владею академическим языком (это он о выражениях, которые срывались с языка Курчатова, вообще редко их употреблявшего; все, конечно, рассмеялись — В. К.), но должен сказать, что действительно нулевой цикл не начат, потому что чертежи не были представлены объектом ... — тут он делает паузу, достает из кармана какие-то бумаги и удивленно продолжает — товарища Курчатова.

Курчатов говорит что-то на ухо В. В. Гончарову¹⁷, который ему об этих объектах докладывал, а Завенягин с улыбочкой обращается к Курчатову:

— Что Вы скажете?

— Прошу извинить, я должен разобраться, — говорит Курчатов.

— Хорошо, — заключает Завенягин, — вопрос пока закрываем.

Такой стиль дружеской подначки и быстрого принятия решений характерен был не только для НТС, но и вообще для всех высших «атомных» органов власти.

С И. В. Курчатовым я встречался многократно. Слушал его выступления, сопровождал во время визитов в лаборатории и институты. Он очень часто обращался к своим сотрудникам: «Ну как, двигаете науку?» А потом давал кучу поручений. Надаёт — и заканчивает: «Ну, отдыхайте!» Звучало почти издевательски, но очень ободряюще.

Вспоминая Курчатова, не могу не сказать о событии, о котором слышали очень многие. Речь идет о встрече Курчатова и Сталина, где, по существу, был решен вопрос об отмене совещания по разгрому идеализма в физике. Об этой встрече мне рассказывал Дмитрий Васильевич Ефремов — очень уважаемый мной человек. Он работал когда-то

конструктором в Ленинграде, потом был заместителем начальника ПГУ и заместителем председателя ГКАЭ. Он относился ко мне очень доверительно.

Кстати говоря, Д.В. Ефремов все время агитировал меня стать членом партии, и я однажды даже написал заявление и явился к нему с просьбой дать мне характеристику:

— Вот наконец-то Вы приняли решение,— говорит он, — а то Вам ходу нет. Теперь будете начальником управления, потом зам. министра и т. д.

— Дмитрий Васильевич, что Вы говорите, неужели членом партии надо становиться ради карьеры, я-то считал совсем по-другому.

И, несмотря на его уговоры, порвал заявление.

Вот что рассказал мне Ефремов об отмене этого совещания: «Встреча эта произошла в конце 48 - начале 49 г. Сталин пригласил к себе Курчатова и меня и сказал:

— Товарищ Курчатов, Академия наук готовит совещание по разгрому идеализма в физике. Возглавить это дело и произнести основной доклад надо будет Вам. Это очень важно.

В то время АН готовила такое совещание, где должны были выступить ученые-физики, а Курчатов все время пытался отойти в сторону и, видимо, это стало известно Сталину.

Игорь Васильевич сказал:

— Иосиф Виссарионович, у нас сейчас очень много работы и нежелательно отвлекать людей.

— Товарищ Курчатов, это очень важно, я прошу Вас.

— Иосиф Виссарионович, у меня сейчас работают русские, грузины (именно в таком порядке), евреи, армяне, украинцы, татары, многие другие, некоторые из них даже верят в Бога, но все они работают, работают отчаянно, целеустремленно, нельзя их отрывать от дела.

— Товарищ Курчатов, идеализм в физике — вредная вещь. Сделайте, пожалуйста, так, как это сделал товарищ Лысенко. Он разгромил морганистов-вейсманистов. Так же точно нужно сделать и в физике.

Тогда Игорь Васильевич встал и, волнуясь, сказал:

— Иосиф Виссарионович, это помешает нам обеспечить выполнение Вашего задания в срок.

Сталин, заметив состояние Курчатова, сказал:

— Не волнуйтесь, товарищ Курчатов, не волнуйтесь. Это (т. е. разгром идеализма. — В. К.) сделаем потом. Вы лучше скажите мне, можно ли сделать атомное тактическое оружие?

И тут от себя Ефремов добавил: «Удивительно — не физик, а, смотрите, куда метил, ведь калифорний мог быть использован для этой цели». В этой фразе прозвучало определенное уважение к Сталину.

