

ТВОРЦЫ ЯДЕРНОГО ВЕКА



ЕВГЕНИЙ ИЛЬИЧ МИКЕРИН

ТВОРЦЫ ЯДЕРНОГО ВЕКА

Елена Козлова

Евгений Ильич Микерин

Дорога, выбираемая словом «надо»...

Москва

ИздАТ

2012



УДК 621.039
ББК 31.4
К 59

Козлова Е.А.

К 59 Евгений Ильич Микерин. Дорога, выбираемая словом «надо»... — М. : ИздАТ, 2012. — 232 с.

ISBN 978-5-86656-258-9 (в пер.)

Эта книга — воспоминания Евгения Ильича Микерина, лауреата Ленинской и Государственной премий, участника становления атомной отрасли в СССР. Начиная с 1951 года Евгений Ильич занимался решением одной из важнейших проблем в процессе разработки «Атомного проекта» — разработке технологических процессов по выделению плутония из облученного урана на ПО «Маяк» в Челябинске-40; затем участие в пуске радиохимических заводов в Красноярске-26 и руководство Горно-химическим комбинатом; работа в Минсредмаше, когда решались вопросы не только по производству ядерного оружия, но и такие, как сохранение министерства в годы перестройки, и многое другое, что позволило сохранить мощь Минсредмаша (в настоящее время ГК «Росатом»), которое продолжает занимать ведущее положение в России.

**Книга издана при финансовой поддержке
Региональной общественной организации
«Общественное объединение лиц, подвергшихся воздействию
радиационных инцидентов «Чернобыль-Атом»
(Председатель Совета РОО «Чернобыль-Атом» И.А. Беляев)**

**Елена Александровна Козлова
Евгений Ильич Микерин**

Корректор *С.И. Крягина*
Верстка *А.Л. Цветков*

Подписано в печать 00.08.2012. Формат 60х90/16
Бумага офсетная. Печ. л. 15,5. Тираж 1000 экз. Заказ №

Отпечатано в ППП «Типография «Наука»
121099, Москва, Г-49, Шубинский пер., 6

ISBN 978-5-86656-258-9

© Козлова Е.А., 2012
© ИздАТ, 2012



От автора

19 мая 2011 года актовый зал Госкорпорации «Росатом» был заполнен в основном седовласыми мужчинами преклонного возраста. Ничего удивительного, потому что здесь собрались участники ликвидаций последствий радиационных аварий и катастроф, в которых им приходилось участвовать. В этот день проходила научно-техническая конференция, посвященная 25-летию ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. Именно 19 мая 1986 года специалисты Минсредмаша (сейчас «Росатом») по Постановлению Правительства страны начали работать над решением проблемы по захоронению остатков 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС, разрушенного в результате взрыва, произошедшего на ЧАЭС 26 апреля 1986 года. Минсредмашевцам было поручено самое сложное в деле ликвидации последствий этой техногенной катастрофы, потому что именно в этом министерстве накоплен опыт по ликвидации последствий радиационных катастроф. Поэтому после приветствия ведущего конференцию слово для доклада было предоставлено лауреату Ленинской и Государственной премий Евгению Ильичу Микерину — участнику событий 1957 года, когда произошла радиационная авария на ПО «Маяк» в Челябинске-40 (в настоящее время г. Озерск) и которая была ликвидирована в условиях полной секретности силами специалистов комбината и военнослужащих.

Все меньше остается свидетелей того тяжелейшего времени, когда наша страна начинала создавать атомное оружие, когда мы должны были не только создать его, но и догнать по атомному вооружению США, строившие агрессивные планы по отношению к нашей стране

с применением атомного оружия после нападения на японские города Хиросиму и Нагасаки. Сразу после невероятно трудной победы над фашистской Германией Советский Союз без какого-либо перерыва был брошен в гонку ядерных вооружений. Специалисты, работавшие над созданием ядерного щита Родины, спасали нас от третьей мировой войны. И мы — дети войны или родившиеся вскоре после войны, — еще долго помнили один из самых главных тостов, который произносили наши родители: «Лишь бы не было войны!» Как нам это удалось — стало известно после раскрытия и опубликования многих секретных документов. Но как создавалась технология по наработке ядерного плутония, какие проблемы пришлось решать радиохимикам, создающим производство высокообогащенного урана и плутония для атомных зарядов, как им пришлось справляться своими силами с ликвидацией последствий аварии, прогремевшей на ПО «Маяк» 29 сентября 1957 года, об этом как-то не принято было не только писать, но и говорить. Поэтому, когда на сцену вышел Евгений Ильич Микерин и начал рассказывать о том далеком времени, все слушали его с огромным вниманием, потому что людей, прошедших и Челябинск-40, и Красноярск-26, и работу в Минсредмаше, когда решались вопросы по его сохранению в те, как теперь говорят, «лихие 90-е годы», уже почти не осталось.

Самоотверженный труд этих людей обеспечил победу в «холодной войне» с США и, главное, обеспечил нам мир и спокойную жизнь на многие годы. Но каково было им, решающим эти проблемы? Через что они прошли? Судьба Евгения Ильича Микерина, которая тесным образом связана с решением этих проблем, как нельзя лучше рассказывает о подвиге его поколения, — подвиге, который нам был многие годы неизвестен, но которым мы должны так же гордиться, как и подвигом наших отцов, сражавшихся во время войны, подвигом чернобыльцев, защитивших мир от распространения радиации. Да, это был подвиг поколения 50-х годов, которое создало ядерный щит Родины, которое выполняло работу там, где было нужно, а главным для них было слово «надо», и в числе этих людей —



Микерин Евгений Ильич, о героической судьбе которого я хочу рассказать на страницах этой книги. Он вместе со мной вспоминает, как сложилась его судьба, судьба профессионала-радиохимика, который начал трудовую деятельность в 1951 году, когда Советский Союз уже взорвал свою первую атомную бомбу 29 августа 1949 года на Семипалатинском полигоне, чем положил конец американской монополии на обладание сверхоружием. Но это было только начало, начало создания ядерного щита Советского Союза, и весь путь его становления Евгений Ильич прошел полностью.



Начало. 1928—1951 годы

ЯРОСЛАВЛЬ

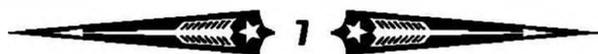
Евгений Ильич Микерин родом из Ярославля. Невозможно начать книгу о Евгении Ильиче, не рассказав хотя бы немного об этом старинном русском городе, расположенном в 282 километрах от Москвы в живописном месте на слиянии рек Волги и Которосли. Этот город считается жемчужиной в Золотом кольце древнерусских городов России. С высокого обрывистого мыса на правом берегу Волги, у места слияния с ней реки Которосли, открывается великолепный вид на панораму города, украшенного цепью величественных храмов.

Ярославль был основан в 1010 году ростовским князем Ярославом Мудрым. Согласно преданию князь Ярослав покорил местных жителей, убив священного зверя-медведя. Об этом напоминает известный с XVII века герб города: «В серебряном щите медведь, стоячи, держит в левой лапе золотую секиру». С 1218 года город становится столицей самостоятельного удельного Ростово-Суздальского княжества и приобретает известность как развитый культурный центр. В Ярославле начинается строительство Спасо-Преображенского монастыря, открывается первое на Руси духовное училище, строятся каменные сооружения, ярославскими мастерами создаются такие шедевры древнерусской живописи, как «Богородица Оранта — Великая Панагия» (находится в собрании Третьяковской галереи) и «Спас», говорящих о великолепном художественном вкусе местных мастеров.

Однако уже в 1238 году мирная жизнь Ярославля прерывается монгольским вторжением. Город был варварски разрушен и сожжен. В 1380 году ярославские дружины принимают участие в Куликовской битве, положившей конец ордынскому владычеству на Руси, а с 1463 года Ярославское княжество входит в состав Русского государства. В 1612 году, во время борьбы с польско-шведской интервенцией, Ярославль, куда вступило ополчение под руководством Минина и Пожарского, стал фактически временной столицей Руси.

Наивысшего расцвета город Ярославль достиг в XVII веке, когда были созданы замечательные памятники истории, архитектуры, живописи — церкви Рождества Христова (1644), Ильи Пророка (1647—1650), Иоанна Предтечи (1671—1687) и другие, представлявшие Ярославскую школу архитектуры, живописи и иконописи. В Петровскую эпоху город начинает превращаться в промышленный центр. За Которослью купец Затрапезов закладывает полотняную мануфактуру и бумажную фабрику — одну из первых и самых крупных в этот период. Также развивается и культура. В 1750 году Федор Волков основывает в Ярославле первый русский публичный театр. В начале XIX столетия на средства П.А. Демидова в городе создается одно из первых высших учебных заведений — Демидовское училище, в 1811 году преобразованное в Демидовский юридический лицей, а в 1918—1924 годах — в университет. Огромный вклад в развитие города внес меценат Савва Иванович Мамонтов. На средства его отца Ивана Федоровича Мамонтова в 1870 году была построена и открыта для движения Московско-Ярославская железная дорога, а при Савве Ивановиче железная дорога получила наибольшую возможность развития.

К 1897 году в Ярославле, ставшем одним из красивейших городов Верхнего Поволжья, насчитывалось 2755 деревянных и 1099 каменных домов, имелось 77 церквей, действовали отделения банков: Государственного, Крестьянского и Московского международного, Городской общественный банк, конторы и пристани пяти парходных обществ, были открыты городской театр, больница губернского земства и другие учреждения. Ежегодно проводились ярмарки.



Среди промышленных предприятий (всего действовало 57 фабрик и заводов) особенно выделялись мануфактуры: табачная, бумажной и льняной пряжи и тканей; заводы: химические, спичечные, лесопильные.

Не обошли стороной город Ярославль революции и войны. Строгий обелиск в сквере на площади Челюскинцев — память о кровавых событиях 6–21 июля 1918 года, когда в городе был поднят белогвардейский мятеж. Целями восставших были: ликвидация большевистской диктатуры, восстановление политических и экономических свобод, созыв Учредительного собрания, разрыв Брестского мира и с помощью союзников России по Антанте открытие против Германии и большевиков нового Восточного фронта. Большевики жестоко расправились с восставшими. Во время боев погибло около 600 человек восставших, а после подавления восстания было расстреляно более 800 человек, в основном офицеров, студентов, кадетов, лицеистов. Восстание, а затем его подавление нанесло огромный ущерб городу: сгорело более 20 заводов и фабрик, уничтожено более двух тысяч домов, разрушено большинство школ и зданий медицинского назначения. В ходе подавления восстания серьезно пострадали многие архитектурные сооружения. В 1958 году на Советской площади Ярославля был установлен памятник жертвам белогвардейского мятежа.

Еще больший урон Ярославлю нанес массовый снос церквей и храмов в 1930 году. Среди невосполнимых потерь — Успенский кафедральный собор и здание Демидовского лицея, составлявшие основу ярославского архитектурного ансамбля. Тем не менее многие из памятников, являвшихся мировым достоянием, уцелели. Среди них Преображенский собор Спасского монастыря, ансамбль Толгского монастыря, церкви Ильи Пророка, Николы Надеина, Иоанна Златоуста. За годы Советской власти город Ярославль стал крупным промышленным центром: получила развитие машиностроительная, химическая, нефтехимическая, нефтеперерабатывающая, строительная, легкая и пищевая промышленность.

Во время Великой Отечественной войны более полумиллиона жителей Ярославской области отправились на фронт, погибло свыше 200 тысяч человек. В конце осени 1941 года враг был в 50 км от границ области. Город подвергался налетам немецкой авиации, в июне 1943 года был полностью разрушен шинный завод, но уже в конце сентября последствия бомбардировки были ликвидированы. С первых дней войны промышленность города перешла на выпуск военной продукции, сыграв важную роль в снабжении основных оборонных отраслей шинами всех типов, полутонными и трехтонными самосвалами, электромоторами, снарядами, малотоннажными судами, военными катерами и многими другими видами необходимой продукции для фронта. В парке на Стрелке в 1968 году был установлен монумент в честь боевых и трудовых подвигов ярославцев в годы Великой Отечественной войны.

Вот в таком городе, полном славных и драматических событий, родился и вырос Евгений Ильич Микерин — будущий лауреат Ленинской и Государственной премий, обладатель ряда правительственных наград, в том числе двух орденов Ленина, Трудового Красного Знамени и других орденов и медалей, полученных за участие в работах по созданию ядерного щита России.

ДЕТСТВО. ШКОЛА. ЮНОСТЬ

Евгений Ильич Микерин родился 3 января 1928 года. Если бы он родился на четыре дня раньше, то был бы 1927 года рождения, а ребят этого года всех забрали в армию во время Великой Отечественной войны, и далеко не все остались живы, далеко не все вернулись с фронта. Так что его мама угадала с рождением сына. Отец — Илья Петрович Микерин — работал начальником отдела снабжения на Ярославском лакокрасочном заводе «Победа рабочих». Русский, выходец из мелкопомещанской семьи, занимавшейся бизнесом. В период с 1918 по 1924 год служил в Красной армии в звании офицера, но во время мятежа в Ярославле в 1918 году там не был, что, возможно, спасло ему жизнь, так как многие молодые люди его возраста по-

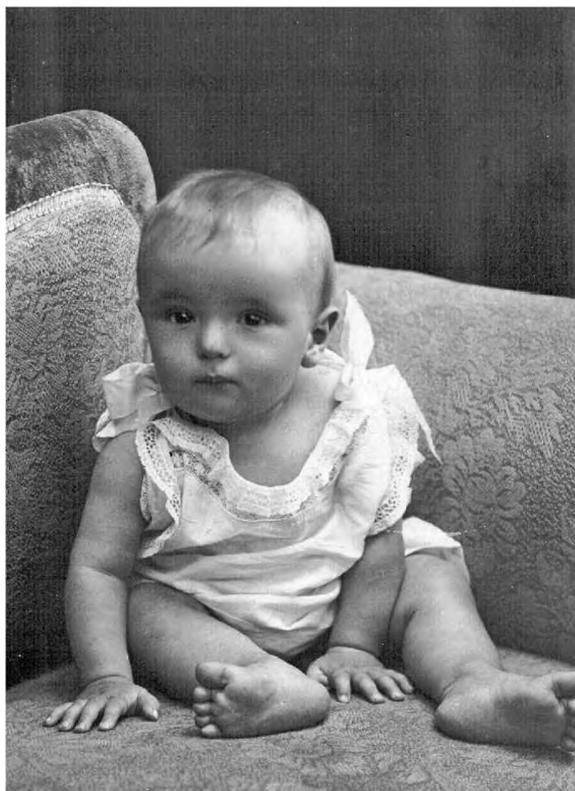


8-квартирный дом в Ярославле, в котором на втором этаже находилась квартира, где родился и жил Е.И. Микерин с 1928 по 1946 год

гибли, находясь или с одной, или с другой стороны баррикад. Мать — Валентина Михайловна — из мелкой купеческой семьи, в которой было шестеро детей. Вскоре после женитьбы в 1924 году в семье Микериных родился первенец — старший сын Владимир, в 1928 году — Евгений и в 1930 году — Борис. Все парни. Отец был счастлив, да и мама была рада, так как мальчики росли трудолюбивые.

Жили в одном из заводских двухэтажных деревянных домов, построенных в поселке, который находился примерно в двух километрах от самого завода. Поселок под названием Красный Химик расположился вблизи реки Которосль. Река была несудоходной и в основном служила для сплава леса на переработку, хотя там ходили небольшие катера, но товарного судоходства никогда не было. Ходили иногда толкачи и тащили за собой или перед собой бревна. Река имела достаточно пологие берега, хорошие отмели и была очень удобна для купания. Но на берегу стоял большой ткацкий комбинат, который свои промышленные отходы спускал в эту речку. Вот там, чуть повыше, в пойме, в чистом поле и был построен в 1923—

1924 годах этот поселок. Строили его вручную. Пилили и тесали бревна, заделывали щели паклей, то есть строили обычные дома, которые имели удобства на дворе. Зато в домах были настоящие русские печки. Когда отец поступил работать на завод, семье была выделена в таком доме небольшая трехкомнатная квартира общей площадью около 40 метров, с легкими перегородками, с крошечной кухонькой. Все крутилось вокруг этой капитальной печки. Зимой вся детвора забиралась на нее, и никакая простуда ей



**Женечка. Вся жизнь впереди.
Октябрь 1928 г.**

не грозила — кирпич прогревал со всех сторон и ребятишки быстро выздоравливали. В печке, подстелив солому, мыли детей. Потом где-то недалеко построили новую баню, и они с отцом стали ходить туда все вместе. Замечательные детские годы... Двое старших мальчишек бегут впереди, а сзади идет отец — в одной руке тазик с веником, а в другой зажата ладошка младшего, Бори.

В 1934 году в семью пришло горе — неожиданно в возрасте 45 лет умер отец. Причина — язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки. Жить да жить, а заболел в воскресенье, и нигде не могли найти хирурга. Так осталась семья без кормильца, а детям — 10, 6 и 4 года. Матери в это время был 31 год. Образование — четыре класса церковно-приходской школы, правда, она очень грамотно писала и печатала на машинке, ранее закончив курсы машинисток. Когда появились дети, она вела домашнее хозяйство, но так как была обучена машинописи, это ей пригодилось, когда осталась без мужа с тремя малолетними детьми. Им на семью дали небольшую пенсию. Евгений Ильич говорит, что и сейчас помнит эту цифру — 157 руб-



Володя, Женя и Борис. 1935 г.

лей. Много или мало — это все относительно, но для них и это было хорошей подмогой. Валентина Михайловна устроилась в школу, где учился старший сын, и начала работать делопроизводителем. Зарплата у нее была 400 рублей. Один килограмм черного хлеба до войны стоил 85 копеек, а килограмм белого — 1 рубль 70 копеек. Они покупали на четверых один килограмм черного хлеба и полкило ситного. Этого им хватало на день. Мать очень любила читать, и дома всегда были журналы, которые она приносила из школы и по вечерам читала мальчикам. «Да и почерк у нее был замечательный. Она нам такие письма писала красивые и очень любила книги. Часто говорила: «Давай почитаем. Хватит пыль вытирать», — добавила к нашему разговору о маме Евгения Ильича его жена Галина Георгиевна.

Никаких помощников у Валентины Михайловны не было. У нее было две сестры, но у одной — своя семья, а другая не имела детей, занималась шитьем несложной одежды, и хотя раньше частная практика преследовалась, но ей это как-то удавалось, и она на вырученные небольшие средства умудрялась помогать растить троих пле-



Дворовая футбольная команда

мянников. Но самое главное, — что, конечно, говорит в пользу Советской власти, — дети получили право на бесплатный детский сад. Старший учился в школе, а младшие пошли в детский сад в этом поселке, причем с бесплатным трехразовым питанием. Да и дальше, куда бы они ни поступали, везде имели льготы.

— Пенсия, 157 рублей, приходила в 20-х числах, — *вспоминает Евгений Ильич*, — зарплату маме платили в первых числах месяца, и к этому дню, как правило, деньги заканчивались. Поэтому пенсия для нас была хорошей поддержкой. Мы вчетвером сидели за столом и решали, куда потратить деньги. Постепенно научились сводить концы с концами, тем более что все умели хорошо кашеварить. В 1936 году уже и я пошел в школу, где нас кормили завтраками — такими примитивными бутербродиками. К этим завтракам мы должны были приносить в бутылках или молоко, или чай, или просто воду, так как не было условий для приготовления кипяченой воды. Все бы ничего, но наступил 1941 год, война. Война все нарушила, и тут нам пришлось совсем плохо. Город Ярославль, где я ро-

дился и учился, по существу стал прифронтовым городом. Все проблемы военного времени на нем отразились с лихвой. Ввели карточки. Мы получали вчетвером по 400 граммов хлеба. Школу к концу 1941 года переделали в госпиталь.

— А где же вы учились?

— Директору нашей школы надо было изловчиться, чтобы ее сохранить. Он школу не закрыл, а в комитете образования добился того, чтобы наши классы пусть и вразнобой, но размещали по вечерам в близлежащих учреждениях. Чиновники уходили домой, а где-то в шесть часов вечера приходили мы. Их рабочие столы немного сдвигались, и мы до 10 часов вечера там занимались. Конечно, было холодно. Все сидели в пальто, и учителя тоже. Если чернила замерзали, то писали карандашами. Тетрадей не было, писали на газетах. Мы ни одного года не пропустили. Это заслуга того учительского коллектива, который был в этой семилетней школе. А мама осталась работать в госпитале, который быстро преобразовали из госпиталя для лечения раненых бойцов в госпиталь для лечения ленинградцев,

эвакуированных как до блокады, так и после нее. Естественно, мама помогала не в лечебных процедурах, а по уходу за больными. Ей полагалось трехразовое питание, но она там ничего не ела, на работу ходила с бидончиком, вечером свой обед приносила домой, мы добавляли картошечки, если она была, и все вместе ужинали.

В 1941 году старший брат Владимир окончил 10 классов, получил свидетельство об окончании школы. Тогда аттестатов зрелости не выдавали. Вот я уже заканчивал школу с аттестатом зрелости. Воло-



Пионер Женя Микерин.
1939 г.

дя в сентябре должен был призываться в армию. Но в это время к нам в город эвакуировалось из Ленинграда Высшее военно-морское инженерно-техническое училище. Это училище разместили в пионерском лагере около города. Там смогли оборудовать отопление для продолжения обучения, и Володя со своим двоюродным братом обратились в это училище на предмет поступления. Оба окончили школу с отличием, и, вероятно, поэтому их и взяли курсантами. В то время приоритетом всегда был фронт, но их взяли. Они как бы были призваны на военную службу. Сначала являлись кандидатами в курсанты, а ставшими, получили красивую форму. Когда немцы подошли к Ярославлю и начались бомбежки нашего города, то курсантов бросили на строительство укреплений и выделили участок фронта, который они должны были защищать, чтобы немцы не прорвали этот фронт и не «замкнули» Москву. Всем курсантам выдали винтовки. Они по существу учились зимой, а осенью 1941 года занимались строительством укреплений, готовились к обороне, поэтому Володя сейчас считается ветераном ВОВ. В 1944 году, когда город освободили, училище вернулось в Ленинград, и он там успешно его закончил, получив звание лейтенанта. Потом дослужился до звания полковника и был направлен в Москву в центральный аппарат Министерства общего машиностроения, которое занималось спутниками, военно-морскими силами, подлодками и т.д. Закончил службу специалистом по вооружению подводных лодок. Володя жив. Ему 87 лет, дослужился до вице-адмирала. Ушел на пенсию в возрасте 70 лет. Он долго ходил, как и я, на работу. В 84 года закончил работать. Сейчас живет в Москве.