Так Игорь Васильевич спас физику от разгрома. Это огромная заслуга И. В. Курчатова, который, упорствуя, рисковал многим. Но об этом эпизоде никто не был проинформирован. Существуют и другие версии этой истории. В частности, И. Н. Головин¹⁸ отмечал, что, возможно, Курчатов встречался по этому поводу с Берией и, вероятно, именно Берия отменил совещание. Думаю, рассказ Д. В. Ефремова не следует недооценивать при обсуждении вопроса об отмене «разгромного» совещания по физике.

Я часто ездил к Курчатovu, бывал в его кабинете в Институте. Как-то приехал, вышел из машины, показал свои документы, вдруг слышу шуршание шин, подъезжает машина. Выходит Берия, а навстречу ему по лестнице спускается Курчатов. (Я отошел в раздевалку, встал там в сторонке.) Курчатов и Берия жмут друг другу руки. Курчатов ведет его в раздевалку, помогает снять шинель. Я думаю: «Господи, И. В. — тоже подхалим?» Но когда на другой день я приехал к Курчатovu с новым докладом, то увидел, как он спускается с лестницы с авоськой в руке, а с ним рядом идет старушка-уборщица. Он проводил ее до двери и передал авоську.

Много воспоминаний связано у меня с Ефимом Павловичем Славским — человеком, который на протяжении почти трех десятилетий был бессменным министром нашей отрасли.

Познакомился я с ним при таких обстоятельствах. 1947 год. Готовим заседание секции. Славский хочет принять в нем участие. Говорю Первухину:

— К нам на заседание секции просится какой-то Славский.

— Какой-то? Имей в виду, что это Славский Ефим Павлович, замечательный специалист из Цветмета, он будет у нас заместителем начальника Управления и, конечно, нужно не просто *пустить* его на секцию, а *просить* его принять участие.

Еще несколько отрывочных воспоминаний о Славском. Думаю, мало кому известно о том, как он ликвидировал аварию на одном из промышленных реакторов. При извлечении облученных блочков последние высыпались на крышку реактора. Их нужно было быстро сбросить в воду. Как это сделать? Славский сказал, чтобы принесли щипцы.

— А теперь, благословясь, за мной по одному, — скомандовал он, — хватаешь блочок и бросаешь его в воду.

Вот так, наравне со всеми рискуя быть облученным, он личным примером добивался исполнения своих распоряжений.

1953 год. Только что снимали отовсюду портреты Берии. Зовут меня к Славскому, который был тогда заместителем начальника управления в министерстве.

— Слушай, я тебя хочу назначить заместителем к Махневу¹⁹, — говорит Славский.

— Ефим Павлович, ведь Махнев — правая рука Берии.

— Это его совершенно не коснулось.

— Нет-нет, Ефим Павлович, отпустите меня снова на исследовательскую работу.

Должен сказать, что я всегда готовил себя к исследовательской работе, занимался английским, немецким, почему и оказался у Первухина, никогда не вступал в члены партии, т. к. боялся административной работы, а здесь я попал как кур в ошип.

Славский настаивает:

— Нет, не спорь, вопрос решен. Лучше пиши, что нужно для Управления научно-технической информации: Махнев будет начальником, а ты — его заместителем.

Я уже привык, что особенно спорить с начальством не стоит. Написал, сколько нужно комнат, сколько людей, и тем же вечером явился к Славскому. Он прочитал и сказал:

— У тебя губа не дура. Бери любую половину людей и помещений.

Так Махнев стал начальником Управления научно-технической информации министерства, а я — его заместителем. Это мое заместительство продолжалось довольно долго, практически до моего ухода в ЦНИИАтоминформ.