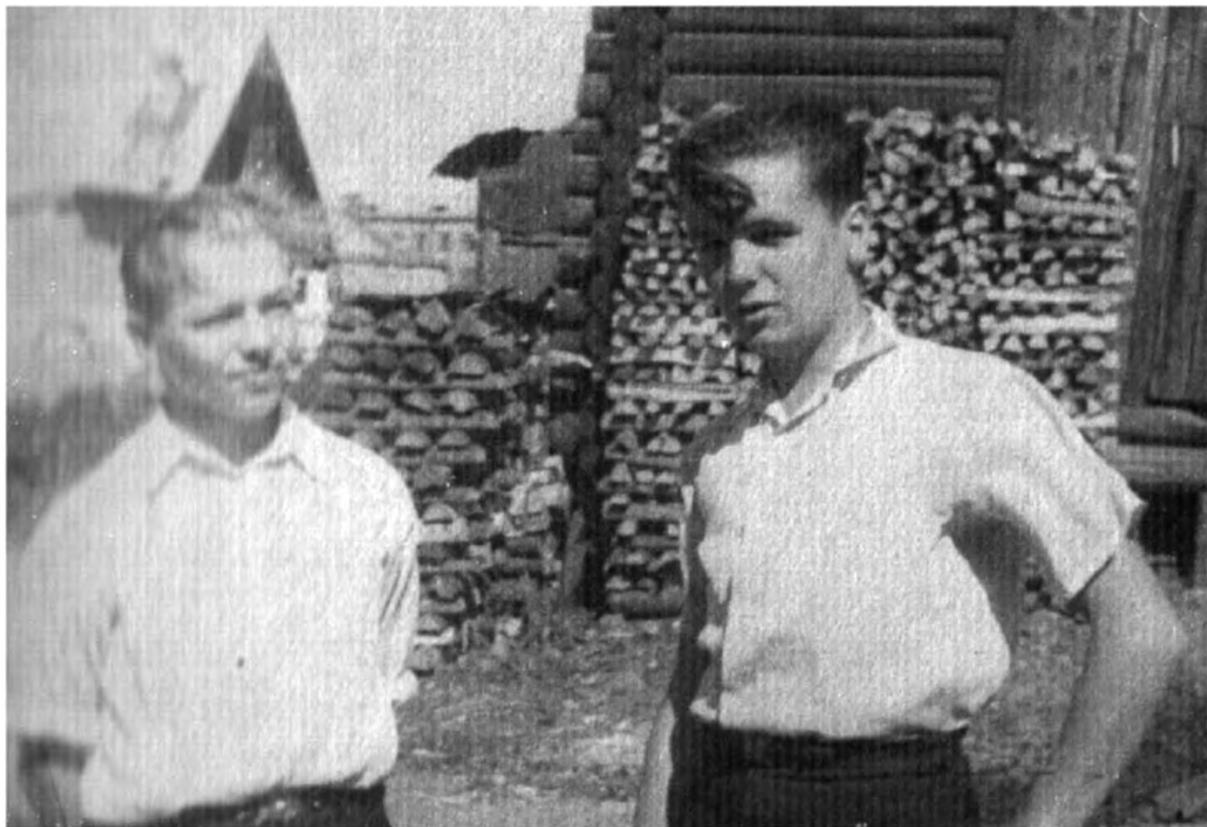
Жив и мой младший брат Борис. Он окончил Ярославский химико-технологический институт по специальности «инженер-механик нефтеперерабатывающих производств». Много лет работал в Башкирии на нефтеперерабатывающем заводе главным механиком, затем был переведен в Москву в центральный аппарат Министерства нефтяной промышленности, работал в должности главного инженера одного из главков. Сейчас на пенсии, возглавляет Ассоциацию ветеранов-механиков нефтеперерабатывающих производств.

Школа, в которой учился Евгений, шефствовала над одним из колхозов Ярославской области, и каждый год, начиная шестого класса, он работал в подшефном колхозе. Когда началась война, всех мужиков из колхоза забрали, остались одни женщины, председатель колхоза — он был одноногий, да двое стариков, которые ухаживали за лошадьми на конюшне. Вот колхоз и обратился в школу с просьбой прислать мужчин для оказания практической помощи. Выделили шесть мальчиков из седьмого, старшего в этой школе, класса, наиболее крепкого телосложения, понимая, что трудиться будет нелегко, но война уже отложила на них свой отпечаток, и выглядели они все-таки слабовато для работы в колхозе. В число этих ребят попал и Женя. Поэтому, когда они приехали и пришли к председателю, тот удивился, но делать нечего, зачислил ребят в колхоз, и с тех пор три года, 1942—1944, они работали там весь летний период, с конца мая до 15—20 сентября, а иногда и до 30 сентября.

— *На какую же работу вы были определены в колхозе?*

— Нас разбили на три пары, закрепили за каждой парой по одной лошади. Мы знали, как запрягать, сами возили сено, картошку. Самое тяжелое было возить на зиму дрова. Их заготавливали в лесу лесники, они пилили, валили сосны, обрубали сучья, а стволы мы должны были вывозить. Это были самые хорошие дрова. Такая договоренность с колхозом была. Но наши лошаденки не всегда соглашались везти. Мы к двуколке прикрепляли бревно, затем на нее надо было еще умудриться затащить один конец этого бревна, самый большой, толстый, иначе не пойдет, а другой конец оставался на земле. Суметь привязать петлями — такими восьмерками — и дальше просить лошадку, чтобы потерпела, но довезла. И она волокла. Хорошо, если дождь прошел, тогда полегче, но чаще было сухо, и лошаденка с трудом справлялась. Вставали мы в семь часов утра. Одна женщина была закреплена за нами на предмет питания. Она жила одна, муж и сын были на фронте. Вот она нас и кормила завтраком, обедом и ужином. Спали на сеновале. У них в колхозе было хорошее стадо, и нас кормили молоком, иногда и мясо перепадало. Наши продо-

вольственные карточки директор колхоза разрешил оставить дома, а нас колхоз взял на питание. В то время с мамой жил еще младший сын, и моя продовольственная карточка им помогала.



Борис и Евгений. Заготовка дров на зиму. 1946 г.



Владимир и Евгений. 1946 г.

— *Вы работали только за питание или ваша работа как-то оплачивалась?*

— Оплачивалась. Как и всем взрослым, нам начисляли трудодни, а осенью наши трудодни отоваривали продуктами, в том числе и мукой, которую мама берегла как зеницу ока. Вот такого она никогда не пекла. *(На столе стояло роскошное печенье, испеченное Галиной Георгиевной. — Авт.)*. Лепешки — это было самое вкусное, что мы ели во время войны. Осенью, после окончания уборки урожая, приезжала повозка из колхоза к той школе, где раньше учились, мы приходили с тележками и грузили заработанные продукты даже не на одну, а на несколько тележек и везли домой. Это помогло нам выжить. Плюс к этому у нас, у каждой семьи в этом поселке, был огород. Все большие дворы, где раньше только куры ходили да мальчишки в футбол играли, раскопали. Дороги были вымощены булыжником, но все обочины дорог были перекопаны и везде сажали картошку. Вот так мы заготавливали на зиму продукты. Я и сейчас могу приготовить картошку без масла, по-ярославски, с луком, и когда мне удастся кого-то угостить, то все хвалят. Но надо, чтобы была хотя бы капля растительного масла. По карточкам нам никогда масла не давали, хотя были карточки на мясо, масло и сахар. Вместо сахара давали патоку — продукт переработки картофеля на крахмал, вместо масла выдавали растительное масло неизвестного происхождения и неизвестной «национальности». Перепадали нам иногда яичный порошок и тушенка американская, что было очень редко. А из крупы получали только перловку. Вот эта работа в колхозе не только помогала нам заработать трудодни, но как-то делала нас взрослее. Мы хорошо питались, работали на свежем воздухе, ходили в лес за ягодами. Физическая работа даже если и была трудная, но все-таки она нас развивала. Это как пионерский лагерь, только с физической нагрузкой. А младший брат Борис жил с мамой и следил за нашим огородом. Его надо было не только вскопать, а вскапывали его мы все «хором», но надо еще и ухаживать, и следить, чтобы не воровали картошку.

— *Город Ярославль, как все промышленные города, подвергался бомбежке. Как вы спасались, как вели себя в это время?*

— В 1941 году немцы шли на Москву, и началась яростная бомбежка всех промышленных районов, в том числе и Ярославля. У нас во дворе были вырыты щели, но никто никогда туда не прятался. Во время бомбежки мы собирались в коридорах своего дома и смотрели на небо. Почти регулярно, через день, где-то в 11–12 ночи, когда уже темнело, начинал доноситься гул самолетов. Уже по звуку мы определяли, что летели немцы. Освещая все вокруг, они начинали поливать город горючей жидкостью, которая зажигала все, на что попадала, и на земле все можно было рассмотреть. Бросали еще и осветительные ракеты. Потом начиналась атака фугасными и зажигательными бомбами. Наш поселок был на юге Ярославля, а вся промышленность находилась на севере, в пяти километрах от нас. Поэтому бомбежка фугасными бомбами шла по промышленным районам, а когда самолеты, отбомбившись, возвращались, на всю остальную часть города сбрасывали зажигательные бомбы, от которых загорались деревянные строения. По инициативе защитниц, которые служили в войсках ПВО, а это были, как правило, девушки, образовали группы по пять-шесть человек из таких пацанов, как я, 13–14-летних. Группа, в которую я вошел, должна была дежурить не в подъезде, а на чердаке нашего двухэтажного деревянного дома. Пол чердака усыпан песком для утепления, — кошки любили там жить. Балки деревянные, а кровля железная. Как только мы слышали, что летят самолеты, забирались на чердак, сидели и слушали. Падение каждой бомбы сопровождалось сильнейшим пронзительным свистом, который издавали специальные устройства в этих бомбах для устрашения населения. На моем счету за 10–15 дежурств, которые я провел на чердаке, на наш дом три раза попадали зажигательные бомбы. Кровля тонкая, бомба легко ее пробивала и падала, уткнувшись в песок, а от нее во все стороны летели искры. Вот в этот момент и надо схватить бомбу за «хвост», подтащить к ближайшему ведру и окунуть туда. Она шипит, верещит, брызжет. Не так-то просто ее было зату-

шить. Она была зажигательная, не взрывалась, а только горела, но от нее разлетался во все стороны такой фейерверк тяжелых брызг и горячих искр, что, попадая на деревянные строения, они поджигали их, и все начинало гореть. Во время этих дежурств мне удалось потушить три бомбы. За каждый «хвост» потом мы получали полбулки хлеба.

— *А вы не могли эвакуироваться?*

— Немцы осенью подошли к городу совсем близко. Они собирались окружить Ярославль, захватить его, а затем с северной стороны подойти к Москве. Где-то в сентябре 1941 года в городе была страшная паника, так как началась эвакуация промышленных предприятий и военных заводов: шинного, искусственного каучука, стратегических заводов. Они грузили то, что осталось после бомбежек, и уезжали. И кто мог из жителей, тоже уезжали. Мы собрались вчетвером, старший брат пришел в увольнительную, и все вместе приняли решение, что нам терять нечего, никакого богатства у нас нет, возможно, надеялись, что нас не тронут, и решили остаться. Тем более что училище, в котором учился Володя, не эвакуировалось. Они строили укрепления и должны были защищать город. Всем курсантам выдали оружие и вывели на подготовку к отражению наступления немцев. Но немцам Ярославль так и не удалось захватить. В декабре 1941-го началось наступление наших войск под Москвой, а в 1942 году бомбежки города продолжились с такой же интенсивностью, так как немцы старались разбить единственный стратегический железнодорожный мост через Волгу. Даже днем прилетали бомбить этот мост. Но наши истребители не давали им это сделать. Когда немцев погна-ли дальше, жить стало полегче.

— *Несмотря на все сложности военного времени, вы все-таки не потеряли ни одного года в школе?*

— Когда в 1943 году окончил семь классов, школы были преобразованы. Их разделили на мужские и женские. Мужская десяти-летняя школа приняла всех выпускников 7-го класса нашей школы, и в 1944—1946 годах мы учились в мужской школе. Мы все считали,



Одна из десяти грамот, полученных Е.И. Микериним в школе за отличную учебу

что это была большая глупость — отделить девчонок от мальчишек. Мальчишек были не очень полные классы, так как после 7-го класса не все пошли учиться, многие решили работать, чтобы помогать семьям. А те ребята, кто мог учиться, собрались в этой школе. Зимой я много занимался. Мне нравилось решать задачки, особенно по химии, по алгебре и геометрии. И зимними вечерами при свете, идущем от печки, а ее мы топили раз в неделю, но каждый день топили подтопок, я все задачки перерешал. Иногда я помогал учителю вести уроки, объясняя задачи, которые давно решил дома.

— Вы целый день находились в школе, вас как-то подкармливали?

— Конечно, даже когда немцы были рядом с городом, нам давали в школе в 12 часов дня кусок хлеба и на весь класс целую тарелку сахарного песка. Дежурный должен был каждый день сообщать о числе присутствующих на кухню, чтобы отрезали хлеба необходимое количество, но мы всегда немного завышали. Иногда нас проверяли, но мы шли на такие хитрости, так как у учителя математики умерла

жена и осталась единственная дочь, поэтому мы всегда давали ему с собой два-три куска хлеба, заворачивали в газетку и клали на стол. Уходя с урока, он всегда вставал и говорил спасибо всем, но никогда никаких поблажек никому не делал. Я помню, как он спрашивал ученика: «Почему не был в школе?» — тот отвечал, что была температура, и тогда учитель говорил: «Повышенная, надо добавлять. Температура есть у каждого». Это я хорошо запомнил.

Немцев отбросили, бомбежки почти прекратились, и мы начали придумывать для себя разные занятия. Я нашел Дворец пионеров, который быстро оправился от следов военного времени и начал работать. Во Дворце пионеров была прекрасная химическая лаборатория, которой руководил Виктор Михайлович Власов, просто одержимый химик. В нашем классе образовалась группа из пяти человек — любителей химии, и мы приходили вечерами и занимались химией, в том числе и по выходным. При этом в школе устраивали химические вечера, на которых показывали опыты. Например, мы готовили в лаборатории ацетиленистое серебро — это уксуснокислая соль серебра, и если подогреть эту соль на спиртовке, то получался громкий хлопок. Или если двухромовокислый калий поджечь, то начиналось извержение вулканчика, и таких вещей мы демонстрировали много. Наша преподаватель химии уши и глаза закрывала, но мы ни разу сами не обожглись и никого не обожгли.

В этом же Дворце пионеров обнаружили кружок бальных танцев. Мы ходили и на этот кружок. Он был платный — 50 рублей за весь годовой курс. Мама согласилась и даже похвалила меня за такую инициативу. И мы осваивали бальные танцы. В одиночку нельзя их осваивать, нужны партнерши, поэтому на втором занятии объявили, что занятия теперь только парами — мальчики и девочки должны выбрать себе пару. «Девочки, стойте на месте, а вы, мальчики, выбирайте». У нас сложная была ситуация. Мы чуть-чуть были знакомы с девчонками из женской школы. В то время, уже начиная с 8-го класса, в школах стали проходить различные вечера по торжественным датам. И ввели практику по велению гороно приглашать маль-

чиков и девочек в противоположные школы на вечера. Поэтому мы были немного с ними знакомы. Ну и кто понахальнее, тот смело двинулся. Я тоже выбрал девочку, и так мы весь год парами и танцевали. Когда учились в выпускном классе, отобрали десять пар, в число которых попала и наша пара, и с нами дополнительно преподаватель подготовил еще много танцев. Мы изучили и могли представить их более пятидесяти видов, вплоть до мазурки. И вот на вечерах во Дворце пионеров, где собиралось очень много народу, устраивали показательные танцы, причем мазурку танцевали обязательно. Танцы, которые были под фортепьяно, но чаще под оркестр, мы демонстрировали, гордо выходя на площадку. Вот так мы и жили и так вос-



Выпускной 10-й класс школы № 44. Ярославль, 1946 г.

Яскевич Владимир (ЛЭИС), Саляев Владимир (ЯГМИ), Козлов Владимир (ВМУ), Воронин Александр (ЯГМИ), Фурсов Валентин (ЛИСИ), Высоковский Анатолий (ЯГМИ), Микерин Евгений (МИТХТ), Шапошников Федор (ВММА), Афанасьев Вадим (МЭИ), Смирнов Анатолий (ЛПИ), Макин Сергей (МИТХТ), Мишков Лев (ЯГМИ), Ушаков Юрий (ВТУ им. Баумана), Огнев Иван Яковлевич, Барковская Наталья Петровна, Пыжова Ольга Николаевна, Красильников Владимир Сергеевич (директор школы), Кутырина Прасковья Дмитриевна, Климова Ольга Николаевна, Стельмах Геннадий (МИХМ), Гущин Виталий (ЯТИ), Кулаков Владимир (ВММА), Звозков Борис (МИИЖТ), Воскресенский Валерий (ЛПИ), Лисицын Алексей (ВАМУ), Зашошников Леонид (ВТУ им. Баумана), Котов Игорь (ЛПИ), Мельников Николай (ЯГМИ)

питывались. Потом, отслеживая судьбы своих однокашников, могу добавить, что те, у кого было трудное детство и кто смог мобилизоваться и внутренне, и внешне на то, что надо самостоятельно про-

РСФСР
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
АТТЕСТАТ ЗРЕЛОСТИ

Настоящий аттестат выдан Микерину Евгению Ульевичу,
родившемуся в городе Ярославле 3 января 1928 года,
в том, что он, поступив в 1943 году в мужскую среднюю школу № 44
города Ярославля, окончил
полный курс этой школы и обнаружил при отличном поведении следующие
знания по предметам:

Русский язык	5 / пять /	Всеобщая история	5 / пять /
Литература	5 / пять /	Конституция СССР	5 / пять /
Алгебра	5 / пять /	География	5 / пять /
Геометрия	5 / пять /	Физика	5 / пять /
Тригонометрия	5 / пять /	Астрономия	5 / пять /
Естествознание	5 / пять /	Химия	5 / пять /
История СССР	5 / пять /	Иностранный язык	5 / пять /

На основании постановления Совета Народных Комиссаров Союза ССР от
21 июня 1944 г. № 750 „О мероприятиях по улучшению качества обучения в школе“
Микерин Е. У. награжден ЗОЛОТОЙ медалью.

Настоящий аттестат, согласно § 4 Положения о золотой и серебряной
медалях „За отличные успехи и примерное поведение“, утвержденного Советом
Народных Комиссаров Союза ССР 30 мая 1945 года, дает его владельцу право
поступления в высшие учебные заведения Союза ССР без вступительных
экзаменов.



Выдан 26 июля 1946 г. Директор школы Тимофеев
Заместитель директора учебной части Тимофеев
Учителя: А. Орлов
О. Иванова

№ 000686

**Аттестат зрелости, выданный Евгению Микерину вместе с золотой медалью
по окончании 10-го класса. 1946 г.**

биваться, те многого добились, а кто так, шаляй-валяй, у тех ничего не получилось.

В 1946 году я закончил школу. Вместе со мной 10-й класс окончили 24 человека. Это на весь-то областной центр, который до войны насчитывал 250 тысяч человек. Это был второй год, как ввели ат-



Перед отъездом Жени в Москву на учебу. Борис, Женя, Владимир. 1946 г.

тестат зрелости, отличники получали золотые и серебряные медали. В нашем выпуске было две золотые медали, и одна из них моя.

— *А медаль вам вручали?*

— Да, конечно. В дальнейшем мой младший сын окончил школу с золотой медалью, а у сына дети получили золотые медали после окончания школы уже здесь, в Москве. Вот такая у нас в семье хорошая традиция.

СТУДЕНЧЕСКИЕ ГОДЫ. МИТХТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

В 1946 году Евгений Ильич поступает в Московский институт тонкой химической технологии (МИТХТ) имени М.В. Ломоносова, где его вместе с другими успешно учившимися студентами после 3-го курса в 1949 году отобрали на вновь созданный спецфакультет, который готовил специалистов по радиохимии для работы в атомной промышленности.

— *Вы сразу решили идти в МИТХТ?*

— Я сначала хотел идти в МГУ на химический факультет, потому что в школе увлекался химией. Я пришел в МГУ, причем договорился поступать вместе с девочкой, которая тоже окончила школу с золотой медалью, но раньше, еще до начала работы комиссии, уехала в Москву. Она все разузнала и сообщила письмом о месте встречи и когда начинает работать приемная комиссия. Я приехал в назначенное время, нашел университет, пришел в приемную комиссию. Помещение, где она располагалась, все забито народом. Знакомую, на которую я рассчитывал, не нашел. Очередь, чтобы сдать документы, была огромная. Тогда я, зная, что есть МИТХТ, отправился туда. Меня прельстило название — «тонкая химическая технология». Это лекарственные и душистые вещества, технология их разработки, и я пошел туда и не пожалел. Когда я сдавал свои документы, то их долго изучали, так как первый раз увидели аттестат зрелости с золотой каймой.



Студенческая группа. Во втором ряду крайний слева Евгений Микерин. 1946 г.

Меня приняли без экзаменов, тут же зачислили, и я с первого сентября начал учиться. В институте было три факультета: факультет технологии резинотехнических материалов, факультет основного органического синтеза и факультет тонкой химической технологии, на который я и поступил. На первом курсе был набор 400 человек на все три факультета. Где-то одна треть — это участники войны, их в 1946 году принимали без экзаменов. В 1945 году их еще почти не было, так как далеко не все сразу после окончания войны возвращались домой.

Первый курс, на мой взгляд, самый тяжелый для любого студента. Совершенно другие принципы общения, освоения того, что тебе преподают профессора, доценты и преподаватели. Совершенно другая самостоятельная жизнь в общежитии, к тому же 1946 и 1947 годы были самыми трудными, наверно, для всех жителей Советского Союза, потому что это было голодное время и в стране существовала карточная система. Нам выдали карточки студенческие на 550 граммов хлеба: на 300 граммов черного и 250 граммов белого. Мы, естественно, брали один только черный хлеб, при этом надо было суметь разделить его на весь день в институте.

— *Но кроме хлеба вы что-то еще ели?*

— В институте не было столовой, а был буфет, и нам выдавали талоны на дополнительное питание. Он открывался в 10 часов, и в виде дополнительного питания на плоской неглубокой тарелке нам выдавалось жидкое-жидкое картофельное пюре, политое сверху разбавленной томатной пастой. Соль на столе, а хлеб ты должен принести с собой или получить здесь же по карточке. Вот такое дополнительное питание. В общежитии в комнате мы жили вчетвером — один участник войны и нас трое, молодых ребят. У нас учились два студента, поступившие из тех областей, где родители могли возделывать огород и имели возможность посылать овощи, и они получали посылки. Кто-то приезжал оттуда и привозил картошку, капусту, морковь, свеклу. Мы по очереди варили борщи. Но самое основное время уходило на занятия. В этом институте, что меня тоже прельстило на первых порах, преподавались все инженерные и все химические дисциплины. Мы учились по восемь часов ежедневно и плюс лабораторные работы. Надо было освоить все, включая сопромат, теоретическую механику и прочую науку. Жизнь есть жизнь. Трудности заставляли втянуться в эту систему, но первый год при таком питании было очень трудно, не только мне, а всем. В 1947 году отменили карточки, стало легче, и, кроме того, платили стипендию с первого года, с первого семестра — 226 рублей.

— *На что вы ее тратили?*

— Карточки требовали оплаты, дополнительное питание тоже требовало денег, но, правда, небольших. Недалеко от нашего института имелась студенческая столовая. Институт помещался на Малой Пироговской улице. Там находились два медицинских института и педагогический, там же были и две столовые с льготными ценами. Общежитие располагалось на Дорогомиловской улице в районе Киевского вокзала. Ездили на 42-м трамвае из общежития до клуба «Каучук», это рядом с Пироговской улицей, и там уже через 7 минут ты в институте. Эти трудности заставляли всех регламентировать и как-то уметь распределять свое время. Первый год я ничем другим не за-

нимался, только учебой. Я ничего не пропускал, записывал все лекции, ходил во все лаборатории, не занимался спортом, не занимался



Студенческие годы. 1946–1948 гг.

комсомольской работой, не занимался дополнительно химией своей любимой, дополнительно ничего не делал. Первый семестр я окончил на «отлично», и нам, отличникам, повысили стипендию на 25 процентов, что тоже немаловажно.

На втором курсе я уже втянулся в общественную жизнь. Еще в школе я возглавлял комсомольскую организацию. Это была нетрудная работа. И тут меня вовлекли в комитет комсомола, сначала



С другом детства Сергеем Макиным, с которым Евгений Ильич учился и в школе, и в институте. 1948 г.