С Махневым я работал до тех пор, пока его не назначили начальником Управления международных связей, а я остался заместителем несуществующего начальника. В тот именно период я как-то пришел к Славскому и сказал, что нам нужно иметь свое издательство, т. к. я устал упрашивать разные издательства печатать наши книжки. Но научные книги малотиражны, а поднять цену печатного листа выше двух копеек мы не имели права, поэтому нам показалось целесообразным издавать большими тиражами научно-популярные книжки. С предложением издать перевод книги о путешествии американской подводной лодки «„Наутилус“ под Северным полюсом» я и пришел к Славскому.

— Тебе что, деньги нужны?

— Да, Ефим Павлович!

— Издай альбом голых баб: и денег больше, и сраму меньше!

— Разрешите идти?

— Ступай.

Поняв свою политическую малограмотность, мы быстро подготовили перечень научно-популярных книжек, среди них «Атом от „А“ до „Я“» и др. Тогда же мы решили организовать Бюро научно-технической информации (будущий ЦНИИАтоминформ, заместителем директора которого я потом стал), издавать журналы «Атомная энергия», «Атомная техника за рубежом» (там я по совместительству работал заместителем главного редактора).

Вспоминаю такой случай. Надо сказать, что, поскольку мне пришлось быть заместителем несуществующего начальника, все решения я проводил через Е. П. Славского. Вот однажды я пришел к нему с докладом, говорю:

— Ефим Павлович, в Италии в 1956 г. будет проходить конференция по ядерной электронике. Предлагаю послать туда Новикова. Он у меня работает начальником Отдела информации, знает английский язык, хорошо ориентируется в новых вопросах.

— А почему не ты сам?

— Да я слишком много знаю, и потом я не член партии.

Славский говорит:

— Ничего, мы тебя тоже знаем.

Звонит Махневу:

— Оформляй Калинина в Италию.

Махнев, по-видимому, возражал по тем же причинам. Поэтому я очень благодарен Славскому за доверие ко мне и несколько не в обиде на Махнева, который, конечно же, беспочвенно обо мне и хотел избавиться от риска возможных провокаций. Почти без оформления, без каких-либо документов, очень быстро я получил паспорт и билет. Причем до последнего момента не верил, что улечу, все думал — сейчас меня снимут. И только впервые увидев Средиземное море сверху, я наконец-то поверил, что попал за границу. По приезде я обо всем доложил Ефиму Павловичу. А потом я стал очень много ездить. За 5 лет наездил, наверное, в сумме — полгода, а может быть, и больше. Был в разных странах — где 10 дней, где 5, где один день, а где и месяц.

Однажды Славский поинтересовался:

— Сколько среди руководящих работников министерства членов партии.

Ему доложили, что 97%.

— А кто же эти 3%?

— Это Калинин.

Славский отмахнулся:

— Ну этого мы знаем.

Как-то, работая заместителем несуществующего начальника в Управлении научно-технической информации, я докладывал Славскому о ходе подготовки выставок — о том, какие уже организованы, какие надо будет еще провести, сколько денег на них затратить, в чем трудности и т. д. Славский перебивает мою речь и говорит:

— Ну что ты все о трудностях, о деньгах, ты говори о другом — ради чего это делается, как воспринимают иностранцы наши успехи, как они оценивают, что мы сделали.

Вспоминаю и такой эпизод. Это было в конце 60-х гг., когда я работал заместителем директора ЦНИИАтоминформа. В связи с тем, что одна из наших организаций занялась издательской деятельностью, мне сообщили, что Славский хочет послушать на коллегии доклад об издательских работах в отрасли. Я подготовил доклад, где был подробный перечень наших изданий, рабочие таблицы и графики. Е. П. посмотрел на все наши материалы и вдруг сказал:

— Ну ладно, ты лучше расскажи нам, как вы хотите заняться автоматизацией информационной деятельности.

Тут бывший со мной другой заместитель директора ЦНИИАтоминформа даже опешил — как это, готовили один доклад, а рассказывать нужно совсем другое? Я стал перечислять, что нужно делать по автоматизации: какие нужны машины, как искать информацию и т. д. Ефим Павлович понял, что в издательском деле проблем нет, а вот другой вопрос — об автоматизации — требует особого внимания, и нам тогда очень помог будущий президент АН СССР А. П. Александров, поддержав наши заказы на ЭВМ.