в факультетский, потом в институтский. И если продолжать рассказ до окончания института, то стал я потом секретарем комсомольской организации того самого факультета, куда поступил. К этому времени организовался четвертый курс на факультете, который назывался спецфакультетом по подготовке студентов для атомной промышленности. Это было решение ЦК партии и Совмина об образовании таких факультетов. Первый факультет был образован в Менделеевском институте, второй — у нас. Туда отобрали всех с хорошей биографией и неплохими оценками. Так как у меня всегда было «отлично», меня, естественно, туда взяли, но тем не менее избрали секретарем. Впоследствии с помощью профессоров, с которыми я работал факультативно вечером, меня пытались оставить в аспирантуре, но не получилось.

— *Как вам удавалось заниматься общественной работой и отлично учиться?*

— Общественной работой я начал заниматься со второго курса. Самое главное, почему мне удалось многого достичь, — я научился планировать свой рабочий день: когда подъем, чем каждый час я должен заниматься. В то время для меня это было как спортивное увлечение — строго выдерживать график своей работы и в то же время делать все, что тебе положено. Я своего сына младшего к этому же приучил, когда он в школе учился. Ему очень понравилось, и он окончил школу с золотой медалью. А так здорово было вечером возвращаться поздно-поздно домой, когда трамваи уже заканчивают ходить, и понимать, что все, что было намечено на день, сделано.

— *Вы составляли и записывали план ежедневно?*

— Нет, я планировал в голове, зная график своей работы. Со второго курса я начал заниматься спортом. В школе не было возможности заниматься спортивными играми, не было помещения, не было спортивного зала, а здесь имелся спортивный зал, и я поступил в секцию баскетбола. Два раза в неделю вечерами тренировки, по воскресеньям игры на первенство студенческих вузов. Это не с первого курса, конечно, а после упорных тренировок. Я никог-

да их не пропускал, всегда они у меня были в графике на первом месте по исполнению. Я так увлекся баскетболом, что с третьего курса уже вошел в студенческую институтскую команду. По воскресеньям всегда были игры на первенство Москвы среди студенческих коллективов. Нас пять групп было, по численности студентов в институте. Мы были в третьей группе, в середине, то есть одна мужская и одна женская, потом перешли во вторую группу — две команды мужских и две женских. Такая градация, чисто спортивная. Это мне доставляло большое удовольствие. Я так увлекся этим баскетболом, что продолжал им заниматься до последнего курса, до пятого.

Кроме этого появилась возможность уже со второго курса в лаборатории познакомиться с преподавателями, которые пригласили меня на дополнительные занятия в научно-техническое общество, где студенты, увлекающиеся химией, добровольно выполняли какие-то работы по заданию преподавателей или самого профессора. Одна моя работа была опубликована в «Журнале общей химии», где стояли подписи: профессор Сергей Васильевич Васильев и моя — студент Микерин. Иногда после таких занятий я даже не успевал уехать домой и ночевал в лаборатории органической химии на диване в профессорском кабинете. Лаборатория органической химии была большая и очень хорошо оснащенная, кабинеты там не закрывались, а в кабинете профессора стоял хороший большой диван. Это, правда, в мой график не входило, но зато я выигрывал во времени. В буфете утром можно было подкрепиться, а привести себя в порядок в химической лаборатории всегда можно было.

— *Когда я пришла к вам, то дома звучала классическая музыка, если не ошибаюсь, то вы меня встретили Первым концертом П.И. Чайковского. Это увлечение классикой пришло в зрелые годы или еще раньше?*

— В студенческие годы. Еще будучи студентом очень увлекся театром и музыкой. Никаких концертов попсы, а именно классическая музыка. Меня увлекла одна из девушек, с которой познакомился в институте. Она с ума сходила от этой музыки и затянула меня в консерваторию, а дальше я сам стал ходить. Это третий, четвертый

и особенно пятый курсы, когда уже на ногах стоял крепко. У меня всегда была большая пачка абонементов на концерты в консерваторию и зал Чайковского. Кроме того, я получал приглашения и на ито-



Студенческие годы. 1946–1948 гг.



Москва. МИТХТ. 1947–1948 годы.

говый концерт, который давался в консерватории для обладателей абонементов. Получал приглашения на концерты, когда приезжали какие-то знаменитости, например, итальянский дирижер Вилли Ферреро. Он давал всего два концерта, не абонементных, конечно, но я получил специальное приглашение. Оркестр под его управлением с громадным успехом исполнял «Болеро» Равеля, которое я впервые слышал. Вся публика требовала неоднократного повторения, и он шел на это. Я посетил все оперные театры Москвы, посмотрел в Большом театре все спектакли. Но ходил я не один, а агитировал студентов, и мы коллективно занимали очередь в кассы, стояли ночью, но билеты доставали. На пятом курсе у меня уже Галина была, и мы с ней стали ходить вместе.

— *Вы с Галиной вместе учились?*

— Она на два года позже меня поступила, на тот же факультет, откуда меня перевели на спецфакультет. И поскольку я был секретарем комсомольской организации на четвертом курсе, то знал всех. Во всех группах проходили комсомольские собрания, которые я обя-



Сборная института по баскетболу. Женя второй справа. 1950 г.

зательно посещал. Два раза в год проводили факультетские комсомольские собрания, а это уже не меньше трехсот человек набиралось. Да плюс меня не отпустили из комитета комсомола. Этот спортивный подход ко всему, и увлечения мои, и в то же время обязанности комсомольские, и то, что меня всегда влекла моя химия, мне помогло. Поэтому все, что можно было получить в институте, я получил и спорт освоил — вышел из института со вторым разрядом по баскетболу. Когда приехал работать на Челябинский комбинат, возглавил



С кубком, выигранным на первенстве факультетов института по баскетболу. 1950 г.

там секцию баскетбола. Подготовка московская да второй разряд — это многого стоило. Вот так быстро студенческие годы пролетели, никаких особых приключений, тем более втянулся в систему обеспечения себя питанием.

— *Вы дополнительно нигде не подрабатывали?*

— Нет, нигде. Абонементы у меня были самые дешевые, по три рубля на десять концертов. Причем абонементы такие: мне давалась льгота, что я мог на любой концерт, даже не абонементный, кроме концертов, которые давали заезжие иностранные гастролеры, прийти по невыбранному абонементу, и администратор мне давал контрамарку. Всегда можно было найти место, где сесть, или постоять на балкончике. Всегда получал большое удовольствие.

— *Вас готовили на спецфакультете для атомной промышленности, вероятно, и преподавали у вас ученые из Минсредмаша?*

— На спецфакультете нас обучали специалисты из института НИИ-9 (сегодня это ВНИИНМ имени А.П. Бочвара): Большаков Кирилл Андреевич — он был профессором, заведующим кафедрой спецхимии в нашем институте, он же был и заведующим лабораторией в этом НИИ-9; Зинаида Васильевна Ершова — доктор наук, ее имя было овеяно легендой, в научных кругах она звалась «русская мадам Кюри», а в ее лаборатории впервые в нашей стране в 1944 году был получен слиток чистейшего металлического урана весом до 1 кг, который использовался физиками в лаборатории И.В. Курчатова для ядерных исследований. Физику, по которой у меня была единственная четверка, преподавал Эля Моисеевич Центер. Его задача — изложить все подходы в атомной энергетике с использованием физической химии, а он ударился в теорию. Было такое уравнение Шредингера, двухэтажное, которое и запомнить-то было невозможно. Никакой логики не было. И он мне, когда сдавал ему экзамен, говорит: «Все-таки вы нетвердо знаете мой предмет. Но я хочу вам пять поставить. У вас вся зачетка в пятерках. Давайте я один вопрос вам задам, вы ответите, и я поставлю вам пять. Вы можете написать уравнение Шредингера?» — «Нет, не могу. Принципиально не могу,

я его никогда не запоминал, потому что оно огромное и никакого смысла его запоминать нет». — «Ну вот, теперь я вам твердую четверку ставлю». Это не повлияло на диплом с отличием. Потом, когда я работал в министерстве, с Э.М. Центером мы в 4-м главке встречались. Он целиком зависел в своей работе от нас и часто приходил ко мне по своим делам, так как изучал влияние урана, прошедшего через атомную энергетику и содержащего не только уран-235, который делился, но и четные изотопы урана-232, 234, 236. Он изучал как раз поведение этих четных изотопов и возможность допущений их в конечной продукции вторичного урана, который возвращался в топливный цикл. В это мало кто верил, но я ему помогал. Однажды за длительной беседой я ему напомнил: «Эля Моисеевич, ведь я у вас экзамен сдавал». — «Ой, не помню». — «В Ломоносовском институте». — «Да, я там преподавал». — «Все-таки вы мне хорошую оценку поставили». — «Как хорошую, четверку? Не может быть?» — «Да я не в обиде. Я все освоил, что вы преподавали».

За два года обучения на спецфакультете студенты ни разу не слышали такие термины, как радиоактивные элементы, атомный реактор, радиохимия, ядерная и радиационная безопасность. Технология получения чистого урана ограничивалась добычей урановой руды и ее обогащением. Радиохимическая технология получения делящихся материалов, по-видимому, не была известна никому из преподавателей спецфакультета. Единственно, что твердо освоили студенты, было обращение с секретными документами, прошнурованными и скрепленными сургучными печатями. Поэтому выпускники первых специальных факультетов не имели никаких знаний по тем производствам атомной отрасли, на которых им предстояло работать.

В 1951 году я завершил, к большому собственному неудовольствию, учебу в институте. Мне так нравилась ритмичная, строго ограниченная и такая активная жизнь, что, когда я окончил пятый курс, мне так жалко было, что нет возможности еще годик поучиться в Ломоносовском институте. Что делать? Меня направили работать в атомную отрасль, и впереди ждала трудовая жизнь.



Челябинск-40. ПО «Маяк». **1951–1965 годы**

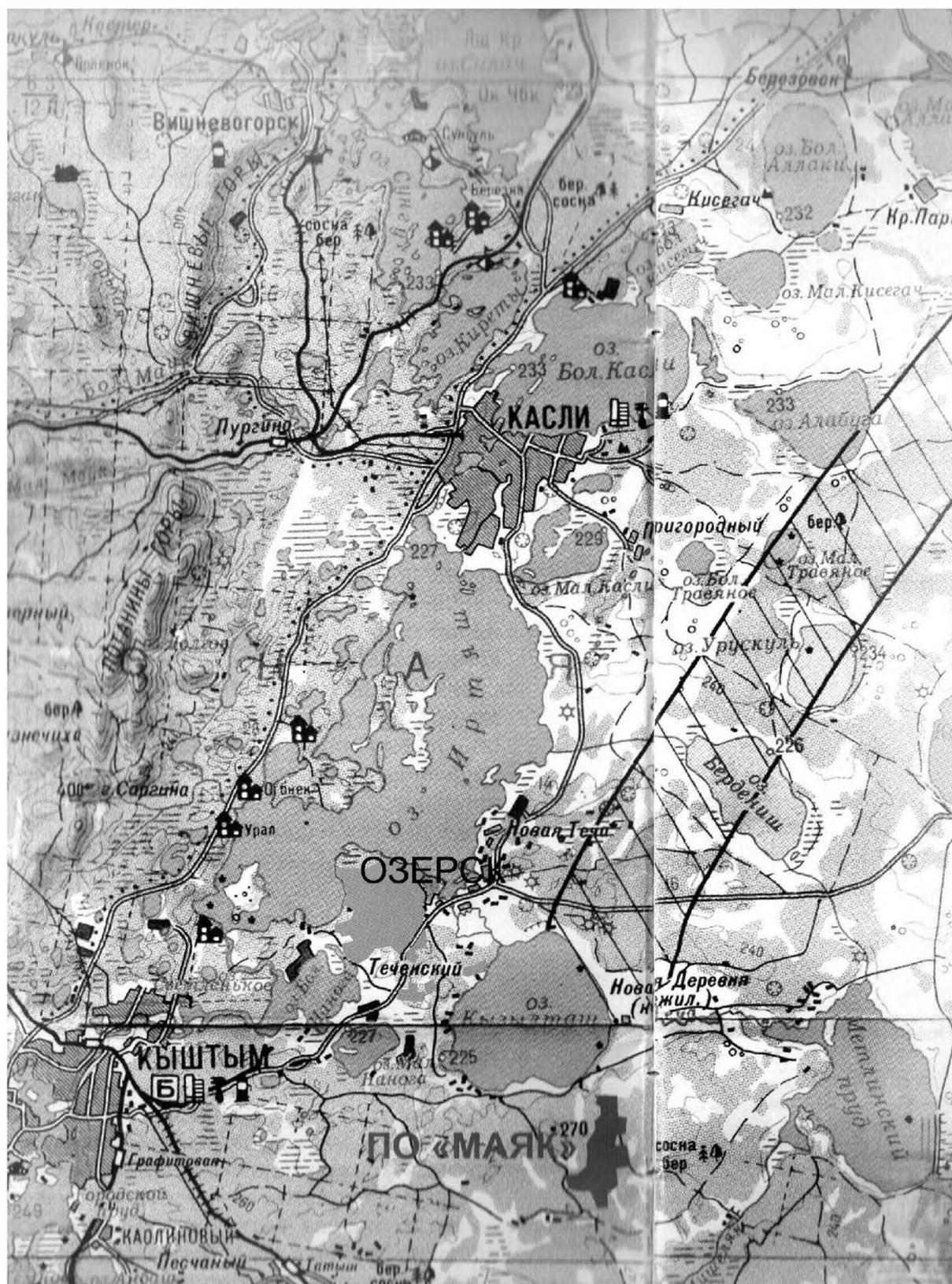
РАДИОХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД № 25. **1951–1955 ГОДЫ**

После каникул, которые молодой специалист Евгений Ильич Микерин, только что окончивший институт с отличием по специальности «инженер-химик-технолог», провел на своей родине в Ярославле, выехал на работу в город Глазов. Его любимая девушка Галина осталась в Москве, так как ей предстояло учиться еще два года в этом же институте. Получив направление в город Глазов, он начал работать на Чепецком механическом заводе, производящем изделия из циркониевых сплавов и из природного и обедненного урана для атомной энергетики. Причем всех сокурсников Е.И. Микерина, которые приехали вместе с ним, направили в производственные цеха, которые занимались очисткой урана, подготовкой его к дальнейшему использованию. Его же направили в лабораторию, где он за три месяца провел исследования по анализу жидкостных растворов по урану и успел даже выпустить соответствующую методику. Вскоре его повысили с должности инженера до старшего инженера и добавили оклад. Работа ему нравилась, и он видел прекрасные перспективы для применения своих знаний. Но перед праздником Октябрьской революции в начале ноября этого же года Микерина вызвал начальник отдела кадров и сказал: «Я вынужден вас отправить в Москву в управление кадров. Вас туда вызывают, чтобы вручить направление на новую работу». Что делать? Дисциплина в то время была жесткая, и Евгений Ильич отправился в Москву за новым назначением.

— Я приехал в Москву в управление кадров нашего министерства, — начал рассказывать об этом периоде своей жизни Евгений Ильич. — Министерство в те годы находилось на Рязанской улице в районе Казанского вокзала. Там я узнал, что меня направляют работать в Челябинск-40. Я отказался, сказав, что я химик, у меня интересная работа и хочу вернуться в Глазов, где меня с удовольствием возьмут. Тогда работник отдела кадров сказал: «Вы же член партии и не имеете права отказываться». В институте моя комсомольская работа окончилась тем, что я на пятом курсе стал кандидатом в члены партии. Это считалось почетно. «Чего вы упираетесь? — продолжил начальник отдела кадров. — Все равно вы поедете. Я не могу вам показать полностью весь приказ Генерального секретаря нашей партии, а вы коммунист. Давайте я так сделаю». Он открыл толстое приложение — перечень всех, кто направляется в Челябинск-40, нашел в списке фамилии на букву М и открыл этот листок. «Вот смотрите: Микерин Евгений Ильич. Вы? Вы. Вот приказ. Вот первый лист приказа, а вот последний лист приказа. Видите эту подпись?» — «Вижу. И.В. Сталин». Он как председатель Совета министров подписал. Я понял, что отказываться бессмысленно, и в конце ноября 1951 года выехал на поезде в Челябинск-40 для работы на Комбинате № 817, называемом впоследствии ПО «Маяк».

Производственное объединение «Маяк» является первым и крупнейшим в России предприятием, созданным для производства плутония в военных целях. История создания ПО «Маяк» ведет свой отсчет с 9 апреля 1945 года, когда Правительством СССР было принято постановление о строительстве Комбината № 817 на Южном Урале в районе городов Кыштым и Касли, в 70 км севернее города Челябинска. Изыскания по выбору площадки проводились летом 1945 года. На основе результатов этих работ в октябре 1945 года Правительственная комиссия утвердила место размещения завода на южном берегу озера Кызыл-Таш, а жилую застройку — будущий город Челябинск-40 — на полуострове на южном берегу озера Иртяш.

После атомных бомбардировок Соединенными Штатами Америки Хиросимы 6 августа 1945 года и Нагасаки 9 августа 1945 года в СССР не было более важной задачи, чем создание ядерного ору-



Месторасположение ПО «Маяк» в Челябинской области

жия. Во всех документах эту тему стали называть не иначе как «Дело № 1», потому что именно эти бомбардировки городов Японии атомными бомбами принято считать началом «холодной войны». Работы по созданию ядерного оружия в стране существенно усилились после создания правительственных организаций — Специального комитета и Первого главного управления (ПГУ) при Совнаркомме СССР. По их заданию в конце 1945 года в Радиевом институте была начата разработка технологии получения плутония из облученного урана для строительства будущего радиохимического завода. К разработке технологической схемы получения плутония были подключены и ряд других организаций, в числе которых были НИИ-9, ИОНХ, ГСПИ-11 и другие. В результате проведенных опытных работ на установке У-5 в НИИ-9 под руководством В.Д. Никольского и З.В. Ершовой и дополнительных исследований в институтах в середине 1948 года была выдана технологическая схема радиохимического завода «Б».

Строительство завода «Б» на Комбинате № 817 было начато в августе 1946 года и закончено в декабре 1948 года. К моменту пуска персонал завода был подобран из квалифицированных специалистов химической промышленности, цветной металлургии, оборонных отраслей промышленности, выпускников многих университетов и обучен. 19 июня 1948 года на Комбинате № 817 был произведен пуск первого уран-графитового реактора для наработки плутония. В декабре 1948 года начал работать радиохимический завод по выделению и переработке плутония. В феврале 1949 года был произведен первый металлический плутоний. В августе того же года был изготовлен первый ядерный заряд. 29 августа 1949 года на Семипалатинском полигоне в 4 часа утра по Москве, или в 7 часов по местному времени, проведено первое испытание атомной бомбы РДС-1.

Именно с этого момента американской монополии на обладание атомной бомбы больше не существовало. А если бы этого не случилось, то, вероятнее всего, через год или два, как планировали США, нам пришлось бы испытать силу этого оружия на себе. Остановить их могло только одно — угроза сокрушительного ответного удара.

Но прежде чем рассказывать о работе Е.И. Микерина на этом объекте, привожу три документа, опубликованных в сборнике «Труды Радиевого института им. В.Г. Хлопина», том XIII, Санкт-Петербург, 2007 г., которые рассказывают об исследованиях, проводимых в Радиевом институте по разработке будущего радиохимического завода.

Документ № 1

Предварительные замечания к проектированию химического завода

Ввиду того, что при работе химического завода придется иметь дело с исключительно высокими концентрациями радиоактивных излучений, она будет значительно отличаться от работы обычных химических заводов.

Это отличие в основном будет заключаться в следующем.

1. Необходимость автоматического управления и контроля всех стадий заводского процесса до тех пор, пока концентрация радиоактивных веществ не окажется настолько низкой, что вызываемое ими излучение можно будет уменьшить применением обычных экранов до величины, не превышающей излучения от 7 миллиграммов эквивалентов радия на расстоянии одного метра.

2. Необходимость учета влияния самопроизвольного разогревания поступивших на завод металлических кусков и получаемых на нем растворов и осадков.

3. Принятие особых мер предосторожности для обеспечения безопасности здоровья работников.

4. Необходимость автоматического удаления с завода высокоактивных отходов, организация их переработки, хранения и обезвреживания.

Технологический процесс работы химического завода будет состоять в растворении 1 тонны металлического элемента 92 и в переработке раствора для извлечения элемента 94, регенерации 92 и отделении их от 15–20 искусственно полученных радиоэлементов, количество кото-

рых по весу составляет не более 200–300 грамм, а по излучению соответствует сотням килограмм радия.

До тех пор, пока искусственно полученные радиоэлементы не будут практически полностью отделены от интересующегося продукта 94 и исходного вещества № 92, все заводские операции должны совершаться автоматически, причем управление и контроль за ними должны производиться с центрального пульта, отнесенного от завода на расстояние, полностью обеспечивающее отсутствие заметных излучений.

Разработка технологического процесса химического завода поручена Радиевому институту Академии наук СССР под руководством его директора академика В.Г. Хлопина. Она заключается в опробовании и проверке ряда химических методов отделения элементов № 92 и 94 от радиоактивных осколков деления и в подыскании наиболее удачной комбинации их. Основная схема технологического процесса, разработанная в лаборатории академика В.Г. Хлопина, хотя и является предварительной в настоящий момент, тем не менее показывает необходимость немедленной постановки исследований по автоматизации и контролю процесса.

Разработка методов автоматического управления и контроля за химическим процессом выходит из компетенции Радиевого института, являющегося по профилю институтом, разрабатывающим химию, физику и геохимию радиоактивных веществ.

В настоящий момент перед учреждениями, компетентными в вопросах автоматического управления и контроля заводскими процессами, должны быть поставлены следующие задачи:

I. Брикетты металла № 92 поступают на химический завод. Необходимо, чтобы на пульте управления приборы отметили прибытие их в чан растворения. Должно быть известно, что необходимое количество кислоты для их растворения поступило в чан. Особая контрольная система должна показать, что растворение металла полностью закончено (процессы растворения идут медленно и зависят от многих факторов).

II. При операции осаждения должно быть автоматизировано прибавление нужных количеств соответствующих реагентов. Приборы контро-

ля должны показывать процесс оседания осадков и переход высокоактивных осколков из раствора в осадок.

III. Декантирование, фильтрование и центрифугирование должны не только проводиться автоматически, но и контролироваться.

IV. Также должны быть полностью автоматизированы процессы перевода осадков и растворов из одного сосуда в другой.

V. Приборы контроля должны показывать состав среды и тем самым гарантировать окисление и восстановление элемента 94 в процессе его очистки и выделения.

VI. Приборы радиоактивного контроля должны непрерывно показывать местонахождение радиоактивных осколков и гарантировать, что выходящие из автоматического завода концентраты 92 и 94 не содержат опасных примесей осколков. Выходящий с завода элемент 94 будет содержать элемент 93 в количествах нескольких кг-экв. радия по излучению и должен храниться, пока 93 не распадется.

VII. Приборы контроля и управления за температурой в рабочих чанах должны полностью обеспечить правильность проведения процесса в этом отношении.

VIII. Должна быть разработана схема удаления выделяющихся в процессе растворения радиоактивных газов. Опасной концентрацией является одна миллионная часть кюри в литре.

IX. Выход из строя какой-либо части аппаратуры не должен остановить течения процесса. Любая авария должна быть отмечена на пульте управления. Процесс должен быть пущен по запасной линии. Аварийная часть должна быть автоматически сменена.