Еще один пример, показывающий восприимчивость нашего министра к новому. Я был послан на неделю в Англию, в небольшой городок Харогейт, в качестве участника комиссии ИСО — это Институт международной организации стандартизации, включающий Технический комитет по терминологии в области атомной энергии. Как-то вечером я отредактировал текст протокола предыдущего заседания, а утром увидел листочки с моими пометками на столе у каждого из участников. Как это могло получиться?

Оказалось, что англичане использовали ксерокс. После этой моей поездки по распоряжению Славского нашей отраслью был куплен первый ксерокс.

Из Харогеята я внезапно был послан по распоряжению Славского в Женеву, где шла подготовка ко II-й Международной Женевской конференции. При въезде в Швейцарию таможенник сказал: «Какой путешественник!» Действительно, у меня были и английская, и французская, и голландская, и швейцарская визы. Славский послал меня в Женеву на три дня. Я посмотрел, что там делается, и по приезде в Москву докладываю: «Ефим Павлович, вот так и так...»

Он говорит:

- Ты понимаешь, они сейчас за спутник (он имел в виду наш первый спутник, 1957 г. — В. К.) постараются взять реванш. Что ты собираешься там показывать?

Я помню, как внимательно он слушал наши предложения. В частности, дал добро на показ термоядерной установки «зета-пинч» Курчатовского института, где были получены первые нейтроны (правда, нетермоядерные). Я рассказал ему, что в Женеве американцы собираются показать действующую установку DCX, похожую на нашу «ОГРУ» (ОГРА некоторые расшифровывают как начальные буквы фамилий «Арцимович» и «Головин», только наоборот, но это неверно: ОГРА — это «один грамм нейтронов»). Американцы отводят целую тысячу квадратных метров для показа действующих термоядерных установок.

Я сказал Славскому, что тащить все наши термоядерные установки в Женеву не стоит. Одну установку («зета-пинч») покажем «живую», а остальные — на макетах. Это



*II Международная конференция по мирному использованию атомной энергии. Женевы, 1958 г.
В центре — В. Ф. Калинин*

будет дешевле, а эффект тот же. «Хорошо, — сказал Славский, — пусть будет так» — и заключил это характерным для него нецензурным оборотом. Как шутили в министерстве, если бы существовал прибор, регистрирующий такие обороты, то возле кабинета Ефима Павловича, он бы всегда «зашкаливал».

Е. П. Славский с живейшим интересом относился не только к самой работе по атомной энергии. Много позже, перед международной выставкой в Монреале, мы готовили весьма крупногабаритный макет термоядерного реактора будущего. Л. А. Арцимовича я к макету «затащить» не смог, а вот Славского затащил, и он, послушав мои пояснения, стал спрашивать работавших там макетчиков, что они поняли о термояде, о его будущем. Словом, Ефим Павлович проявлял живейший интерес ко всем деталям атомного проекта. Это было свойственно и И. В. Курчатову. В частности, он очень интересовался нашим визитом к адмиралу американского атомного флота РикOVERу в 1959 г. Я тогда был в США в качестве руководителя атомного раздела на выставке «Советский Союз — Америке». У РикOVERа я был вместе с заместителем председателя Совмина Ф. Р. Козловым, который в качестве главы советской делегации был откомандирован в США Хрущевым. РикOVER во время визита Козлова дал ему целую пачку докладов, с которыми мы уже познакомились в 1958 г. в Женеве, и сказал:

— Тут на миллионы долларов ценнейшей информации, мы ее передаем вам.

Козлов показывает эти материалы мне и тихо спрашивает:

— Это действительно так?

Я ему также тихо ответил, что это материалы II-й Женевской конференции, часть из которых мы уже перевели. В то время мы также издали часть материалов по первой в мире АЭС. Тогда Козлов гордо отвечает:

— Спасибо за информацию, мы ее уже имеем. А что касается миллионов долларов, то думаю, что наша информация о создании первой в мире АЭС не дешевле и помогла вам не меньше, чем вы думаете помочь нам.