X. В настоящий момент остается неясным, окажется ли возможным после окончания цикла процесса произвести испытание и ремонт вручную всех производственных агрегатов. Весьма вероятно, что высокордиоактивные осколки от деления будут в значительной степени адсорбированы на стенках сосудов или проникнут в глубину их поверхности в результате коррозии их под действием излучения. Необходимо предусмотреть проверку в этом отношении отдельных частей агрегата перед новой загрузкой и в случае необходимости автоматическую замену.

Кроме вопросов автоматического управления и контроля за процессом, остается неразрешенным целый ряд других вопросов.

а) Выбор материалов для аппаратуры. Необходимо моделировать условия излучения в сосудах, где будет производиться химическая переработка. Моделирование коррозионного действия излучений в различных средах следовало бы поручить Институту физической химии АН СССР (акад. А.Н. Фрумкин).

б) Остается неразработанным вопрос о судьбе высокорadioактивных осколков от деления, будут ли они выходить из химического завода со сточными водами или в виде активных осадков. Можно ли их переработать для извлечения искусственных радиоэлементов с целью дальнейшего их использования или необходимо их обезвредить.

в) Испытание всего агрегата автоматического химического завода должно быть произведено на материалах, не прошедших через «котел», т.е. не выделяющих колоссальных доз излучения. Испытание отдельных частей предполагаемого агрегата и разработка автоматических методов управления процессом могли бы быть начаты немедленно на каком-либо опытном заводе в условиях, близких к тем, которые будут иметь место на проектируемом заводе (за исключением излучений). Так, например, могла бы быть разработана стадия растворения металла.

г) Следует выяснить вопрос о производстве реактивов для будущего химического завода. Необходимо знать их количество и степень чистоты. Технологические схемы необходимо проверить на стандартных технических советских реактивах. Должен быть решен вопрос о регенерации реактивов.

д) Для разработки технологической схемы процесса не даны технические данные для чистоты окончательного продукта — элемента 94, поэтому к разработке схем получения этого продукта по выходе из автоматического химического завода приступать еще нельзя.

е) Вышедшие из автоматического завода элементы 92 и 94 могут быть загрязнены примесью высокорadioактивных осколков от деления, в количествах, не требующих управления процессом очистки на расстоянии. Однако цеха очистки должны быть оборудованы по типу совре-

менных радиевых заводов с применением соответствующих правил безопасности.

ж) При химическом заводе должна быть организована служба безопасности и медицинская служба. Должны быть разработаны автоматические приборы, показывающие опасные дозы излучений, а также мероприятия для обеспечения безопасной ликвидации аварий и спецодежда для работ в аварийных условиях.

Медицинская служба должна установить предельно допустимые сдвиги в организме работников и методы контроля за состоянием их здоровья.

Зам. директора Радиевого института
член-корреспондент АН СССР

/ Б.А. Никитин/

Документ №2

Справка Б.А. Никитина на имя Б.Л. Ванникова
о заводе «Б» комбината № 817

9 августа 1948 г.

Сов. секретно

(Особая папка)

Тов. Б.Л. Ванникову

Задачи завода «Б»

Завод «Б» является вторым звеном процесса. От завода «А» он будет принимать в сутки 1 тонну металлического урана, в которой содержится всего 100 граммов плутония. Это сырье обладает исключительно высокой радиоактивностью, обусловленной побочными продуктами, которые образовались при делении атомов урана в котле. Одна тонна исходного сырья, когда она поступает в работу на заводе «Б», имеет активность, равную 100 000 кюри. Завод имеет три задачи. Во-первых, плутоний необходимо отделить от побочных продуктов таким образом, чтобы радиоактивность конечного продукта составила не менее 0,6 кюри. Ины-

ми словами, в процессе работы активность необходимо снизить почти в 200 000 раз. Во-вторых, плутоний необходимо отделить от урана и сконцентрировать в объеме 3 литров. Этот раствор солей плутония является конечной продукцией завода «Б» и будет передаваться для дальнейшей переработки на завод «В». В проекте выход принят равным 80%. Третьей задачей завода является очистка урана от побочных продуктов, для того чтобы его можно было вернуть обратно в котел.

Особенности производства

Подобного производства в СССР еще никогда не было. С такой высокой радиоактивностью никогда не приходилось иметь дело. Вся продукция радия в СССР за все время ее существования составляет немногим более 100 граммов. Радиохимики за один прием никогда не работали более чем с 5 граммами радия. Здесь же активность суточной порции равна активности 100 000 граммов радия. Известно, что излучение от нескольких десятков граммов радия даже за короткий промежуток времени убьет человека. С другой стороны, попадание внутрь организма сотысячных долей грамма радия также является смертельным. Отсюда вытекают две характерные особенности производства. Во-первых, управлять процессом необходимо на расстоянии, за надежной защитой от излучения. Во-вторых, вся аппаратура должна быть полностью герметичной.

Сущность процесса

Завод «Б» является химическим заводом нового типа. По выработанной схеме процесса поступающий на завод металл растворяется в кислоте, и таким образом уран, плутоний и побочные продукты оказываются в растворе. Далее с ними проводится целый ряд сложных химических операций, причем проводить их приходится дистанционно, вслепую. Сюда входят операции окисления и восстановления плутония, осаждение урана и плутония, декантация растворов, промывание и растворение осадков и т.д. В голове процесса мы имеем несколько осаждений урана и плутония ацетатом натрия. Далее процесс может быть пущен по двум различным вариантам, в зависимости от того, какой из них окажется на самом деле более надежным. По одной ветке плутоний

осаждается вместе с лантаном в виде фторида плавиковой кислотой. По другой ветке он извлекается из водного раствора эфиром. Для того чтобы можно было дистанционно вести и контролировать процесс, завод должен быть оснащен большим количеством сложных контрольно-измерительных приборов.

Научное обоснование процесса

Общее научное руководство работами по созданию технологической схемы процесса осуществлял Радиевый институт АН СССР (директор акад. В.Г. Хлопин). Схема создавалась весьма необычными методами. В то время в СССР в распоряжении ученых не было ни одного атома плутония. Радиевый ин-т взял на себя огромный риск и разработал схему на уране и нептунии в качестве имитатора плутония. Побочных продуктов в ту пору тоже не было. Процесс очистки от них плутония запроектировали на основании общих сведений об их химических свойствах. Первые невесомые и невидимые количества плутония (всего несколько миллиардных долей грамма) были выделены в Радиевом институте в конце 1946 года из облученного на циклотроне урана. Схема была проверена на плутонии, и в лаборатории были получены выходы его, отвечающие проекту. В то время, когда строился завод «Б» и изготовлялась для него аппаратура, схема была проверена лишь в отношении выделения плутония, и то в стеклянной посуде и с чистыми реактивами. При этом количества плутония были совершенно ничтожны. За его поведением следили по его радиоактивным свойствам. Всего лишь в августе 1947 года в НИИ-9 (директор тов. Шевченко) была пущена небольшая опытная установка, моделирующая аппаратуру, запроектированную для завода. В ней перерабатывался значительно более богатый материал, поступавший из опытного котла. Однако при переходе от лабораторных условий к условиям реальной аппаратуры и реагентов процесс долгое время наладить не удавалось. Лишь к маю 1948 года удалось получить как по выходу плутония, так и по очистке от побочных продуктов показатели, весьма близкие к проектным. Освоен второй этап работы — выделено 4 миллиграмма плутония, количество весомое и видимое. Изучены его химические свойства, знание которых необходимо

для ведения процесса. Кроме того, в лаборатории в очень малых масштабах было проверено, что излучение той интенсивности, которая будет иметь место на заводе, не влияет на ход процесса.

Однако опытная установка по своим масштабам очень сильно отличается от завода «Б». Единовременная загрузка здесь в 50 раз меньше заводской, а количества плутония и побочных продуктов меньше в 100 000 раз.

С такими знаниями и с таким опытом пусковая бригада научных работников будет пускать завод. Бригада составлена из научных работников ряда институтов под общим руководством Радиевого ин-та АН СССР.

Перспективы пуска

Четыре момента будут играть решающую роль при пуске завода:

1) правильность технологической схемы процесса. Учитывая колоссальный скачок в масштабах — от опытной установки к условиям завода, — здесь могут возникнуть неожиданности. Однако на заводе предусмотрены все мыслимые в настоящее время мероприятия, чтобы в существующей аппаратуре иметь возможность варьировать процесс;

2) правильно запроектированная и стойкая аппаратура. Модели аппаратов опробованы на опытной установке и оправдали себя. Для того чтобы иметь уверенность в стойкости аппаратуры, в ряде случаев пришлось пойти на дорогостоящие материалы и драгоценные металлы;

3) надежность контрольно-измерительных приборов. Для ряда узлов они еще не изобретены. Поэтому на первое время пришлось пойти на отбор проб и анализ их в лаборатории;

4) обученные, квалифицированные кадры заводских работников. Работа на заводе будет требовать исключительно высокой культуры. Здесь будет оказывать помощь пусковая бригада научных работников.

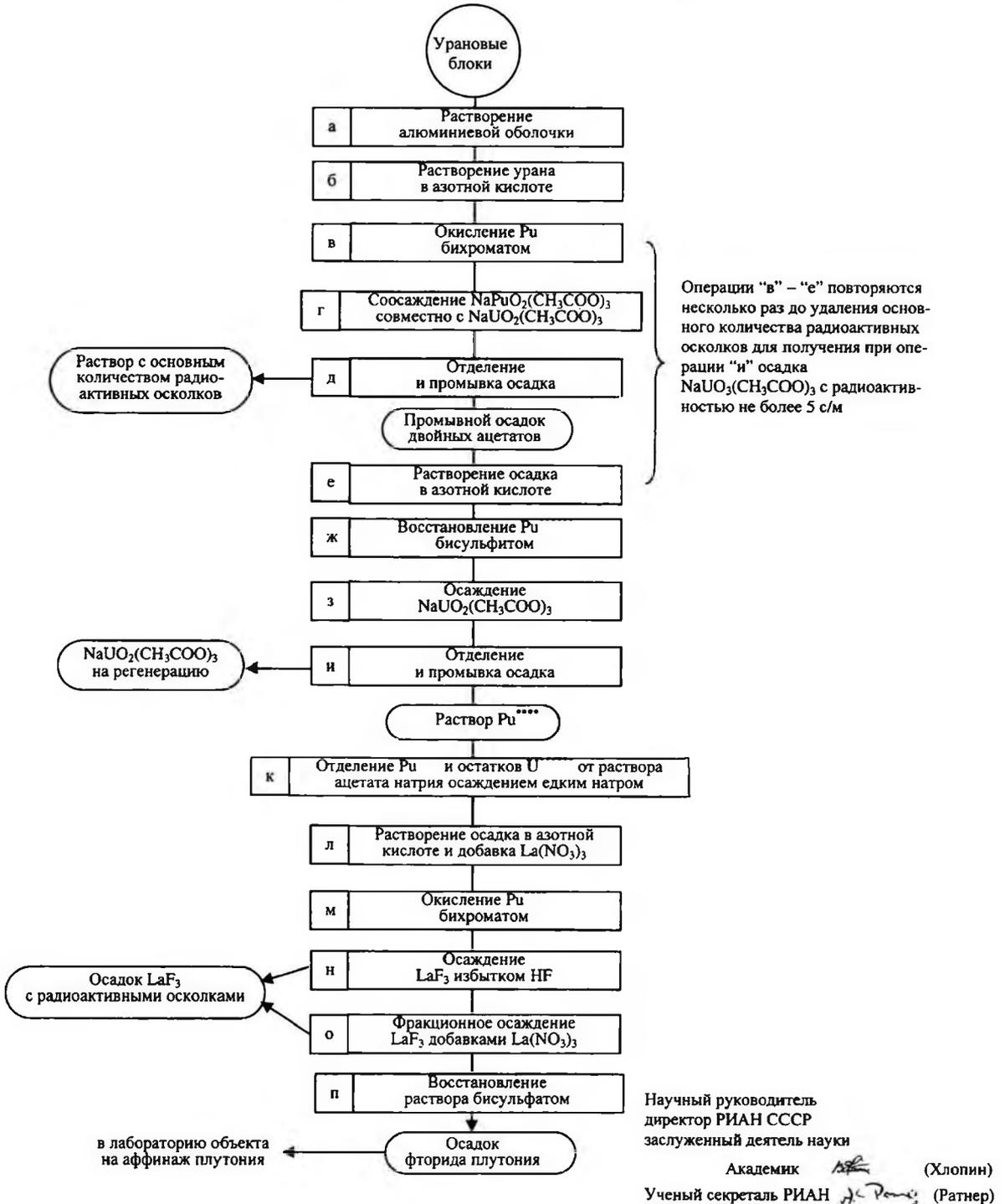
Член-корр. АН СССР

Б.А. Никитин

9/VIII-48

ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ объекта "Б"
(предварительные данные)
ГРАФИК №1.сс [78]

Принципиальная схема разделения плутония и урана и освобождения их от радиоактивных осколков по ацетатно-фторидному методу РИАН^а



Вот на такой объект, который готовил самое главное оружие для сохранения мира на нашей земле, и был направлен молодой специалист Евгений Ильич Микерин.

— Две недели после приезда в Челябинск я жил еще вне зоны. Документы шли медленно, и только 16 декабря 1951 года документы пришли, и меня отвезли в общежитие, которое находилось уже в закрытом городе Челябинск-40, — *продолжил свои воспоминания Евгений Ильич.* — Я получил назначение инженером на радиохимический завод и быстро понял, что попал на очень серьезное и ответственное производство, где мне пришлось плодотворно поработать почти 15 лет, до 1965 года.

Сначала я работал на действующем радиохимическом заводе, на котором получили первый плутоний для атомной бомбы, на так называемом объекте Б. Это название для секретных документов, а так завод шел под общим номером 25. Это был опытно-промышленный завод, где по идее его создателей предполагалось отработать технологию переработки облученных урановых блоков, полученных



Здание заводоуправления. Челябинск-40. Застройка 1950-х годов



Дом культуры комбината ПО «Маяк»

на промышленных реакторах, расположенных по соседству с радиохимическим заводом, на так называемом объекте А. После облучения и выдержки урановых блоков, в которых накапливался плутоний, производилась их радиохимическая переработка, в процессе которой проводилось отделение урана и плутония от радиоактивных изотопов с последующим их разделением между собой. Эта операция осуществлялась в этом же цеху уже на двух самостоятельных линиях, где получали предварительно восстановленный плутоний в виде раствора и уран в виде диацетата урана.

Урановый раствор передавался в металлические емкости, находящиеся в специально построенном здании рядом с основным производственным корпусом, где он выдерживался месяц-полтора, затем возвращался снова в этот цех для дополнительной очистки от радиоактивности с помощью марганцовониобиевой пульпы. Затем раствор направлялся на получение диацетата урана методом осаждения. Осадок фильтровался через полутораметровый фильтр с волокном (бельтинг). Раствор вытягивался вакуумом, а осадок оставался

на фильтре и просушивался какое-то время. Затем сгребался в металлический ящик, и спецаппаратчики с помощью совков затаривали его в бумажные мешки, опущенные в прорезиненные чехлы.

Работа была тяжелая, потому что все это делалось вручную. Остаточная влажность (до 15%) не позволяла образовываться пыли, но тем не менее все лица у рабочих были желтые. Они надевали тяжелые респираторы, в которых дышать было трудно. Это, как правило, были демобилизованные солдаты, которые охотно шли на эту работу, потому что она была сдельная, хорошо оплачивалась и зависела от количества затаренных мешков, которые дальше отгружались на склад, и оттуда диацетат урана направлялся на завод для дальнейшей переработки с целью получения урана для ядерного оружия. В реакторы этот уран не шел. В реакторы шел природный уран, а этот уран шел на обогащение по урану-235 и направлялся на диффузионные заводы, где в конечном счете превращался в высокообогащенный уран для ядерного оружия. Причем этот уран отличался от природного урана своей радиоактивностью и содержанием остаточного плутония. Эти аэрозольные выделения плутония, конечно, создавали определенную радиационную опасность для персонала, так как никакой специальной защиты раньше не было. Что же делать? Вот такая была технология, и это действительно был очень тяжелый процесс. При сдельной оплате труда аппаратчики, как правило, зарабатывали в два раза больше начальника смены, а то и в три раза, но им никто не завидовал. Я всегда старался чем-то им помочь, потому что эти люди, поработав год-два, обязательно уходили, их выводили по медицинским показателям. Потом, когда мы отработывали технологию этого осаждения, сделали так, что этот осадок не просто становился как кисель, а практически лился и хорошо отфильтровывался. Через полчаса просушивания на фильтре он был почти сухой, но полностью не досушивали, чтобы не было аэрозолей. Эту технологию разработали в Радиевом институте, проверили в ЦЗЛ, и потом она была освоена у нас.

А плутоний шел дальше. Мы его отделили от урана, но там уран еще оставался. Как невозможно получить 100-процентный этиловый спирт, так и плутоний тоже с небольшим содержанием в виде одного процента урана шел на дальнейшую цепочку. Он еще раз очищался от оставшейся радиоактивности и урана. Концентрированный раствор плутония собирался в бутылки и помещался в металлические емкости. При этом строго регламентировалось количество раствора по количеству плутония, содержащегося в нем в соответствии с требованиями ядерной безопасности. Для этого отбирались пробы, делались анализы, и только днем под руководством начальника плано-производственного отдела, который знал содержание и объем, этот раствор затаривали в стеклянно-металлические контейнеры, зная четко, что надо строго выдерживать нормы, обеспечивающие ядерную безопасность. Это все было на его ответственности. Затем эти емкости помещали в специальную машину и под охраной везли на химико-металлургический завод, который находился на расстоянии восьми километров. Была проложена специальная дорога, по которой никто, кроме них, не ездил. Раствор поступал на химико-металлургический завод, где его затем превращали в металлический плутоний. Все шло по строгим нормам ядерной безопасности.

— *Но все-таки давайте вернемся в 1951 год, какие задачи стояли тогда перед специалистами этого завода № 25? Какие вопросы вы решали?*

— Первичная задача стояла такая: надо было отработать технологию, потом остановить этот опытно-промышленный завод и построить новый завод по всем требованиям ядерной радиационной безопасности. Этот опытно-промышленный завод пустили в 1948 году, в феврале 1949 года начали наработку плутония, в августе 1949 года уже взорвали первую атомную бомбу, изготовив ее на том плутонии, что успели наработать с момента пуска завода. После удачного испытания первой атомной бомбы было принято решение опытно-промышленный завод по производству плутония не останавливать, а провести его реконструкцию с целью увеличения выпуска плуто-

ния, а также устранения некоторых технологических процессов, себя не оправдавших. Когда я пришел на завод в декабре 1951 года, реконструкция шла полным ходом, при этом работа завода не прекращалась, что приводило к большим проблемам по обеспечению безопасности технологических процессов.

Я начал работать, прошел стажировку. Несмотря на обучение на специальном факультете Института тонкой химической технологии в Москве, его выпускники не имели никакого представления о технологии завода Б. Пришлось учиться заново. Все надо было осваивать, полагаясь на свою память, потому что никаких специальных курсов, никакого обучения, ни знающих людей, которые бы знали технологию даже самого цеха, в котором пришлось работать, не было. Я все осваивал по тем нормам технологического режима, которые были изложены под грифом «совершенно секретно» и «особой важности», где все процессы именовались иносказательно, назывались только цифры, только код этого продукта. Плутоний назывался «тяжелый сплав», уран назывался «А-9». Это их названия на тот период. И все это написано в новых технологических режимах, и надо было понять, что это такое. Но тем не менее потихоньку начал осваивать. Весной 1952 года я сдал экзамен на начальника смены и стал работать в этой должности.

— *Известно, что производство атомного оружия было под личным контролем Л.П. Берия. Приходилось ли вам с ним встречаться?*

— Пришлось однажды, вскоре после того, как меня назначили начальником смены. Работали мы по шесть часов. Однажды осенью 1952 года, когда я только приступил к выполнению своей работы, часов в 9 вечера, а я принял смену в 8 часов вечера, раздался звонок из центральной заводской диспетчерской: «Выходи на отметку, на плюс 10, где расположены аппараты для основного технологического процесса. Скоро придут гости, ты должен их встретить и, если они что спросят, ответь. Тебе дается 15 минут на то, чтобы быть там». Я пришел через 10 минут. Уже на входе и выходе с этой отметки стояли какие-то люди в накинутых халатах. Я сразу понял, что это

охранники. Один из них подошел ко мне и спросил: «Кто вы и за чем пришли?» Я сказал, что такой получил приказ. «Хорошо, только стойте вот здесь. Когда гости пройдут, можете уходить назад». Ну я, естественно, жду гостей. Наконец-то они появляются из прохода со второго цеха в наш, третий, цех. Впереди идут два человека, чуть-чуть за ними идет третий и потом еще человек пять на расстоянии пяти-семи метров. Вот такая кавалькада. Я уже понял по тому, что мне передали из диспетчерской, что на площадку придет Лаврентий Павлович Берия. Ему что-то рассказывает директор завода — это те два человека, идущих впереди, а третий сзади чуть-чуть — это охранник. Они тоже в халатах, но одетых. Подошли ко мне. Берия вскинул на меня глаза, я подошел и, как положено, отрапортовал: «Начальник смены Микерин. Цех работает в установленном режиме. Происшествия, аварий, нарушений нет». — «Подожди-ка, подожди-ка. Вот тут мне все рассказывают про какой-то «тяжелый сплав», «легкий сплав». Я ничего не понимаю. Ты можешь мне объяснить?» Я четко, как на экзамене, говорю: «Сюда на завод с объекта А, расположенного в нескольких километрах от нас, поступают облученные урановые блоки. Здесь их растворяют в азотной кислоте, затем происходит грубая очистка от радиоактивных изотопов, потом плутоний и уран, уже очищенные в 100 раз, поступают в третий цех, и наша обязанность — уран отделить от плутония и провести дополнительную очистку того и другого. Дальше плутоний поступает в следующий, четвертый цех. Там его концентрируют, затем еще раз очистят по той же ацетатной технологии, в конце концов получится раствор концентрата плутония, который дальше будет отправлен на химико-металлургический завод, где из него сделают металлический плутоний». Берия говорит: «Ну вот, мне все стало понятно, а то какой-то «тяжелый сплав», «легкий сплав». Спасибо тебе». И пожал мне руку. Все пошли, а я вернулся к себе на щит управления.

На другой день прихожу на смену, а мне передают записку, в которой приказано явиться в дом № 31, где размещался отдел КГБ. Я пришел, и меня спрашивают: «Каким это образом вы узнали тех-

нологию всего завода?» — «Так я же работаю на этом заводе. Я же не могу грамотно вести технологический процесс, не зная, что откуда поступает и что в конечном счете надо сделать. Это же вполне естественно». — «Знаете что, давайте мы так договоримся. Вы никому больше так не рассказывайте, потому что все это государственная тайна. Но вас похвалил сам товарищ Берия». Через две недели меня назначили заместителем начальника цеха. Это, конечно, не связано с посещением Л.П. Берия, просто очень часто и интенсивно менялись люди.

— *Радиохимическая технология выделения плутония из облученного урана является, по признанию специалистов, самой сложной и опасной частью атомного проекта и одна из проблем в радиохимическом производстве — это радиационная безопасность. Какие меры для обеспечения радиационной безопасности применялись в те годы?*

— На этом заводе радиационная безопасность имела много проблем:

1. Отсутствие строгой трехзональной компоновки оборудования и коммуникаций приводило к высокому радиоактивному облучению персонала независимо от места постоянной работы.
2. Вертикальное размещение оборудования и коммуникаций приводило при утечке радиоактивных растворов к загрязнению большого количества площадей.
3. Полностью отсутствовала механизация аварийных и плановых ремонтных работ. Контроль за ежедневным облучением персонала осуществлялся системой ИФК (индивидуальный фотоконтроль). Превышение установленной нормы облучения приводило к административному взысканию (уменьшению размеров премий).