Когда я рассказал все это Курчатову, он был очень доволен таким оборотом событий и сказал: «Молодец, молодец».

После моего возвращения из Женевы И. В. Курчатов очень интересовался реакцией общественности на наше сообщение не только о первой в мире АЭС, но и о Сибирской станции. Мы там показывали фильм о Сибирской станции, о том, как идет разгрузка ее реактора. Этот фильм иностранные корреспонденты пытались перенести на пленку прямо в зале. Игорь Васильевич интересовался также тем, как восприняли наш термояд, наши термоядерные исследования.

Курчатова очень позабавил мой рассказ о том, как мы готовились к открытию выставки на II-й Женевской конференции. Задень до открытия к нам пришел Юз, корреспондент «Нью-Йорк геральд трибюн», и, обратившись к Емельянову, спросил, что мы будем завтра показывать. Емельянов говорит:

— Завтра у нас будет презентация — там все узнаете. А вообще вы, корреспонденты, страшно мешаете нам, ученым, договариваться.

Корреспондент говорит:

— Если Вас что-то в моем вопросе не устраивает, вы скажите сразу: «когда вы перестанете бить свою жену?» — и тем самым дадите мне понять, что мой вопрос не к месту.

На другой день я подготовил короткий пресс-релиз о том, что выставляется, и после моего выступления начались вопросы. И вдруг этот самый корреспондент спрашивает меня:

— А где эта ОГРА?

Я забыл о том, что могу говорить, что ОГРА находится в Москве. И поэтому сказал: «Когда перестанете бить свою жену?» Юз извинился. А потом я обратился к нему с вопросом, что он собирается рассказать о нашей выставке. Он ответил:

— Меня не редактирует даже мой редактор. Напишу то, что считаю нужным, а вы все узнаете завтра утром.

На другой день я проснулся в шесть часов утра и помчался в киоск, чтобы купить «Нью-Йорк геральд трибюн». На первой странице, о счастье, — статья примерно под таким заголовком «Русские утерли нос американцам, но и англичанам тоже поднесли

пилюлю». В ней было сказано, что американцы сделали глупость, показывая живые установки, у русских же установки работают, а они показывают макеты, — т. е. русские работают, а американцы хвастаются. Я тут же заказал междугородный разговор и все рассказал своему начальнику Кондорицкому²⁰, а тот в свою очередь все быстро доложил Ефремову.

Курчатовская установка, на которой впервые были получены нейтроны, была также использована нами при закрытии выставки. Обратившись с прощальным словом к участникам выставки, я сказал:

— Сейчас мы салютуем всем участникам в честь окончания мирной конференции по использованию атомной энергии.

Я поднес микрофон к установке, и она шарахнула, будто пушечный выстрел, на весь зал.

Когда на выставке мы разбирали нашу экспозицию, мне было очень грустно — как будто целый кусок жизни ушел. Я об этом рассказал Курчатову. Он мне ответил: «Да, я понимаю».

В заключение хочу сказать, хотя мой рассказ основан только на личных воспоминаниях, он в определенной степени дополняет сведения, которые могут быть почерпнуты из архивных и других документальных источников.

Примечания и комментарии

¹ Первухин Михаил Георгиевич (1904—1978) — государственный деятель, один из первых организаторов атомной промышленности. Герой Социалистического Труда. В 1940—1946 гг. — зампред СНК СССР; с 1950 г. — зампред СМ СССР; 1942—1950 гг. — нарком, министр химической промышленности; 1942—1945 гг. — куратор атомного проекта со стороны СНК СССР; 1945—1953 гг. — член Спецкомитета; 1947—1949 гг. — первый заместитель начальника ПГУ; 1957 г. — министр среднего машиностроения; с 1958 г. работал в Госплане СССР и других организациях.