В это время на заводе шла первая крупная реконструкция. Работы по реконструкции велись практически без остановки технологического процесса. Естественно, такое совмещение работ часто приводило к аварийным ситуациям, связанным с разливом производственных растворов, серьезному загрязнению помещений,

серьезному облучению персонала и, как следствие, профессиональным заболеваниями работников основных цехов и к необходимости частой замены основного и ремонтного персонала.

Мы работали по норме гамма-облучения из расчета один рентген за смену, за 6 часов. Сейчас годовая международная норма облучения — два рентгена в год, если говорить о рентгенах. А мы получали один рентген в смену, причем если не было никаких осложнений, проливов, не приходилось отвлекаться на ликвидацию аварийных работ. Вот у меня на щите работали в основном девчонки — выпускницы техникумов и институтов, и они, не уходя со щита, за 6 часов, управляя процессом дистанционно, получали 0,8 рентгена. Практически каждую неделю возникали неполадки в работе оборудования, где-то прорвало трубу, где-то лопнуло стекло, где-то произошла протечка сверху донизу или разлив продукта. Мы брали в руки ведра, тряпки, перчатки, надевали резиновые сапоги и шли на ликвидацию разлива. Все надо собрать и вернуть в дело. При этом такие рентгены получали! И начальник смены, прежде чем направиться на место аварии и направить людей туда, демонстративно вынимал кассету и убирал ее в сейф. Всех предупреждал: «Вы моему примеру не следуйте». Но все делали так же и выходили на ликвидацию аварий, которых было очень много, без этих кассет. Зато и работали люди где-то год, полтора, максимум два. Тем не менее завод постоянно наращивал выпуск основной продукции, обеспечивая потребности ядерного оружейного комплекса основным оружейным материалом — плутонием.

Я проработал на этом заводе три года. В 1953 году получил острую лучевую болезнь, которую потом перекалифицировали в хроническую лучевую болезнь. И медицина предписала вывести меня из этого завода на работу, не связанную с воздействием радиации, а заменить меня было некем. Вот эта частая смена людей приводила к тому, что в цехах персонал менялся буквально через год-полтора, на их смену приходили неопытные люди, которых приходилось долго обучать. И поэтому количество аварий не уменьшалось. А выво-

дили работников только по заключению специализированного медицинского совета, с установлением у них хронического или острого профессионального заболевания.

Приведу такой характерный пример. Я прихожу после обеда в цех. В отделе кадров меня предупредили, что к нам направили группу специалистов для замены людей, которые получили медицинское уведомление о переводе на другую работу. «Мы направили вам 18 новых работников. Только приехали из техникума. Они вас ждут на шите управления, вы их встретите, поговорите, объясните, не пугайте только и расставьте по сменам». Думаю, вовремя, надо было нескольких женщин-операторов менять, у которых уже было медицинское заключение на перевод на безопасное место работы. Прихожу на шит. Там есть такая комната свободная, нерабочая, по стенкам стулья стоят, там собрания иногда проходили. Вижу, сидят 18 девчонок, которые только что окончили московский техникум. У меня аж ноги подкосились. Ну какие же это операторы? Такие молоденькие девчонки... В этих старых комбинезонах, стираных-перестираных и не по росту одетых, а на ногах громадные ботинки или галоши не по размеру. И такая обувь была — галоши, перетянутые резиночкой. Сидят в этих чепчиках, которые на глаза лезут, и испуганно все на меня смотрят. Вот так, 18 пар испуганных девичьих глаз. Есть от чего ногам подкоситься. «Куда же вы пришли?» — надо было им прокричать. Но я сделал бодрый вид и начал рассказывать, что они пришли на современное радиохимическое производство, и так далее, и тому подобное. Вот таких людей, которых и близко нельзя подпускать к такому производству, в то время гнали через эту радиационную кухню.

Но все они, а я немного отследил потом, обучились, разошлись по цехам, и не только по моему, но и по другим, и заменили наших операторов. У меня было четыре оператора в смене. Пять смен — это 20 человек, а всех сразу менять нельзя, нужно это делать постепенно. Все они обучились и хорошо работали, но потом, через год-полтора, максимум — два, ушли, так или иначе, по профза-

болеванью, по хроническому лучевому заболеванию, связанному с воздействием радиации.

В 1953 году и я по всем медицинским показателям должен был уходить из этого цеха, но остался еще на два года, продолжая работать заместителем начальника цеха, и заменить меня было некому.

— *И вас не вывели только потому, что некем было заменить?*

— В 1953 году мне нельзя было уйти, начальника цеха не было, так как его только что вывели, и двоих сразу заменить было невозможно. Конечно, я мог сказать, что это не моя проблема, но мне было интересно там работать, потому что мы только-только начали отрабатывать новую технологию получения диацетата урана. И был такой момент, что в той смене, где я работал, мы однажды вместо двух-трех тонн, как обычно, сделали восемь тонн за счет образова-



С коллегами по работе в Челябинске-40. Слева направо: Александр Котов, Нина Гасилина, Нина Симакова, Евгений Микерин. 1953 г.

ния высоких кристаллов. Никто не поверил. Но это потом помогло отработать технологию и перенести ее на новый завод.

Научным руководителем технологического процесса с самого начала, с 1948 года, был назначен Ленинградский РИАН. Специалисты института принимали самое активное участие и обязаны были отслеживать технологию. В этом участвовала и наша центральная заводская лаборатория, которая тоже имела и возможности, и уже обученных на реальном производстве исследователей, которые горели желанием активно участвовать в дальнейшем совершенствовании процессов. Вот здесь нам удалось вместе с ними разработать программу разделения урана и плутония в отдельные потоки и добиться глубокой их очистки от радиоактивности. По тому и другому направлению мы проделали очень много работы. Мы договаривались, что и как нам сделать, я писал распоряжения в журнал, работая уже заместителем начальника цеха. Никто этот журнал никогда не контролировал, да и некому было, и мы испытывали те приемы в осадительной технологии, которые позволяли нам улучшать качество продукции и увеличивать производительность. Увеличение производительности всегда охотно воспринималось всеми руководителями производств, потому что все, что шло в сторону увеличения, принималось на ура, а мы проверяли все то, что можно было применить потом на новом заводе.

Научная часть этой работы была выполнена сотрудниками Ленинградского радиевого института. Суть ее заключается в разработке условий снятия пересыщения в процессе осаждения (в данном случае урана) во время образования кристаллов. Ученые предложили разработанную теорию на получение осадка диацетата урана. Лабораторные испытания мы проводили в ЦЗЛ на имитаторах с конца 1952 года в малых количествах. Не все получалось гладко, требовалось повторить в большом производственном масштабе и на реальных растворах.

Исследования привели к общему мнению: реальные результаты можно получить только в производственных условиях на оборудо-

вании по получению товарного диацетата урана. Здесь и пригодился мой административный ресурс. Мы провели пять операций, уже на третьей внесли изменения в режим осаждения, а на четвертой и пятой получили желаемый результат: высокую скорость фильтрации и сушки на фильтре, плотный кристаллический осадок диацетата урана.

Позднее был выпущен совместный научный отчет ученых и производственников и внесены изменения в регламенты на нормы технологического режима, к сожалению, эти изменения не коснулись режима осаждения на основной цепочке. В дальнейшем при строительстве второй «южной нитки» применили данные наработки и коренным образом усовершенствовали все процессы ацетатного осаждения.

В 1956 и 1957 годах по инициативе Радиевого института ученый совет министерства рассмотрел эту научную разработку института. Начальник лаборатории М.В. Посвольский — основной автор этой разработки — сделал доклад по научной части данной технологии. А мне было предложено доложить о практических результатах ее применения на старом заводе, когда мы за одну смену перерабатывали суточный запас уранового раствора. Оба доклада были единодушно одобрены ученым советом. Технология была в дальнейшем оформлена в виде изобретения.

Итак, врачи хотели меня вывести в 1953 году, о чем я узнал только в 1986 году, когда собирался в Чернобыль. Меня туда не пустили, потому что мне еще в 1953 году поставили диагноз: хроническая лучевая болезнь. Но, несмотря на это и не ставя меня даже в известность о моем заболевании, я два года, с 1953 по 1955-й, проработал на старом радиохимическом заводе. В эти два года прекратился ажиотаж, когда любой ценой нужно было выполнять план и делать как можно больше, но всего этого было недостаточно для того, чтобы догнать США по количеству ядерного оружия. В 1955 году медики меня очень настойчиво выставили, и меня перевели на строительство нового современного завода. Старый был 25-й, новый стал 35-й.



Е.И. Микерин. 1954 г.

Ну а завод № 25, несмотря на низкую радиационную безопасность для работающих, продолжал выпускать такую нужную стране продукцию до 1968 года.

СТРОИТЕЛЬСТВО РАДИОХИМИЧЕСКОГО ЗАВОДА № 35 (ДУБЛЕРА Б). 1955–1957 ГОДЫ

Вот с таким накопленным опытом Евгений Ильич и пришел на строительство нового завода № 35, или дублера Б (ДБ), как он числился в закрытых документах. Этот завод зарождался в виде технического задания еще в 1952 году, когда возникла необходимость в строительстве новых плутониевых заводов. Срочно готовили техническое задание и начинали уже проработку проекта по строительству нового завода. Ленинградский «Ленгипрострой» (сейчас ВНИПИЭТ) был тогда генеральным проектировщиком. Старый завод № 25 предполагалось закрыть. Когда же приняли решение продолжать эксплуатацию старого опытно-промышленного завода, то немного успокоились и начали планомерно готовиться к строительству нового завода, разрабатывать техническое задание, технический проект, рабочие чертежи, учитывая огромный экспериментальный материал по созданию технологических схем переработки облученных урановых блоков.

Главное требование к новому заводу: коренное улучшение условий труда работающего персонала. Для этого в проекте было предусмотрено:

1. Строгая трехзональная планировка помещений.
2. Горизонтальное размещение основного оборудования и коммуникаций.
3. Механизация ремонтных работ.
4. Автоматизация технологического процесса.

И только последняя, пятая, задача самая важная: обеспечение полной переработки всей продукции, вырабатываемой атомными реакторами.

Проектом предусматривалось четыре независимых технологических цепочки, расположенных в четырех зданиях. Два здания для основного технологического процесса — от растворения облученного урана до выпуска диоксида плутония (по две цепочки в каждом здании) и два — для хранения и переработки урановых растворов в диацетат урана.

Естественно, что в первую очередь строительства была включена только одна цепочка («северная нитка»), а также все вспомогательные объекты, необходимые для эксплуатации не только первой нитки, но и всего завода: здания для хранения и переработки радиоактивных отходов, приточная и вытяжная вентиляция со 150-метровой трубой, компрессорная, проходные, санпропускники, то есть все, что необходимо для нормальной эксплуатации всего завода. К 1955 году, когда Евгений Ильич туда перешел, здания для первых двух очередей были построены. В них велись внутренние работы. Монтаж коммуникаций и оборудования еще не начинался.

— *Почему все аппараты размещались на одной высоте?*

— Вот это стало преимуществом проектирования нового радиохимического завода. Аппараты на старом заводе № 25 располагались вертикально от отметки +26 до -11, через четыре-шесть метров. На +16-й отметке находился пульт управления. На +10-й отметке и на +4-й — основное технологическое оборудование, потом нулевая отметка, потом -7 и -11. Вот такие были отметки. За смену так набегаетесь... Никаких лифтов не было, но мы бегали, смотрели, когда исходный раствор после растворения урановых блоков собирался на отметке -11 в аппарате, а там около пяти кубов. Горизонтальный монжус (бочка) принимал и выдавливал основной раствор. Там совсем темно, и людей там не было. Горела маленькая лампочка, а аппарат стоял такой светящийся, что все помещение было озарено мертвым бледным светом. Даже становилось страшновато. Кроме того, при вертикальном расположении технологической нитки в случае аварийной протечки раствор проникал и на нижние отметки, что приводило к дополнительной аварийной ситуации по всей

нитке, что совершенно исключалось при горизонтальном расположении аппаратов на новом радиохимическом заводе № 35.

— *В чем заключалась ваша работа при строительстве нового завода?*

— К началу монтажа оборудования в составе этого подразделения уже была создана так называемая будущая эксплуатационная группа, которая курировала строительство, а затем монтаж оборудования и коммуникаций на этом новом заводе. Поэтому я с нуля как бы включился в рабочие чертежи и следил за их исполнением. Обычная кураторская работа. Причем были установлены жесткие сроки, проводился контроль за выполнением графика работ, и строительных, и монтажных. Естественно, никаких изменений, которые остались у меня практически в голове или в тех отчетах, которые мы вместе с РИАНом и ЦЗЛ выпускали по усовершенствованию технологии, вносить было нельзя. Все было подчинено графику: любой ценой в 1958 году пустить в эксплуатацию первую очередь по той старой технологии и без всяких изменений, то есть так, как работал старый завод и как продолжал работать. Полностью дублер Б должен был повторять ту технологию, которая существовала и продолжала существовать. Конечно, это было правильное решение. Только отличался новый завод тем, что масштабы оборудования были в десять раз больше по объему подаваемых растворов, по количеству коммуникаций, по расположению этих коммуникаций и аппаратов в одну цепочку и строго на одном уровне. Нулевая отметка — и дальше углубление в зависимости от высоты аппарата уже ниже уровня земли.

Каждый аппарат устанавливался в емкость из нержавеющей стали (каньон) и после монтажа коммуникаций перекрывался бетонными плитами с люком для возможности проникновения в каньон. С обеих сторон цепочки аппаратов создавались помещения для размещения запорной арматуры (вентильные коридоры), за ними находились трубные коридоры, в которых в строгом порядке монтировались коммуникации для обеспечения работы всей цепочки аппаратов. Над вентильным коридором располагался коридор электропроводов для дистанционного управления арматурой и лишь

на следующем по вертикали уровне создавались проходы для персонала и помещения для дистанционного управления технологическим процессом (щиты управления). Такой принцип компоновки обеспечивал надежную защиту персонала от воздействия радиации.

Для механизации ремонтных работ и обеспечения безопасности ремонтного персонала были разработаны специальные механизмы. Для замены арматуры создали велосипедный кран, который имел защитный контейнер с двумя гнездами: одно — с новым вентиляем, другое — для заменяемого вентиля. С помощью этого механизма персонал проводил несложные работы по замене одного вентиля на другой, практически не подвергаясь облучению.

Кроме того, было предусмотрено автоматическое управление технологическим процессом, каждой проводимой операцией, начиная от растворения облученных урановых блоков, кончая через шестьсот метров выпуском конечной продукции диоксида плутония и урана в виде ацетатной соли урана. Каждая операция была запрограммирована, и система автоматики могла теоретически ими управлять. Весь технологический процесс был под контролем операторов. Вот такой совершенный завод намерены были построить.

Весь проект выполнялся и контролировался «Ленгипростроем» как генеральным проектировщиком проекта. А мы, нас человек 30 набралось в 1955 году, зная техническое задание, имея опыт эксплуатации старого завода, составили эксплуатационную группу и контролировали строительство и монтаж этого завода. Потом группа увеличилась к 1957 году до 55 человек, мы только отслеживали и помогали решать вопросы, которые возникали в ходе строительства и особенно монтажа.

— *Как при строительстве любого объекта, так и при строительстве вашего нового завода наверняка были интересные технические решения, которые регистрировались на уровне изобретений? Вы можете привести примеры?*

— Конечно, такие решения были, и они регистрировались. Например, по ходу выполнения работ еще до начала монтажа опытные

механики, которые входили в нашу группу, тоже работники старого завода, разработали вентиль — БКС (быстросъемный клапан-седло), что значительно упростило замену вентиля и его последующий ремонт.

Изобретение было оформлено, и до сих пор эта арматура используется на «Маяке» и на всех остальных комбинатах. Полная механизация ремонтных работ на коммуникациях и на запорной арматуре исключала один из основных факторов радиационного облучения ремонтного персонала.

Для выполнения неотложных ремонтных работ в трубных коридорах был разработан уникальный самоходный сварочный агрегат. Он предназначался, прежде всего, для устранения дефектов в сварных швах в коммуникациях (свищей). Оператор-сварщик готовил к работе этот агрегат в специальном помещении (депо), а затем открывал защитную завесу, отделяющую депо от трубного коридора, и, находясь в защитной кабине этого агрегата, определял поврежденный шов и устранял этот дефект. Надежная кабина защищала и предохраняла его от облучения. С помощью специальных защитных контейнеров и мостового крана, который мог двигаться вдоль всей цепочки аппаратов, производилась замена датчиков контрольно-измерительных приборов, контролирующих ведение технологического процесса в аппаратах. Эти и другие механизмы позволяли устранять возникающие дефекты в работе оборудования при минимальном времени остановки технологического процесса и предохраняли ремонтный персонал от сверхнормативного облучения.

Проектом завода была предусмотрена автоматизация технологического процесса, заключающаяся в последовательном выполнении отдельных технологических операций в соответствии с нормами регламента. Однако проведение технологического процесса в автоматическом режиме не исключало постоянной работы операторов, ведущих наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов и последовательностью выполнения операций. Любые отклонения от требований регламента устранялись переводом на руч-

ное управление с последующим устранением отклонений. Опыт эксплуатации «северной нитки» показал, что основные задачи, поставленные перед новым заводом, выполняются успешно.

До середины 1957 года все шло по графику и даже немного быстрее. Оборудование готовилось многими заводами. Вся промышленность России была привлечена к изготовлению оборудования и трубопроводов для этого завода. Оно было из нержавеющей стали. Трубы тоже специальные нержавеющие из специальных сталей. Обстановка в стране была очень напряженная, и надо было развивать это производство усиленными темпами. Старый завод хоть и работал, но делал очень мало плутония. Требовалось скорее, как можно скорее вводить новый завод, и строители и монтажники прилагали все усилия, чтобы в 1958 году, по крайней мере к концу года, сдать в эксплуатацию первую очередь дублера Б. И они это сделали бы, если бы не авария 1957 года.

АВАРИЯ НА ПО «МАЯК» И ЛИКВИДАЦИЯ ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЙ. 1957 ГОД

29 сентября 1957 года в Челябинске-40 был солнечный и очень теплый воскресный день. В 16 часов 22 минуты на производственной площадке на ПО «Маяк» раздался взрыв. После взрыва поднялся столб дыма и пыли высотой до километра, который мерцал оранжево-красным светом. Произошла одна из серьезнейших радиационных аварий с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу, почти за 30 лет до Чернобыля. В течение долгого времени об этой аварии в нашей стране ничего не публиковалось. Все содержалось в большой тайне. Факт этого взрыва в СССР впервые подтвердили в 1989 году, то есть после того, когда страна узнала о Чернобыле. Евгений Ильич Микерин был не только свидетелем этих событий, но и принимал самое активное участие в ликвидации последствий этой радиационной аварии. Вот что он вспоминает об этих событиях:

— Это было воскресенье, солнечный день, никого из кураторов на заводе не было. Строители, монтажники работали круглосуточ-

но, без всяких выходных, посменно, конечно, то есть у них был непрерывный график работы, а мы один день пропускали. Строители работали по 8-часовому графику, у них тоже были выходные с заменой персонала. Все осуществлялось воинскими частями, которые были приданы Средмашу, во главе с мощным управлением военно-строительных частей с соответствующей дисциплиной, командирами, подразделениями, военными городками. Монтажники были, конечно, те, которые работали и на монтаже старого завода, и на монтаже реакторов. Мощные монтажные управления имели опытных сварщиков, монтажников и всех тех специалистов, которые нужны для монтажа этого уникального оборудования. Но вдруг все остановилось.

Первая информация об аварии до нас дошла по телефону где-то около пяти часов вечера. Не сговариваясь, большинство из кураторов приехали на завод кто на чем, потому что автобусы ходили строго по расписанию, когда привозили смены. К семи часам все собрались. Когда я в шесть часов туда приехал, еще светило солнце, но передо мной предстала мрачная картина: полная тишина, еще не до конца рассеялись черные тучи, поднятые при взрыве, в воздухе стояло облако пыли и пустой строящийся завод. По команде строители, монтажники побросали все, что они делали. Солдатам было приказано снять одежду и бежать в сторону центральной дороги, где-то около 800 метров, где стояли их крытые грузовые машины, приспособленные для перевозки людей. Их всех, и солдат, и командиров, отправили в военные городки, чтобы там, на месте, определить, что получилось, как получилось. Вся дорога от завода № 35 до центральной дороги была усеяна солдатскими бушлатами, тогда уже было холодно, особенно вечером, и ботинками.

— *А почему нельзя было в одежде-то бежать, а потом ее сбросить?*

— Поднялась паника, никто ничего не мог понять, что такое взорвалось. Может быть, это атомный взрыв, который произошел на старом работающем заводе, может, это какая диверсия с мощной бомбой, пусть не атомной. Никто ничего понять не мог, и что бу-

дет дальше, тоже никто не знал, но только стало известно, что это радиационная авария. Строящееся здание длиной 600 метров и еще одно здание длиной 150 метров было засыпано пылью и осколками. А действующее здание завода № 25 тоже было накрыто пылью, так как оно еще ближе находилось к месту взрыва. Больше того, эта пыль и грязь в основном сразу осела на всей территории. На десятки, сотни метров валялись крупные осколки, а дальше более мелкие, но не менее радиоактивные, как их называют, крупные аэрозоли, то есть пыль. И этой пылью была покрыта одежда работающих. Поэтому и был приказ всю ее сбросить.

— *Что же стало причиной этой аварии?*

— Непосредственной причиной радиационной аварии явился химический взрыв хранившихся высокоактивных жидких радиоактивных отходов радиохимического производства. Взрыв произошел в емкости-хранилище (банке) № 14 комплекса С-3 радиохимического завода. Комплекс, пущенный в эксплуатацию в 1953 году, был предназначен для длительного хранения жидких отходов радиохимического производства и представлял собой заглубленные в грунт бетонные сооружения с установленными в два ряда двадцатью емкостями-хранилищами из нержавеющей стали. Эти сварные цилиндрические емкости с плоским дном имели высоту 6 метров, наружный диаметр — 8 метров, толщину стенок — 13 мм и полный внутренний объем 300 м³. Каждая емкость располагалась в отдельном железобетонном каньоне диаметром 9 метров, глубиной 7,4 метра и толщиной боковых стенок 0,8–1,2 метра. Сверху каждый каньон прикрывался круглой железобетонной плитой толщиной 0,8 метра и массой 160 тонн, поверх плиты сооружалась грунтовая насыпь толщиной 1–1,5 метра.

Комплекс включал в себя системы циркуляционного водяного охлаждения, вентиляции и контрольно-измерительных приборов. Контролировались уровни раствора в емкости и охлаждающей воды в каньоне, а также температура отходов и воды. Отходы содержали радионуклиды, представленные преимущественно средне- и долго-

живущими продуктами деления. По данным заключения о причинах аварии и последующих исследований, взрыв был обусловлен техническими неисправностями и нарушением режима охлаждения емкостей. Раствор радиоактивных отходов в банке № 14 перестал охлаждаться, затем начал разогреваться от энергии радиоактивного излучения, затем, вероятно, закипел, жидкость постепенно испарилась, и образовался сухой остаток нитратных и ацетатных солей в количестве 80 м³ (около 120 тонн). Разогрев сухого осадка продолжался, и наконец произошел химический взрыв.

Позднее на опытной установке на территории ЦЗЛ провели имитацию высыхания аналогичного солевого раствора (но не активного!) и определили температуру взрыва, которая составила примерно 340°С.