² Меркин Владимир Иосифович (род. в 1914 г.) — инженер-физик, доктор технических наук, четырехжды лауреат Государственной премии СССР. В 1944—1964 гг. — начальник сектора № 6 Лаборатории № 2 (ЛИПАН, ИАЭ), главный технолог и главный инженер первого промышленного реактора, введенного в строй в июне 1948 в Челябинске-40; в настоящее время — заведующий лабораторией РНЦ «Курчатовский институт».

³ Емельянов Василий Семенович (1901—1988) — государственный деятель, металлург, член-корреспондент АН СССР, Герой Социалистического Труда. С 1946 г. — заместитель начальника ПГУ; с 1953 г. — начальник Научно-технического управления Минсредмаша; 1957—1962 гг. — председатель Госкомитета по мирному использованию атомной энергии.

⁴ Поздняков Борис Сергеевич (1903—1980) — инженер-машиностроитель, доктор технических наук, Герой Социалистического Труда, дважды лауреат Государственной премии СССР. С 1945 г. — ученый секретарь ИТС Спецкомитета; с 1946 г. — ученый секретарь ИТС ПГУ; после организации в 1953 г. Министерства среднего машиностроения работал начальником управления энергооборудования (1953—1960), руководителем НТУ, ученым секретарем ИТС.

⁵ Доллежал Николай Антонович (род. в 1899 г.) — энергетик, академик АН СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и четырех Государственных премий СССР. С 1942—1953 гг. — директор НИИХиммаша; 1953—1985 гг. — директор и главный конструктор Научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники; в начале 1946 г. привлечен к работам по Урановому проекту, был главным конструктором первого и всех последующих промышленных уран-графитовых реакторов, реактора первой в мире АЭС, энергетических реакторов Сибирской, Ленинградской, Курской и др. АЭС.

⁶ Шолкович Борис Михайлович (1900—1965) — конструктор, с 1946 г. — начальник ОКБ, руководитель КБ-10 (будущего ОКБ «Гидропресс»); в 1946—1947 гг. по техническому заданию Лаборатории № 2 (будущего ОКБ «Гидропресс») разработала американской схемы промышленного уран-графитового реактора (горизонтальное размещение каналов в активной зоне), являлся главным конструктором первого экспериментального тяжеловодного реактора, пущенного в Лаборатории № 3 в 1949 г. По воспоминаниям Н. А. Доллежала (У истоков рукотворного мира. М., 1989. С. 144), горизонтальный проект реактора разрабатывала также группа ленинградских конструкторов. Как показала жизнь, реакторы с вертикальными каналами оказались долговечнее американских. Наши

первые промышленные реакторы проработали около 40 лет, тогда как американцы были вынуждены начать вывод из эксплуатации первых хэнфордских реакторов уже в середине 60-х гг.

- ⁷ Речь идет о Министерстве машиностроения и приборостроения, заместителем министра в котором был М. Сулюев.
- ⁸ Рылин Федор Иванович — сотрудник Государственного союзного проектного института (ГСПИ-11), работал в «команде» В. И. Маркина у Курчатова.
- ⁹ Елян Амо Сергеевич (1903—1965) — генерал-майор, Герой Социалистического Труда, четырежды лауреат Государственной премии СССР; директор машиностроительного завода № 92 в Горьком и руководитель созданного в 1947г. ОКБ при этом заводе, где осуществлялась разработка оборудования для строящихся на Южном и Среднем Урале предприятий по наработке делящихся материалов для первых промышленных уран-графитового и уран-тяжеловодного реакторов.
- ¹⁰ Ванников Борис Львович (1897—1962) — государственный деятель, один из видных организаторов атомной промышленности, генерал-полковник, трижды Герой Социалистического Труда, дважды лауреат Государственной премии СССР. 1945—1953 гг. — член Спецкомитета, начальник ПГУ, 1945—1949 гг. — председатель Технического совета Спецкомитета, председатель НТС ПГУ; 1953—1958 гг. — первый заместитель министра среднего машиностроения.
- ¹¹ Кошкин Ю. Н. — конструктор, лауреат Государственной премии СССР, сотрудник ОКБ Горьковского машиностроительного завода, главный конструктор системы разгрузочного устройства для первого промышленного реактора.
- ¹² «Козлами» называют закупорку технологических каналов и спекание урана и графита.
- ¹³ Завенягин Авраамий Павлович (1901—1956) — государственный деятель, один из видных организаторов атомной промышленности, генерал-лейтенант, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии СССР. С 1937—1941 гг. — заместитель наркома тяжелого машиностроения, директор Норильского горно-металлургического комбината. С 1941—1951 гг. — заместитель наркома, министра внутренних дел; 1946—1949 гг. — начальник 9-го управления МВД; 1945—1953 гг. — член Спецкомитета, первый заместитель начальника ПГУ; 1953—1955 гг. — зам. министра среднего машиностроения; 1955—1956 гг. — министр среднего машиностроения; курировал работы по добыче урана, строительству атомных предприятий, созданию атомных научных центров.
- ¹⁴ Славский Ефим Павлович (1898—1991) — государственный деятель, один из крупных организаторов атомной промышленности, трижды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и четырех Государственных премий СССР. С 1945—1946 гг. — заместитель наркома цветной металлургии; 1946—1947, 1949—1953 гг. — первый заместитель начальника ПГУ; 1947—1949 гг. — директор, главный инженер Комбината № 817; 1953—1957 гг. — первый заместитель министра среднего машиностроения; 1957—1986 гг. — министр среднего машиностроения. Внес большой вклад в развитие отрасли: под его руководством развивались атомная наука и техника, создавался и укреплялся ядерный щит, вводились в строй АЭС и новые атомграды.
- ¹⁵ Бочвар Андрей Анатольевич (1902—1984) — металлург, основатель Московской научной школы металловедения, академик АН СССР, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и четырех Государственных премий СССР. С 1946—1953 гг. — научный руководитель металлургической лаборатории завода № 12 и завода «В» Комбината № 817 в Челябинске-40, начальник отдела НИИ-9; 1953—1984 гг. — директор ВНИИНМ. Занимался вопросами металлургии урана и плутония, из полученных сплавов которых изготавливали детали для атомных бомб, атомных реакторов и установок гражданского и военного назначения.
- ¹⁶ Комаровский Александр Николаевич (1906—1973) — генерал армии, Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии СССР, доктор технических наук, один из основных руководителей строительства предприятий атомной промышленности. С 1944—1955 гг. — начальник Главпромстроя наркомата внутренних дел; 1955—1963 гг. — заместитель министра среднего машиностроения; с 1963 г. — заместитель министра обороны по строительству.
- ¹⁷ Гончаров Владимир Владимирович (1912—1994) — инженер-технолог, доктор технических наук, лауреат Государственной премии СССР. 1943—1986 гг. — помощник начальника Лаборатории № 2 ЛИПАНа, заместитель директора ИАЭ им. Курчатова. Один из авторов технологии производства графита высокой степени чистоты для первых экспериментального и промышленного реакторов, руководителем первой в стране комплексной экспериментальной материаловедческой

базы (создана в Курчатовском институте в 1952 г.), где проходили испытания твэлы для ядерных реакторов различного назначения.

- ¹⁸ Головин Игорь Николаевич (род. в 1913 г.) — физик, доктор физико-математических наук, профессор, лауреат Ленинской и Государственной премий СССР. С 1944 г. по настоящее время работает в РНЦ «Курчатовский институт»; С 1950—1958 гг. — первый заместитель Курчатова.
- ¹⁹ Махнев Василий Алексеевич (1903—1965) — начальник секретариата Л. П. Берии. С 1945—1953 гг. — член и секретарь Спецкомитета; с 1953 г. работал в Минсредмаше начальником Управления научно-технической информации и международных связей.
- ²⁰ Кондорицкий Василий Сергеевич (1904—1964) — начальник Управления Научно-технической информации в 1957—1964 гг.

*Предисловие (об авторе), примечания и комментарии,
запись и обработка воспоминаний подготовлены
научным сотрудником РНЦ «Курчатовский институт»,
кандидатом исторических наук Н. В. Князькой*