Та емкость, или, как называли, банка № 14, которая взорвалась, содержала 250 м³ высохших высокоактивных растворов, за ними мало кто наблюдал, потому что это было немножко на отшибе, но ближе к новому заводу. В момент взрыва ветер был в нашу сторону, почему он и накрыл новый завод. Так вот, даже крышка, которая весила 160 тонн, отлетела на 25 метров в сторону нашего завода, но не разбилась, настолько она была мощной. Разорванные листы корпуса емкости были разбросаны на расстоянии до 150 метров. Соседние емкости были сдвинуты, но не повреждены, не разрушены. Полное разрушение стекол зданий наблюдалось на расстоянии до одного километра.

На месте взрыва образовалась воронка глубиной до 10 метров и диаметром около 20 метров. Вся эта куча земли вместе с остатками емкости, с бетонными конструкциями поднялась в воздух. Высота этой тучи была около одного километра, как определили, а дальше, по мере веса каждой частицы, она стала распределяться по мере движения воздушных масс в сторону нашего нового завода № 35, и он пострадал больше всех. Естественно, наша группа никогда особенно не следила за радиоактивностью на заводе, так как все было нормально и был допустимый фон для такого производства, для 8-часо-

вого рабочего дня. Когда все прибежали, у нас даже не было приборов, чтобы замерить радиоактивность. Но то, что это радиоактивные отходы, стало понятно сразу, как и то, что надо бежать отсюда как можно быстрее.

По телефону мы связались со старым заводом, и к нам прислали дозиметристов с приборами, чтобы замерить радиоактивность. Мы размещались в здании, которое впоследствии стало проходной, а в тот период там были комнаты для размещения нашего персонала, откуда до производственного здания было метров 300–400. Вот там мы и собрались. Тут же провели первое, чисто поверхностное определение площади заражения. Около нашего помещения был фон около 100 мкР/сек, который допускал наше там нахождение. Если строго подходить, тогда норма облучения была 15 рентген в год. Все измерения проходили в микрорентгенах в секунду, 1000 мкР/сек — это 3,6 Р/час.

— *Что же вы делали дальше, когда кругом зараженная территория? Была ли у вас сменная одежда, чтобы там начать проводить какие-то исследования?*

— Нет, у нас рабочей одежды не было, а имелась только рабочая обувь, в которой мы во время строительства ходили по грязи, пока площадка не была приведена в нормальное состояние. Мы переобулись и пошли с приборами вперед на ту самую волну, которая накрыла производственные здания. Мы ушли всего-навсего метров на 40–50, дальше появился уже фон около 500–700 мкР/сек, то есть получать дальше рентгены было бессмысленно. Ясно, что дальше будет еще больше, и вернулись назад. Все ушли, никто никуда не может подойти, ограничиваясь этими 100 мкР/сек. Дальше никто и не должен ходить. Ни одному солдату, ни одному монтажнику, ни одному работнику не положено. И в этот день мы просто уехали.

А вот уже на следующий день кому-то надо было понять, что происходит дальше, какой там фон, а я знал, что основную дозу облучения получил на старом заводе еще раньше, много тут не добавится, и пошел туда, где были наши производственные помещения.

И я пробрался до конца, до 2000 мкР/сек, то есть до 7 Р/ч. Причем я знал, что внутри здания фон будет даже больше. Я прошел только по территории, где можно было как-то начать механическую уборку.

Была образована комиссия. Первая задача комиссии — обеспечить полную секретность происходящего. Не столько сделать разведку, сколько обеспечить секретность, закрыть всю информацию по этому взрыву. Ясно, что это была не просто текущая рядовая авария, это была катастрофа.

— *Комиссия была министерская?*

— Комиссия по предложению дирекции комбината была организована под руководством заместителя главного инженера комбината Семенова Николая Анатольевича. В комиссию входили и директор комбината, и главный инженер комбината, и главный механик, и руководящие работники всякого рода отделов, в том числе отдела радиационной безопасности, то есть все, кому полагается. И туда же входили руководители военно-строительных частей, работающих на этой площадке и в этом городе. Входили санитары, медики и небольшая группа дозиметристов с приборами. Вот и все. А договорились, ради того, чтобы как можно меньше людей знало об этой аварии, с Москвой, что оттуда никого в комиссию не включать. Все, кто мог что-то понять и что-то предпринять, были на комбинате. В министерстве никого не было из тех людей в этом 1957 году, которые могли бы как-то помочь и разработать мероприятия по дальнейшей работе. Ведь это был единственный завод, и единственные реакторы были только здесь. Первый реактор томский начинал работать в 1958 году, и его еще не было. Первый реактор красноярский тоже пускали в 1958 году, и он тоже еще не был. Радиохимические заводы там только вылезали из земли, фундаменты только выполнялись на тех двух комбинатах, где должны были быть такие же четыре цепочки, построенные по две нитки. А в Красноярске еще долбили горные породы для того, чтобы сделать гигантские подземные выработки.

Плутоний производился только на одном «Маяке», на четырех атомных реакторах. Они давали продукцию, облучали уран. И все

они попали в зону сильного загрязнения. А замеры делали планомерно в таких условиях, когда говорили: «Беги, замеряй, а потом уходи». Массы людей, сменяя друг друга, делали картограмму по объекту и соответственно по дорогам.

— *Старый завод продолжал работать, когда произошла авария?*

— Произошла авария, но все продолжали работать. И реакторные заводы, и радиохимический завод, и завод по снабжению водой из промышленного озера. Воду немного чистили от песка, подавали на охлаждение реактора и на промышленное использование на действующие заводы. Но когда собралась комиссия с картограммой этих работающих заводов, выяснилось, что комбинат надо закрывать. По уровню радиации, которая существовала главным образом на том заводе, который строился, — там был самый высокий уровень радиации. На втором месте — действующий радиохимический завод. Он чуть-чуть остался в стороне от этой волны радиации. Но дальше волна пошла на реакторные заводы, которые были по пути и куда попали более мелкие осколки, аэрозоли и так далее. Фон на этих объектах превышал все допустимые нормы.

На следующий день, в понедельник, я участвовал в работе комиссии, потому что имел характеристику загрязнения завода.

— *Почему внутри строящегося здания фон был выше? Оно не было под крышей?*

— Нет, здание было накрыто, но по всей его длине под крышей были окна, которые вынесло вместе с рамами, и остались одни проемы. Хорошо, что здание не разрушилось. Все конструкции остались целыми, но все стекла и временные сооружения разлетелись. Внутри помещений осело большое количество аэрозолей и радиоактивных загрязнений.

— *А какая обстановка была в городе?*

— Взрывная волна на город не оказала никакого воздействия, так как прошла от него чуть-чуть правее. Но радиоактивные аэрозоли разносил транспорт, люди, которые уходили со смен невымытые, «грязные», даже в своей одежде, переодевшись, они шли по «гряз-

ной» территории, ехали в «грязных» автобусах и разносили «грязь» по городу. Город дозиметристы начали мерить той же ночью.

— *У вас же был дозиметрический контроль. Люди уходили «грязные» несмотря на это?*

— Уходили в первые дни, но очень быстро приняли решение о создании зоны переодевания, о недопущении в город ни одного «грязного» автобуса. Оперативно сделали котлованчики — мойки для автобусов. Автобус попадал сначала в эту мойку, мыл колеса, потом его мыли сверху донизу. Это уже в последующие недели.

В понедельник, на второй день после аварии, было принято решение доложить в Москву о необходимости остановки всего производства и поиска площадки для размещения нового комбината и, возможно, с новым населенным пунктом, что, конечно, во вторую очередь. Главным образом — производство. Я был на этой комиссии, так как докладывал о загрязнении завода. Но во вторник на новом заседании комиссии был заслушан доклад о полной картине загрязнения дорог и о состоянии объектов. Проанализировав обстановку, все руководители объектов и нашего строящегося завода № 35 выступили с предложением самоочиститься, не останавливая работы.

— *Это решение было принято без давления сверху?*

— Без давления сверху. Нам надо было принять решение об эвакуации населения и прекращении производства. Но до вторника это решение было задержано для передачи в министерство. Сообщили: «Да, есть загрязнения, да, ведем разведку, да, составляем картограмму, доложим во вторник». Во вторник доложили не мы, конечно, а руководство комбината, что загрязненность большая, но допустимая для того, чтобы проводить дезактивационные работы. Комиссия приняла решение продолжать работу на всех объектах и одновременно проводить дезактивацию территории и помещений, зараженных в результате аварии радиоактивными веществами. Вот к этому мы и приступили.

— *Единогласно? Вы не спорили по этому поводу?*

— Больше всего выступали медики. Они были против такого решения. Они же знали, сколько рентген будет набирать человек



при работе на загрязненной территории. Они говорили о том, что надо установить строгий контроль за каждым работающим, не допускать переоблучения, своевременно менять персонал и так далее. Это и ранее было разработано на наших объектах. Аварии-то происходили, но в основном мелкие, и нам, так или иначе, приходилось ликвидировать загрязненность местного значения, а здесь генеральная авария и генеральные меры по очистке. Вот так мы и начали работать. Вся наша кураторская группа, но только не 55, а 35 человек. Мы оставили наших женщин в стороне. Их у нас было примерно одна треть — бывшие работники 25-го завода.

— *И ваша кураторская группа начала заниматься работами по дезактивации территории?*

— Совершенно верно, как и все специалисты завода. Мы разбились на маленькие бригады, и нам придали командиров воинских частей, получивших соответствующее указание, но никакой информации о размерах доз. Они пришли с небольшими подразделениями в виде роты солдат, иногда взвода. Мне достался взвод солдат, которые прибыли уже с техникой — бульдозерами, поливочными машинами. Технику собрали откуда только можно, со всех соседних объектов пригнали, расположенных на Урале. Собрали в городе, собрали в областном центре, все бросили на очистку: бульдозеры, скреперы, канавокопатели, землечерпалки, подъемные краны.

Начали с того, что быстро отмыли центральную дорогу. Она оказалась достаточно чистой, и по ней можно было ездить. На ней было в пределах этих 15 микрорентген, что терпимо, и там нельзя было переоблучиться. Эта центральная дорога доставляла людей на завод, а дальше от центральной дороги все расходились по своим объектам, и каждый чистил свое производство этой техникой, особенно поливочными машинами. Вода у нас была, что здорово облегчило нашу задачу. Разводка воды на действующих объектах всегда была, а на наших объектах она оказалась уже смонтирована и действующая. Мы промыли сначала пути к этим объектам, расчистили все канавы, сгребли все в кучу и зарыли эту «грязную» землю, то есть то, что со-

брали. Затем мы очистили все дорожные коммуникации, подступы к основному и вспомогательному производству. Дальше по этим дорогам мы шли к основному зданию. Оно было разбито на участки, где работали другие группы.

— *Каким образом работала ваша группа?*

— Солдаты вместе с командиром шли за мной. Не доходили до здания, но зато располагались в том месте, где можно находиться до 6 часов без серьезного облучения. Дальше определялись группы, которые должны были работать внутри здания, они снабжались шлангами и устройствами для присоединения к воде. Эти группы смывали все в канализацию, которая уже была подключена к тому времени. На объекте было две канализации: специальная, куда попадали малоактивные радиоактивные отходы, и для сравнительно чистых отходов. Сравнительно чистые отходы шли в промышленное озеро, откуда вода подавалась на охлаждение реакторов и на техническое обслуживание других объектов. А малоактивные радиоактивные отходы шли в уже существовавшее в то время озеро Карачай, в котором хранились радиоактивные отходы от первых лет эксплуатации завода Б. Вот туда мы сгоняли все, что можно. Вот эти первые отмывочные работы, внешние сначала и внутренние потом, помогли нам сразу снизить уровень загрязнений. Пылью все заросло, но смываемой, не успело ничего разрушиться, и мы двигались с этими шлангами, смывая все, — и пыль, и радиоактивность. Естественно, фон еще был недопустимый для нормальной работы, но тем не менее это не рентгены в час, это уже шли рентгены за три-четыре часа работы. Потом и за шесть часов, по мере того как мы проводили отмывочные операции. Так делали все, и только своими силами. Туда никто, кроме производственного персонала, не допускался. Солдата же не пустишь в работающий реактор или в здание, где работал реактор, там справлялись своими силами.

Мы же делали так: солдаты, которые были разных национальностей и совершенно неграмотные в радиационной обстановке, и командир получали от меня информацию, немного искаженную,

но тем не менее близкую к достоверной. Командир шел со мной впереди, а сзади шли пятеро солдат со шлангами и скребками, и я им показывал все, что нужно делать. Например: «Здесь можно работать, по крайней мере, час». Я оставлял их, а потом приходил через определенное время за ними. К концу этих действий по отмывке зараженных строений мы уже получили возможность работать часами. Дальше шла работа по очистке штукатурки, а в тех помещениях, где дошли до покраски, проводилась очистка покраски. То, что мы могли стрести в кучу, вывозилось на площадку, оттуда перекидывали на автомобили и таким образом продолжали работать. Были случаи, когда неожиданно находили куски с высокой радиацией, к которым подойти нельзя. Тут же применялись соответствующие меры. Но было и оборудование, например только привезенные токарные станки, подготовленные для установки в мастерской. Они как никогда были нам нужны, но отмывать их бесполезно, и мы копали ямы и закапывали станки целиком. Два станка были сняты, обрешетка была раскрыта, их должны были в понедельник занести в цех. Копали яму и тут же с помощью кранов их и закапывали.

Вот так работали где-то до середины 1958 года. Естественно, ни о каком пуске нового завода не могло быть и речи. Но в середине 1958 года мы уже зачищали остатки, чтобы кто-то случайно не получил большого облучения. Для этого делали разведку дозиметристы. У них картограммы, анализ, расчеты. А вот первые эти работы по отмывке, а потом по отскабливанию всего, что можно отскоблить, дали результаты. А на старом заводе процесс как шел, так и шел.

— *Там тоже надо было отмывать?*

— Завод отмывал его персонал, те, кого можно было туда пустить и кто уже раньше там работал. Это уборщицы и часть персонала, на ком можно было сэкономить, забрать их со своих рабочих мест и направить в эти группы по отмывке помещений. Кроме того, старому заводу было придано небольшое подразделение солдат на тех участках, где надо было действительно хорошо отмывать и нечего было соскабливать, потому что там действующее производство,

ничего не соскоблишь. Солдаты все делали без остановки производства. Поэтому я всегда говорил, что ликвидаторы Чернобыльской аварии — это те, которые первые: пожарные, которые разведку делали; монтажники и все специалисты, которые строили объект «Укрытие» в условиях высоких радиационных полей, — вот они герои, а все те, которые потом работали в 30-километровой зоне по дезактивации, по отмывке оборудования, транспорта, — это нормальные работники наших объектов.

Мы получали в день в 1951 году, когда я пришел, один рентген, и это считалось нормой. А если получишь больше одного рентгена, то тебя могли и премии лишить. Поэтому действия с сокрытием кассет вызывали еще и последствия. Неважно, что ты ликвидатор, ты должен еще так организовать работу, чтобы не получить больше чем допустимо. Каждую неделю проводился разбор действий тех руководителей, которые допустили превышение полученных доз за прошедшую неделю. Решение принимал главный инженер: кого премии лишить, кому выговор объявить.

— *Ваша группа, которая контролировала, и вы все бросились в эту ликвидацию без женщин. Вы же могли во время этой ликвидации набрать такую дозу, что потом были бы неспособны дальше работать. Вы же могли вывести себя из строя. Вы это выполняли, потому что это было «надо»?*

— Первые дни мы работали без кассет, потом у нас была картограмма, и я знал, как пройти. А что делать? У нас тогда «надо» действовало железно. Тем более что мы отгородились ото всех и от всего и решили сами все сделать. Такое решение было принято всем коллективом всех наших объектов. У нас единственный остался в стороне 20-й завод по приготовлению уже металлического плутония и выпуску ядерных зарядов, которые шли дальше на комплектацию ядерных бомб. Они были в стороне, и они полностью исключены были от заражения. Туда автобус ходил, и немного загрязнения было только по дорогам. Потом быстро все ликвидировали. Ну а дальше и комиссия, и те, кто знает и понимает, взяли на себя ликвидацию, ки-

нулись на город. Вторая задача — не допустить паники в городе. Никакой информации, никуда никакой, только то, что сам собрал, ну и держи ее в своей голове. Когда спросят, тогда и говори, не спросят, не говори. Вот так мы и работали.

— *А что было на месте взрыва?*

— Из-за поврежденных трубопроводов в соседние «банки» нельзя было подавать воду, и проектировщики срочно делали эскизные чертежи на работу по подводу воды. Этими работами на месте взрыва руководил лично приехавший к нам Е.П. Славский. Через несколько дней воду для охлаждения начали подавать.

— *А как город отмывали?*

— Примитивным способом. Везде на входах в магазины стояли ванночки с растворами, которые периодически менялись. Город был промыт городскими службами очень тщательно, все улицы, где надо было соскрести «грязь», все соскребли. Отмывали все, и в первую очередь школы и детские сады, во вторую очередь магазины, бани и так далее. И без шума, без гама, без лозунгов, без собраний, без всякого рода паники мы ни одного загрязненного предприятия ни у нас, ни в городе не пропустили. Жители знали, что была авария, информация такая прошла, но и знали, что обстановка нормальная. А так как на ногах работники завода могли приносить «грязь», мы установили и контроль, и возможность отмывки в помещениях, в банях особенно. Баня работала круглосуточно. Хочешь себя хорошо дезактивировать, иди в баню.

— *А как выполнялись работы по дезактивации окружающих деревень и поселков?*

— По дальнейшей ликвидации аварии на территории, уже прилегающей к комбинату, сейчас можно собрать много литературы, много статей написано, и можно этим ограничиться здесь. Только нельзя не сказать, что разведку по ликвидации загрязнения близлежащих населенных пунктов наши специалисты сделали уже на четвертый день, а к ликвидации последствий загрязнений работники комбината и приданные нам войска приступили уже через неделю. Я не

участвовал в этих работах, а работал в комиссии. На седьмой день приступили к ликвидации первых четырех деревень, жить в которых было невозможно по всем нормам, даже производственным. Там жили в основном башкиры и татары. Причем башкиры в одной деревне, татары — в другой. Жили дружно, спокойно, без всяких проблем в своих взаимоотношениях. Но проблемы коснулись тех, кто организовывал эвакуацию населения. Всех жителей надо было собрать, отмыть, переодеть и вывезти, куда они хотят. Или к родственникам, потом с компенсацией, или в те населенные пункты, которые с ходу начали строить на чистой территории. Но в основном отселяли их по чистым деревням с обязательством, письменным конечно, что в такой-то деревне, которую они выбрали, построить дома. Но все это, конечно, в Челябинской области.

Столкнулись с тем, что действительно это страшная картина, когда несколько поколений людей прожили на этой территории, многие поколения родственников там похоронены. Тут двор, тут скотина, тут хозяйство, тут работа — и вдруг надо экстренно подниматься и еще отмываться. Поэтому очень много надо было сказать умных и убедительных слов людям, чтобы провести это расселение, и, конечно, можно понять, каково было все это выполнять тем, кто этим занимался.

Было ликвидировано 24 деревни, последовательно, по мере распространения радиации. Сразу и окончательно был уничтожен весь скот и все живое, что было в деревнях. Рылись большие рвы, не допускались никакие личные стремления жителей что-то захватить с собой, кроме своих личных вещей, документов. Всех сажали в машины и увозили, куда хотели жители, при этом давали расписку о том, что все компенсируется. Все расписки в дальнейшем были выполнены. Было закуплено громадное количество финских домиков для возможного проживания в такой более-менее суровой местности, и таких несколько поселков пристроили к деревням или построили отдельно. Только в этом, 2012 году закончена ликвидация села Муслумово. Оно напрямую не попало под «след», но там проте-

кает река Теча, и загрязнение происходит в основном от этой речки, так как туда сбрасывались радиоактивные отходы в первые годы. Тем не менее надо было бы давно переселить всех. И дальше уже годами организовывалась ликвидация загрязнений, которые так или иначе мешали или препятствовали сельскохозяйственной деятельности. К концу 80-х годов все было отмыто, кроме заповедника площадью 19 км², а к началу 90-х годов все загрязненные земли были возвращены в промышленный и сельскохозяйственный оборот.

— *Расскажите поподробнее об этом заповеднике.*

— Заповедник находится близко от комбината. Это официальный заповедник, в котором оставлена большая радиоактивная загрязненность на предмет изучения влияния радиоактивных загрязнений на флору и фауну. Вход запрещен. Правда, все это заграждение уже давно потеряло свое значение, потому что все знают, что туда ходить нельзя, потому что «наберешься радиации». Охраняется милицией, но такими редкими наездами. Заповедник не пользуется популярностью, потому что люди, которые там бывают — наши люди, которые следят за этим заповедником, видят большое количество живности. Там ходят совершенно непуганые олени, лоси. Одно время их столько развелось, что они стали перелезать через заграждения на территорию комбината, их можно было увидеть в городском парке. На лыжах идешь и видишь гуляющих лосей. Однажды женщины, возвращаясь из столовой, почувствовали, что их кто-то толкает в спину. Они оглянулись, а это лосиха идет за ними и тянется к их пакетикам с выпечкой. Даже вот такие истории происходили на территории комбината. Бобров развелось очень много, просто было засилие этих животных. По этому поводу тоже много написано.

Таким образом, мы до середины 1958 года продолжали эти дезактивационные работы по очистке территории и помещений, но, уже начиная с теплых дней, запустили рабочих по так называемым допускам, то есть сознательно, в те помещения, которые имели остаточную радиоактивную загрязненность с ограничением времени работы. Пускали на 2—4—6 часов. Это продолжалось еще месяца два-три

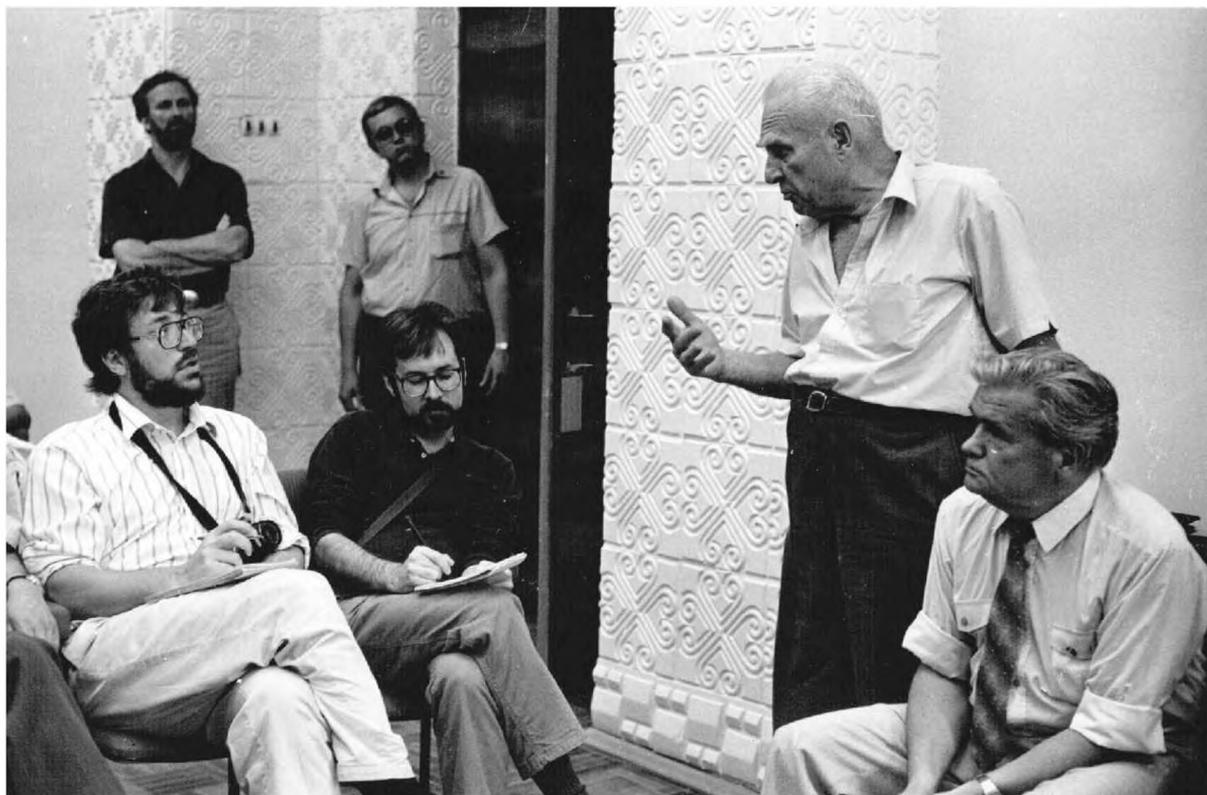
и привело к тому, что мы с середины 1958 года ввели уже 6-часовой рабочий день и для строителей, и для монтажников. Это прилично удорожало стоимость работ, но сметы в то время были своевременно откорректированы.

— *Как были наказаны виновники этой аварии?*

— Несмотря на тяжелые последствия и то, что авария произошла по вине персонала из-за небрежной эксплуатации емкостей, все принял на свои плечи директор комбината М.А. Демьянович, которого сняли с работы и послали главным инженером на радиохимический завод на Сибирский химический комбинат, а работники завода, непосредственно отвечавшие за этот участок работ, были строго наказаны и переведены на другие места с понижением в должности.

— *Когда появились первые сообщения об этой аварии в нашей и зарубежной печати?*

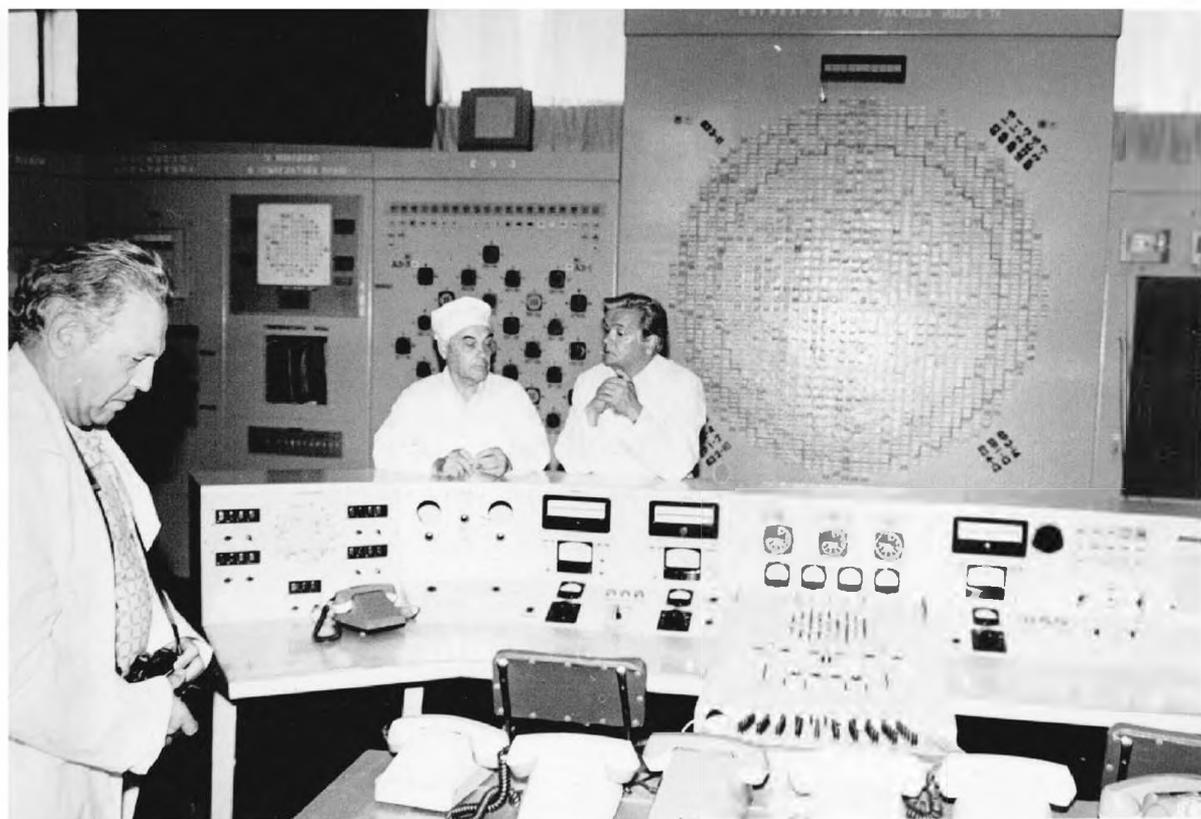
— В 1989 году Лев Дмитриевич Рябев доложил на Верховном Совете об этой аварии, и никакого секрета она уже не представляла. В июле 1989 года было дано разрешение на посещение ПО «Маяк»



Прием американских сенаторов на ПО «Маяк». Июнь 1989 г.



Е.П. Велихов и Е.И. Микерин с американской делегацией на ПО «Маяк». 1989 г.



Е.И. Микерин дает пояснения американским сенаторам на остановленном реакторе на ПО «Маяк». 1989 г.

четырем американским сенаторам, но строго по программе. Разрешение подписывал М.С. Горбачев по просьбе академика Е.П. Велихова, на которого неоднократно выходили американцы с просьбой такую экспедицию организовать. Сопровождение было поручено Е.П. Велихову и мне. Директор комбината встречал и провожал, а наше дело было из Москвы привезти и увезти. Есть фотографии этой поездки, они обошли все крупные американские и европейские газеты. Мы их сводили на предприятия, показали сам реактор и рассказали про аварию 1957 года. Этот материал в то время нигде не был опубликован, это был 1989 год, и существовал еще Советский Союз.

— *А почему рассказали про аварию?*

— Раз они приехали туда, то уже слухи, что здесь была какая-то ядерная катастрофа, до них и так дошли, и, пока мы летели, я два часа читал им лекцию, и они просили все рассказать о катастрофе. А у меня договоренность была с Л.Д. Рябевым, в то время нашим министром, а он уже выступил на Верховном Совете с докладом об этой аварии. Вот он мне и сказал: «Возьми и расскажи. Пусть они сами узнают, никакого секрета она уже не представляет». Американцы не знали масштабов, что был большой выброс радиоактивности и была загрязненность Челябинской, Свердловской областей и частично Курганской области. Сенаторов поразило все, что они увидели на промышленном предприятии: остановленный реактор, система контроля, конструкция наших реакторов. Мы разрешили им сфотографировать остановленный реактор, там уже ничего не было. Никаких материалов по аварии, кроме моих слов, им не дали. А в конце они написали, что их поразило больше всего, во-первых, все-таки стремление к открытости России, к чему им тоже надо стремиться. И они делали доклады на сенатских комиссиях. В составе этой делегации был представитель ЦРУ. Он выпустил книгу «Атомное оружие США» и теперь готовил книгу «Атомное оружие России». Ему надо было обязательно получить какие-то более-менее правдивые сведения. Я ему что-то рассказал допустимое, но от некоторых проблем тщательно уводил, например о три-

тивом реакторе. Сказал, что у нас трития нет и что мы покупаем его за рубежом. Вечер мы закончили поездкой на катере по городскому озеру и ужином на природе.

Эта авария была секретной до 1989 года. Участникам ликвидации последствий аварии на ПО «Маяк» был дан статус участника ликвидации радиационных аварий и катастроф наравне с участниками ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Но это спустя много лет. А до этого люди, участвующие в этих событиях, не имели права даже рассказывать об этой аварии. Остается только восхищаться их мужеством как при ликвидации аварии, так и способностью продолжать работать в условиях повышенной радиации.

Эта секретность позволила руководству нашей страны долго не принимать решений по социальной защите пострадавших от аварии на ПО «Маяк» и участников ее ликвидации.

ПУСК РАДИОХИМИЧЕСКОГО ЗАВОДА № 35 (ДУБЛЕРА Б). 1959–1962 ГОДЫ

— Из-за аварии значительно задержался пуск первой очереди завода № 35. Когда же она была пущена и что собой представляла в технологическом плане?

— Первая очередь завода № 35 была пущена в эксплуатацию 15 сентября 1959 года по старой осадительной технологии, в которую не было внесено ни в техническое задание, ни в выпущенный технический проект никаких изменений, уже опробованных на старом заводе. Эта технологическая схема предполагала неоднократное осаждение урана сначала вместе с плутонием, в виде ацетатной соли (окислительно-ацетатное осаждение). При этом примерно 99% радиоактивных изотопов остается в растворе, а полученный осадок промывается и отстаивается в 35-кубовом аппарате, затем растворяется и передается на второй цикл ацетатных осадений (восстановительно-ацетатное осаждение). Вначале плутоний восстанавливается раствором восстановителя, затем уран подвергается ацетатному осаждению, а плутоний остается в растворе. Этот раствор передается

на дальнейшую переработку с целью окончательного отделения плутония от урана и максимальной очистки от радиоактивности, после чего путем оксалатного осаждения и фильтрации осадка загружается с фильтров в платиновые стаканы и прокаливается при температуре примерно 800 градусов. Так получается диоксид плутония, который отправляется на химико-металлургический завод для переработки в металл.

Ацетатный осадок урана после восстановительно-ацетатного осаждения растворяется и передается на выдержку с целью снижения активности в больших нержавеющей емкостях. После выдержки урановый раствор подвергается очистке марганцовониобиевым осадком и, наконец, превращается в товарный диацетат урана. В отличие от старого завода, где осадок фильтровался, высушивался и вручную затаривался в мешки, на «северной нитке» были успешно освоены промышленные центрифуги, откуда уран разгружался в металлические 700-литровые емкости (контейнеры), сконструированные для возможного перемещения и отгрузки потребителю. Вот такая применялась осадительная цельноацетатная технология на «северной нитке».

— *А вы должны были увеличить производительность?*

— Это все потом, а первый пуск такой, как было заложено в техническом задании. Мы твердо знали, что пускаем и что нужно на ходу отработать и изучить возможности оборудования, что качество плутония будет примерно такое же, как на старом заводе, и качество урана такое же. Отжим производился на центрифугах, и это было значительно безопаснее. И эта «северная нитка» — первая очередь — начала работать в сентябре 1959 года и успешно эксплуатировалась до 1965 года, до ее реконструкции.

— *А вторая очередь, когда вы ее начали строить?*

— Вторая очередь — это «южная нитка», которая «стояла лицом» к взрыву. Мы ее заодно капитально почистили от радиоактивных осадков, оставшихся после аварии 1957 года, пока осваивали «северную нитку». Во время этого уже запущенного производственного

процесса на новом заводе проявились отдельные недостатки в оборудовании и в технологии. Применялись новые аппараты, на которых мы никогда не работали, но тем не менее что можно было до этого проверить, мы проверили. Например, на первой нитке мы провели опытную операцию по проверке влияния количества пеногасителя на гашение пенообразования во время пусконаладочных работ.

Этот диацетат урана характерен тем, что при осаждении урана происходит вспенивание раствора. При осаждении исходного раствора надо его постоянно перемешивать, что тоже приводит к дополнительному получению большого количества пены, а чтобы ее погасить, добавляется раствор пеногасителя — керосиновый контакт. Но какое оптимальное количество надо добавлять? Это можно было проверить, только наблюдая через открытый люк аппарата процесс осаждения. А как проверить? Тогда во время пусконаладочных работ в середине 1959 года мы проверили все чистой водой, потом была проведена кислотная обкатка, затем запустили уран необлученный. Загрузка была 1200 кг одна порция, и это точная цифра, я ее помню до сих пор. Процесс растворения шел 24 часа по регламенту. Вот отсюда такая суточная производительность.

Все эти аппараты имели люки для осмотра. Они закрывались плотной крышкой из нержавеющей стали. Потом их заваривали перед пуском. Пока все неактивно, можно заглянуть вовнутрь. Вот мы так и сделали со своими товарищами по работе. Я тогда был уже назначен заместителем главного инженера завода по производству (главный технолог). Мы во всех этих аппаратах, где производится осаждение, крышки не заварили, а затянули четырьмя струбцинами, для этого наше конструкторское бюро сделало специальный расчет, чтобы никаких неприятностей не было. Мы не стали заваривать люки и эту операцию с использованием чистого урана провели с открытыми люками. Торопиться надо было, но мы все-таки выделили несколько дней, чтобы посмотреть, как идет осаждение, как идет отстой, как идет подъем осадка при промывке. Желających особенно не было сидеть на аппарате в этом темном глухом помещении,

перекрытие уже сделано, только трубы с боков подходят к аппарату и отходят из него. Никакого света нет, надо переноску тащить. А от уксусной кислоты исходит такой запах! Хотя тут и вентиляция есть, но она не такая 10-кратная, как в рабочем помещении, а такая, как бог послал — максимум двукратный отсос воздуха. Можно было находиться только в противогазе с длинным-длинным шлангом, вытянутым наружу. А операция проходит при температуре растворов около 40 градусов. Стёкла в противогазе быстро запотевают, и если хочешь посмотреть, то снимай противогаз и смотри. Ранее этого никто никогда не видел. Это любопытство не ради любопытства, а ради того, чтобы понять, что из этого можно потом выжать. Начинается осаждение, и сразу возникает пена. Пена лезет аж до твоего носа, который туда сунул, а для ее гашения предусмотрено добавлять керосиновый контакт, который обеспечивает более-менее надежное гашение. Сколько его надо дать на 1200 кг урана, никто не знал толком. Со старого завода все перенесено.

Поэтому, дождавшись, когда пена начинает образовываться, я лил в нее отмеренное количество керосинового контакта и увеличивал до тех пор, пока пена заметно не снижалась. И таким образом мы смогли определить необходимое количество керосинового контакта для полного гашения пены, которое надежно защищало технологический процесс от образования пены. Это было весьма авантюрное дело, но я поливал раствор до тех пор, пока пена не уничтожалась. Зато весь процесс осаждения человек впервые смог посмотреть, и потом эти количества были заложены в нормы технологического режима.

Проводили мы эту операцию, конечно, на необлученном уране. Зато я полностью был уверен, что этот процесс осаждения мы отработали на «отлично», и проверили его еще на нескольких громадных аппаратах. Этот же прием визуального наблюдения за процессом осаждения был использован позднее и на второй нитке, когда количество урана в одной операции было увеличено до трех тонн, что позволило нам определить уровень осадка и установить оптимальный защитный слой раствора для этого объема.

— Это касается осаждения диацетата урана, а какие преобразования в технологии были при получении диоксида плутония?

— После пуска первой нитки и отработки всей технологии мы начали внедрение новой технологии очистки плутониевого раствора, который получается после разделения урана и плутония. Для этого была построена опытная установка по проверке сорбционного процесса очистки плутония от радиоактивных осколков и урана на винилпиридиновых смолах.

Эта технология была разработана Радиевым институтом под руководством В.И. Парамоновой, проверена на опытной установке в маленьком масштабе, и были получены хорошие результаты. Винилпиридиновая смола — это маленькие зернышки размером чуть меньше миллиметра, которые загружаются в вертикальную колонку. Пропустив азотнокислый раствор плутония с высокой кислотностью через эту смолу, мы получаем эффект сорбции плутония на смоле. Примеси урана и большинства радиоактивных элементов остаются в растворе и возвращаются в голову основного процесса. После сорбции определенного количества плутония смола промывается чистой азотной кислотой и затем производится операция десорбции. Плутоний отделяется от смолы слабым раствором азотной кислоты. Объем десорбционного раствора рассчитывается из максимально полного выделения плутония из смолы.

Таким образом мы добились очистки плутониевого и уранового концентрата, мы добились миллионного коэффициента очистки. Если на старом заводе мы едва-едва набирали коэффициент очистки 100 тысяч, то здесь на винилпиридиновых органических смолах ВП-1 мы добились миллиона. Самое трудное — найти производство этих смол. Но тем не менее мы сделали опытную установку. В этом участвовали и ЦЗЛ, и лаборатория Радиевого института. Он держал у нас бригаду молодых ученых непрерывно, и мы вместе отработывали новый процесс. Потом, после года эксплуатации, начали испытывать сначала на опытной установке, потом в 1961 году мы сделали эту цепочку по сорбции плутония на винилпиридиновых смолах на пер-

вой нитке после отработки этой технологии в полупромышленном масштабе. Эта технология была использована и на строящейся второй нитке. Сразу же ликвидировали целый цикл ацетатных осадений с массой оборотов радиоактивных отходов.

Но и второе, что сделали, — это из области подготовки персонала. У нас было 55 человек работников разного возраста, которые пришли со старого завода. Возраст товарищей по работе был 32—35 лет, но были и за 50 лет, уже пенсионного возраста, но зато с большим опытом. Надо было персонал собрать и обучить. В 1959 году к нам с выпуска 1958 года были направлены 45 выпускников из Уральско-го, Ленинградского и Томского политехнических институтов. Все молодые мужчины и ни одной женщины. Всех надо было обучить. А кто может обучить? Тот, кто знает особенности технологии. Я им читал лекции последовательно, предупредив, что рассказываю так подробно каждую строчку технологического процесса затем, чтобы поняли его суть. «Мне неважно, что вы не запомните объемы растворов, — говорил я им. — Вы поймите, почему надо сначала просто сбросить радиоактивность и как это делать, и почему надо так дальше делать, как разделяются и от чего. И это последовательно до самого выпуска конечного продукта — диоксида плутония».

Это были такие специальные занятия. Все вопросы разобрали по действующим регламентам. Мы занимались около месяца, и после этого я у всех 45 человек, у каждого отдельно, принимал экзамен. Один спорит с тобой и доказывает, что вы не правы, а я любил спорить. Трех человек из таких спорщиков я отобрал, и они стали технологами цеха, а все остальные начальниками смен. Ни одного специалиста на должности технологов и начальников смен отделений и цехов со старого завода мы практически не взяли. На должности начальников основных цехов мы взяли двух выпускников УПИ 1953 года, успешно проработавших по четыре-пять лет на старом заводе. Это были Ихлов Евгений Михайлович и Константинов Владимир Михайлович. На них легла вся тяжесть пуска «северной и южной ниток». Отдел кадров очень принуждал нас: «Куда нам девать людей

со старого завода, который будет закрываться? Мы сейчас должны выводить профбольных, которых накопилось уже достаточно, берите». Но мы выдержали характер и укомплектовали почти весь новый завод молодыми кадрами. И зато с гарантией, что они не имеют опыта «старой кухни», где дозволялось делать все голыми руками, где пренебрегали облучением и т.д. Самое главное — они должны освоить только новую технологию. Вот это тоже одно из тех особенностей, которое характерно для нового завода. Практически это все, что можно было сделать на действующей «северной нитке». Потом пошла нормальная работа. При этом мы уже хорошо видели недостатки этой технологии.

Отлаживая работу на «северной нитке», мы упорно вели работы по монтажу оборудования на второй, «южной нитке». Мы сняли уже всякие ограничения по времени работы, введенные после аварии 1957 года, для монтажников и строителей. Сама вторая нитка должна быть пущена в конце 1961 года. И вот поэтому на второй нитке, пока мы ликвидировали аварию, монтировали аппараты, сорбционная технология была уже в проекте предусмотрена.

Но наша команда из пяти ярых и настырных человек на основе имеющегося опыта работы на старом заводе разработала серьезное усовершенствование технологического проекта второй очереди. Это был тот же ацетатный плюс конец сорбционный — новый технологический процесс, связанный с коренными изменениями процесса растворения облученных урановых блоков и ацетатного осаждения с перекомпоновкой аппаратов с изменением их назначения.

Процесс растворения был изменен прежде всего увеличением единовременной загрузки в аппарат облученных урановых блоков с 1200 кг до 3000 кг. Затем был внедрен процесс щелочного режима растворения алюминиевых оболочек и значительно интенсифицирована скорость растворения урана. Кроме того, была отменена операция дорастворения остатков блоков (карандашей), которые переходили на следующую операцию. Все это позволило сократить время растворения до 10–12 часов.

В старом проекте на окислительном и восстановительном ацетатном осаждении исходного раствора было предусмотрено по два последовательных ацетатных осаждения. Отработанная на старом заводе технология осаждения урана с получением крупнокристаллических и плотных осадков позволила отказаться от повторных ацетатных осаждений (технология совместного слива) и значительно сократить технологический режим осаждения. При этом оба аппарата на первом и втором ацетатном осаждении работали в параллельном режиме с загрузкой урана на одну операцию три тонны, что позволило резко увеличить производительность ацетатных узлов практически в два раза. Плотные кристаллические осадки привели к снижению сорбции радиоактивных элементов, что увеличило коэффициент очистки, который был доведен после освоения технологии с одного миллиона до 10 миллионов. Суммарно все эти изменения позволяли увеличить производительность «южной нитки» как минимум в три раза. Но все эти изменения нужно было успеть внести в рабочие чертежи строящейся нитки, а также преодолеть возражения многих организаций, участвующих в создании этого технологического процесса.

— *А кто был в этой пятерке?*

— Я, как начальник производства, мой заместитель — Кулаков Ромуальд Федорович; научный руководитель нашей технологии на заводе Торопов Герман Дмитриевич, доктор технических наук; Лев Георгиевич Матюхов — главный конструктор; Мельников Владимир Дмитриевич — главный приборист, мой закадычный друг, очень талантливый человек, очень логично мыслящий. Вот мы — три технолога, приборист, который взялся переработать всю автоматику силами своего конструкторского бюро, и конструктор, готовый внести все изменения в конструкцию обвязки аппаратов, — впятером взяли изменить всю технологию. Переставлять аппараты не надо было, надо было изменить их обвязку и расстановку запорной арматуры. А как? Это все у нас родилось в начале 1961 года. К тому време-



**Группа кураторов ПО «Маяк» на строительстве
нового радиохимического завода № 35 (ДБ). Слева направо:**

Р.Ф. Кулаков, В.М. Константинов, Е.И. Микерин, Лаврентьев, Н.Н. Гонин. 1958 г.

ни уже ясно было, что и по старой технологии, по которой работала «северная нитка», не успеваем пустить «южную» в 1961 году.

Мы обратились в дирекцию завода. Главный инженер завода Балановский Владимир Петрович нас поддержал, однако директор завода Гладышев Михаил Васильевичем категорически возразил, опасаясь срыва сроков ввода в эксплуатацию второй очереди. Он категорически запретил нам даже думать об изменении технологии, так как надо было или в конце 1961-го или в начале 1962 года пускать вторую нитку. Старая нитка работала на той технологии, 1200, ну, может, 1500 кг уже получалось, а мы хотели достичь даже три — три с половиной тонны. Гладышев категорически против. Вышли для обсуждения этого предложения на главного инженера комбината Пашенко Анатолия Федоровича, он тоже категорически против: «Нам надо пускать вторую нитку. Ее запустим, третья и четвертая вот уже вылезают, фундамент уже готов. Не придумывайте, никто же не проверял, мало ли что вы там делали».



**Н.А. Семенов, заместитель главного инженера комбината по реакторам
в Челябинске-40 в 1954 году, впоследствии директор комбината,
первый заместитель министра Минсредмаша**

Головная проектная организация «Ленгипрострой» категорически отказалась нас поддержать. Что делать? У меня были хорошие отношения с директором комбината Н.А. Семеновым. Когда мы

работали на ликвидации аварии, он был председателем комиссии в ранге заместителя главного инженера по реакторам. И когда после окончания работы комиссии сняли с должности директора комбината М.А. Демьяновича за эту аварию, Семенов Николай Анатольевич стал директором, а главным инженером взял бывшего директора старого завода А.Ф. Пащенко, который нам тоже категорически отказал.

Став директором, Н.А. Семенов решил ознакомиться с нашим строящимся заводом. Он позвонил М.В. Гладышеву и попросил: «Выделите кого-нибудь, чтобы в удобное для меня время мне показали и рассказали технологию». Ну конечно, кто? Главный технолог — Е.И. Микерин, и я охотно согласился. Николай Анатольевич отличался тем, что умел внимательно слушать, в отличие от некоторых руководителей. Он был физиком, я химиком, знали друг друга. Встречались вечером. Я проводил эти встречи, естественно, по его графику: «Сегодня могу, завтра не могу». Это где-то месяца полтора длилось. Провел его по всей цепочке. Он, как и Л.П. Берия, сказал: «Теперь я все понял. Да, трудная у вас работа. Это ж надо ворочать такие объемы?» — «Что ж, помогайте». Поэтому последний, к кому я обратился против желания директора своего завода, это к Н.А. Семенову. Я поехал к нему и подробно объяснил, что мы предлагаем. Николай Анатольевич все внимательно выслушал и сказал: «Но я же не могу отложить пуск». — «Все равно в 1961 году не пустим, не успеваем. Добавьте нам полгода». — «Нет, срок сдачи я изменить не могу, это директивный срок — 1961 год». — «Но все равно же сорвется».

Он думал-думал, даже на первых порах мы расстались, но потом вызывает и говорит: «Давай, пиши приказ». Я ему сказал, что все против. «Как же вы будете все это делать? Ну а если не справитесь?» — «Мы все рассчитали». — «Хорошо, готовьте приказ». Собрал всех на совещание и сказал: «Я ознакомился с предложением, и я принимаю положительное решение». Я думаю, что наверняка он посоветовался в главке в Москве. «Я подпишу приказ о принятии предложения вот этих товарищей о проведении работ, но мы не бу-

дем переносить срок в этом приказе. Берем на себя». Он недавно стал директором и серьезно вникал в производство: «Я беру все на себя».

Приказ был подписан, и мы начали работать. Мы работали здорово, денно, а иногда и ночью. Иногда получалось чаще ночью, но и денно тоже. Но молодцы все те, кто помогал. Мы вывешивали кальки, снятые с белков, под утро. Вывешивали к 8 часам утра на стене, когда приходили монтажники в те помещения, где они проводили обвязку аппаратов. Надо же было перемонтировать вентили в вентиляционных коридорах, переставлять их уже выставленные, но незабетонированные. Это нас спасало. И в трубных коридорах тоже нужно переобвязки выполнять, надо новые заготовки делать, трубы переключивать. Это все необходимо было объяснять. Но за эти годы пуска первой нитки, что мы работали с монтажниками, я им объяснил, что мы задумали, ради чего это делали, и они не ворчали. Они молча брали кальки и рисовали на стенках коридора.

Мы пустили эту линию в конце 1962 года, и через месяц по производительности из 1200 кг, как в старом проекте написано, мы увеличили ее в три раза. Без единого неприятного случая. При этом коэффициент очистки вырос с одного миллиона на «северной нитке» до 10 миллионов. Все эти результаты были тщательно рассмотрены в министерстве, которое вышло с предложением в Совет министров СССР о прекращении строительства третьих и четвертых ниток не только на нашем комбинате, но и на Сибирском химическом комбинате в Томске-7 и на Горно-химическом комбинате в Красноярске-26. Это позволило сэкономить государству огромные ресурсы, превышающие 20 миллиардов рублей. До сих пор на всех трех комбинатах можно увидеть начатое строительство этих объектов.

Все эти работы по пуску и реконструкции завода получили высокую оценку партии и правительства. Через некоторое время Николай Анатольевич вызывает меня и говорит: «Мы выдвигаем на Ленинскую премию строительство завода № 35, и основным доводом будет использована ваша работа. Но я могу вашей группе выделить только одно место. Мне надо выдвинуть директора старого завода



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 34923

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
выдал настоящее свидетельство

Предприятию п/я 21

на изобретение

по заявке № 977114/05293 с приоритетом от 15 февраля 1960 г.
автор ы изобретения: МИКЕРИН Евгений Ильич
Зверев А.Д., Чугреев Н.С., Семёнов Н.А., Пашенко А.Ф.,
Чурин А.И., Гладышев М.В., Балановский В.П., Торопов Г.Д.,
Кулаков Р.Ф., Попов В.А., Мельников В.Д. и другие.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

22 сентября 1966 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР



Заместитель Председателя
Комитета

Начальник отдела

И. В. Корсаков

Ю. С. Минин

Московская печатная фабрика Гознак. 1966. Зак. 15187.

**Авторское свидетельство — одно из 17, полученных Е.И. Микериным,
выданное ему и его коллегам за изобретение по реконструкции
2-й очереди радиохимического завода**

Митрофанова Геннадия Васильевича, главного инженера комбината Пащенко Анатолия Федоровича, вашего директора, то есть три я забираю. Надо не забыть проектировщиков и ученых, разработавших эти технологии. Вам остается только одно место. А вас пятеро». Я предвидел этот разговор, и мы заранее подготовили предложение Н.А. Семенову представить к Ленинской премии главного инженера комбината Балановского Владимира Петровича, который очень много нам помогал в реализации нашего проекта. Тем более он уезжал на Сибирский химический комбинат на новую работу. Семенов подумал и предложил: «А вашу группу мы представим к высоким наградам». На том и решили. Награждение состоялось в середине 1962 года.

В процессе производства мы продолжали проводить всевозможные совершенствования. В 1963 году меня назначили главным инженером завода. В 1964 году Н.А. Семенов предложил мне перейти к нему заместителем главного инженера комбината, сказав: «Я тебе полностью доверяю химическое производство». Но я не согласился: «Николай Анатольевич, вы поверили мне, и поверьте еще. Я не хочу быть чьим-то заместителем не потому, что боюсь работы. Мне эта работа заместителем кого бы то ни было не нужна. На 25-м заводе я имел полную свободу действий, находясь в ранге заместителя начальника цеха, я знал всю технологию и договаривался опробовать отдельные процессы в чужих цехах. Мне гораздо интересней работать главным инженером радиохимического завода». — «Ну что, это твердо? Смотри, тогда я буду другого искать». — «Николай Анатольевич! Я вам только спасибо скажу». И меня оставили в покое. Я продолжал работать на старом месте, и довольно быстро эти 3 раза увеличения производительности вскоре превратились и в 4 и в 4,5 раза. К сожалению, сейчас уже мало осталось радиохимиков, которые участвовали в процессе строительства и освоения нового завода.

К середине 1964 года «северную нитку» тоже переделали, она увеличила производительность почти в три раза против достигнутого ею уровня. Закрыли все потребности реакторных заводов, которые



Е.И. Микерин. 1965 г.

СПРАВКА

№ Дата тр. Микерину Евгению Ильичу
 в том, что он работал на предприятии д/я 21
 в качестве инженера-технолога, начальника смены, зам. начальника цеха,
(профессия или должность)
зам. главного инженера по производству, главного инженера с 11 ноября
1951 года по 27 апреля 1956 года, с 1 октября 1957 года по 1 января 1959
года и с 15 сентября 1959 года по 1 декабря 1965 года.

с ОДИН, утвержденным
 в цехах и производствах, предусмотренных списком № ОДИН,
 Постановлением Совета Министров СССР от 22 августа 1956 года № 1173.



Руководитель предприятия Л. Сид
 Начальник отдела кадров А. Васильев
 30 ноября 1965 года

449

Справка о работе Е.И. Микерина на радиохимических заводах № 25 и № 35 на ПО «Маяк» и подтверждающая работы в цехах, относящихся к списку №1 (особо вредные условия труда). Выдана 30 ноября 1965 года

выпускали облученный уран, и даже взяли на себя из Красноярска переработку облученного топлива. Там первый реактор был пущен в 1958 году. Облученный уран перерабатывать негде, только в 1964 году пустили первую нитку радиохимического завода. Я даже предлагал посчитать и в Красноярске вообще радиохимию не строить, если так же раскрутить Томский комбинат на две нитки по три тонны. Но директор не согласился: «Ну, теперь уже не остановить. Ничего делать не надо. Мы и так рисковали столько».

В сентябре меня вызывает начальник 4-го Главного управления Зверев Александр Дмитриевич. Я уже был с ним знаком, он мне орден Ленина вручал в этот период, и потом, когда приезжал к нам, я показывал ему наш завод. Вызывает и говорит: «Директора Красноярского комбината Зайцева Степана Ивановича мы переводим в Томск-7 на Томский комбинат, чтобы он освоил полностью производство, радиохимию и реакторы. Вот такое решение ЦК партии принято. Он с сентября уходит. На комбинате работает А.Г. Мешков

Дорогой Евгений Ильич!

Мы, Ваши друзья и товарищи по работе с большим сожалением расстаемся с Вами. 14 лет Вы работали на нашем предприятии и все эти годы мы знали Вас как душевного человека, прекрасного товарища, талантливого инженера и организатора.

Как работаете рядом с инженером, Вы стали отлитым специалистом и руководителем крупного Завода. Вы вложили много сил и труда в успехи нашего Завода, щедро делились своими знаниями и опытом с окружающими Вас товарищами.

В лагודה Вашего душевного характера, умение слышать острые углы в любых конфликтах, способностью во время расшевелить робких и сдержанных влишком гордых, в нашем коллективе всегда была спокойная, деловая атмосфера. Ваша дружеская шутка иногда стоила больше официального наставственного слова.

В какой бы должности Вы ни были мы никогда не чувствовали в Вас даже тени заносчивости. Вы всегда были вместе с нами и рядом с нами. Вспоминаю о нашей совместной работе навсегда

главным инженером, но он реакторщик, не радиохимик, а там только-только пущена первая нитка, вторая еще строится, так там у них не все ладится, давай поезжай туда». Я, конечно, начал отказываться: «Нет, не поеду. Зачем мне в такую даль? Мне здесь работать интереснее». — «Нет, это мы решили». Естественно, все заместители министра, в том числе Чурин, меня уговаривали, ругали, костерили, но до Славского ни разу дело не дошло. Меня направили к Сербину Ивану Дмитриевичу — начальнику оборонного отдела ЦК, очень уважаемому человеку, вся оборонка была на нем. Я рассказал ему, как мы добились всего, и он согласился: «Ну, не хочешь ехать в Красноярск, не надо. Никаких угроз не слушай, езжай и работай».

Через месяц опять все та же история. И опять отправляют к И.Д. Сербину, который встретил меня словами: «Ну что, все еще уговаривают? Плюнь ты на все. Не ходи ты в министерство, езжай в Челябинск, надо будет, позовем. Пока нужды нет. Найдем тебя». Прихожу я в гостиницу и встречаю Мешкова Александра Григорьевича, которого вызвали в Москву, чтобы назначить директором это-



Встреча на 25-летию ПО «Маяк».

Слева направо: Н.И. Козлов, А.Н. Каллистов, Е.И. Микерин, А.Д. Зверев, Н.С. Чугреев, Б.В. Брохович, А.Л. Задикян, Н.А. Семенов, А.П. Спицин, Н.И. Шиколов. 22 июня 1973 г.



**Встреча с механиками завода № 35, авторами клапана БКС
И.И. Болякиным и Г.И. Чечётиным. ПО «Маяк», 1988 г.**

го комбината. Мы с ним где-то на курорте пересекались и там познакомились. Он говорит: «Я этой радиохимии не знаю, не понимаю. Я намучился с первой ниткой, которую мы пустили только что, и там еще столько всяких проблем, выручай. Поедем главным инженером, не пожалеешь!» Подумал я немножко: «Ну ладно. Александр Григорьевич, я привык хорошим людям доверять, согласен». Он успел найти Зверева и позвонить. Уже вместе с А.Г. Мешковым был вызван к И.Д. Сербину на первую половину дня. Я к нему пришел, Иван Дмитриевич поулыбался, а он суровый человек: «Ну что, езжай, езжай, потом поймешь, что от таких ступенек не отказываются». Ну я и поехал в конце 1965 года, 1 декабря. Вот так закончилась моя трудовая деятельность в Челябинске.

Все эти работы, проводимые в Челябинске-40, делались при тесном сотрудничестве и взаимопонимании ученых Радиевого института, работников ЦЗЛ комбината и молодых, но опытных специалистов-радиохимиков нашего завода. По результатам разработки

отдельных процессов были оформлены и получены авторские свидетельства на изобретения. И сегодня, вспоминая Челябинск-40, работу на радиохимическом заводе, я очень доволен, что мне удалось свое знание химии и тягу к этому предмету претворить во что-то реальное, дельное. Очень доволен. Вот это мое достижение, которым я горжусь, с удовольствием вспоминая этот период моей жизни, правда, у меня были и другие успехи в последующей моей жизни, но вот эта эпопея челябинская достойна того, чтобы ею гордиться.



Город Озерск (Челябинск-40) сегодня



Красноярск-26. ГХК. 1965–1979 годы

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГОРНО-ХИМИЧЕСКОГО КОМБИНАТА. 1965–1970 ГОДЫ

Красноярский горно-химический комбинат (ГХК) — одно из трех предприятий, построенных в Советском Союзе для наработки оружейного плутония в промышленных реакторах и его выделения на радиохимическом производстве. Постановление о начале строительства комбината было принято 26 февраля 1950 года. Отличие этого комбината от Челябинского и Томского состоит в том, что он размещен внутри скальных выработок с заглублением 230–250 метров над потолком сооружений в целях надежного укрытия от нападения с воздуха и обеспечения его бесперебойной работы. Расположен в горном массиве на правом берегу реки Енисей в 60 километрах ниже по течению от города Красноярска. Проектирование промышленного объекта и жилого комплекса было поручено Ленинградскому институту «Ленгипрострой» (в настоящее время ВНИПИЭТ).

В июне 1950 года приказом Первого главного управления при Совете министров СССР была организована дирекция строящегося предприятия (комбинат № 815) под условным наименованием «Восточная контора». В 1953 году «Восточная контора» передается в ведение Министерства среднего машиностроения СССР.

Реакторное и радиохимическое производство, атомная ТЭЦ, объекты водоснабжения и вентиляции расположены в скальных выработках в глубине горного хребта. Инженерные решения по разме-



СОВ. СЕКРЕТНО
(очевидная папка)

СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от „26“ февраля 1950 г. № 826-302сс/оп

Москва, Кремль

О Комбинате № 815.

В целях надежного укрытия Комбината № 815 от нападения с воздуха и обеспечения его бесперебойной работы Совет Министров Союза ССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Комбинат № 815 по производству теллура-120, предусмотренный к сооружению Постановлением Совета Министров СССР от 29 октября 1949 г. № 5060-1943 построить под землей в складных породах с заглублением не менее 200-230 метров над потолком сооружений.

2. Утвердить для строительства Комбината № 815 площадку на реке Енисей на правом берегу в 50 км ниже города Красноярска.

Отменить Постановление Совета Министров СССР от 25 декабря 1949 г. № 5523-2112 о строительстве Комбината № 815 в районе города Томска.

3. Во изменение Постановления Совета Министров СССР от 29 октября 1949 г. № 5060-1943 утвердить следующие мощности и сроки ввода в действие объектов Комбината, а также размещение их:

Разместить под землей.

Завод № 1

1У кв. 1953 г.

Завод № 2

1У кв. 1954 г.

Химический завод первая очередь

1 кв. 1954 г.

Химический завод полная мощность

1 кв. 1955 г.

Председатель Совета Министров Союза ССР

И. Сталин

Постановление правительства о строительстве комбинате № 815

К С В Е Д Е Н И Ю
Категорически воспрещается снятие копии и выписки из настоящего постановления. Отметка и дата ознакомления делается на каждом документе лично товарищем, которому документ адресован, и за его личной подписью.



Река Енисей. Справа отроги гор, в глубине которых размещены производственные подразделения комбината ГХК

щению атомного производства в горном массиве не имеют аналогов ни в отечественной, ни в мировой практике.

Первые годы у города не было названия, его просто называли Соцгород или Девятка. В 1954 году 17 марта город получил сразу два имени: открытое — Красноярск-26 и закрытое — Железногорск. С 1994 года город имеет одно название — Железногорск.

Евгений Ильич отбыл из Челябинска-40 и поехал в Красноярск-26 на Горно-химический комбинат № 815, после того как он и А.Г. Мешков сходили в ЦК партии к И.Д. Сербину, который благословил Александра Григорьевича на должность директора, а Евгения Ильича — на должность главного инженера комбината. Особых разговоров там уже не велось, и они договорились, что Е.И. Микерин постарается как можно быстрее приехать в Красноярск. Из Челябинска в силу объективных обстоятельств Евгений Ильич выехал первого декабря 1965 года. Поехал на поезде, не спеша. Надо было вещи с собой забрать, да и самолеты плохо летали из-за погодных условий.



Начало строительства въезда на комбинат

Александр Григорьевич его встретил, и уже со второго декабря Евгений Ильич приступил к работе главным инженером Красноярского горно-химического комбината.

— *Вы не жалеете, что согласились на предложение А.Г. Мешкова?*

— Я очень доволен, что жизнь свела меня с Александром Григорьевичем. Он очень знающий и опытный специалист по реактор-



А.Г. Мешков

ному производству. В 1948 году окончил Московский институт химического машиностроения, сначала работал инженером на первом промышленном реакторе в Челябинске-40 — наработчике плутония для первой атомной бомбы, с 1951 года работал на уран-графитовом реакторе АИ и прошел путь до заместителя главного инженера объекта. Александр Григорьевич пускал там реакторное производство, занимался эксплуатацией этих реакторов. Затем некоторое время работал на Томском комбинате на тех же реакторах, только более мощных. В дальнейшем, как опытный специалист, был направлен в Красноярск-26 опять же для курирования строительства и ввода в эксплуатацию атомных реакторов.

В Красноярске таких реакторов, начиная с 1958 года, было построено три. Работы по подготовке помещения в горных выработках начали с 1949 года. Первый промышленный объект — атомный уран-графитовый реактор проточного типа — уже внутри Горы был пущен в августе 1958 года, второй в 1961 году. Эти реакторы работали в проточном режиме, со сбросом охлаждающей воды в реку Енисей. Третий реактор — энергетический — введен в 1964 году и работал в замкнутом цикле по охлаждающей воде и с размещением там же под землей атомной электростанции. Она была небольшая, и в основном мощность реактора использовалась на наработку плутония, а он работал на природном уране, как и все промышленные реакторы. Там большой мощности не получишь, но все-таки это были три последних самых мощных реактора по своей тепловой и энергетической мощности. Мощность этой атомной станции 200 тысяч кВт, но этого хватало и на обеспечение электрическим питанием тех промышленных объектов, которые были расположены в Горе, и на электроснабжение города. Но, естественно, на этой периодически останавливаемой для перегрузки топлива в реакторе атомной электростанции, которая останавливалась вместе с реактором, невозможно базироваться для нормального электроснабжения всех трех реакторов. Поэтому электричество также подавалось дополнительно по двум линиям. Одна линия — это специально построенная линия электропередачи

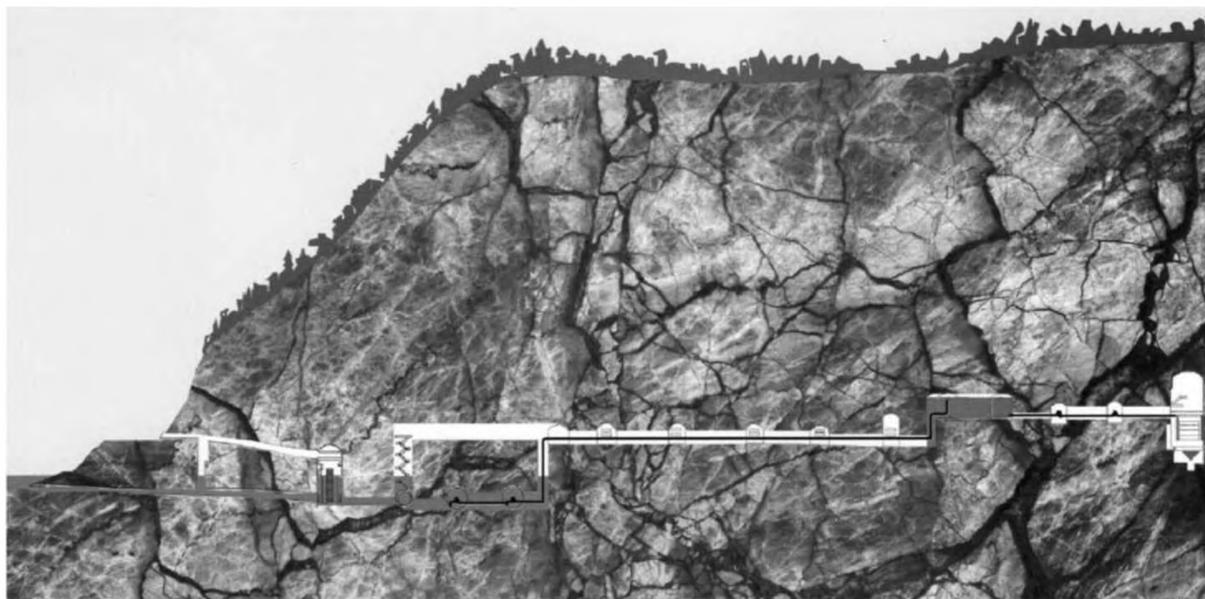


Схема подачи воды из реки Енисей к реактору

со стороны Красноярской ТЭЦ, которая работала на угле. Это крайняя станция по энергоснабжению города Красноярска и промышленного объекта и для гарантии — постоянного и уверенного электроснабжения атомных реакторов. И вторая линия — это со стороны уже теплоэлектростанции, расположенной в двухстах километрах



Выезд электрички из Горы

в городе Заозерный. Там располагался наш объект по обогащению урана, там была построена тепловая электростанция на угле, и оттуда тоже протянута через всю тайгу резервная линия, которая запитывает Красноярск-26. А собственная электростанция — это третий источник электроснабжения. Вот с таким тройным резервированием работал этот объект под землей. Самое страшное, что может быть, — это потеря электропитания на действующем атомном реакторе.

— *С чего началась ваша работа в Красноярске? Вы там раньше были?*

— Начал я с того, что сначала познакомился со всем заводоуправлением, так как я там практически никого не знал. Мы не имели реальных контактов, да и не было такой необходимости. На второй день после моего приезда мы с Александром Григорьевичем поехали в Гору. Она расположена в 12 километрах от города, от жилого поселка, в горном массиве, где выбрана горная порода для полного размещения всех промышленных объектов: это три атомных реактора, четыре нитки радиохимического завода. Мы начали с того, что он мне сказал: «Пойдем, я тебе покажу, что ты наделал». Это мешковское выражение.

— *А как вы добирались до Горы?*

— В Гору мы добирались так: доезжали до входа в Гору на «Волге», после входа еще 800 метров ехали до платформы, где выходят



Портал тоннеля, ведущего к подземным заводам ГХК

люди. Мы подгадывали и всегда на машине приезжали за пять-шесть минут к электричке, которая ходила точно по расписанию, спокойно садились в нее и приезжали на платформу в Гору.

— *Вы ни разу до этого не были там?*

— Я ни разу там не был и все видел впервые. Первый промышленный объект построен в 1958 году, на радиохимическом заводе только-только первая очередь была пущена в 1964 году, а это одна из четырех проектируемых ниток. Причем этот объект был под особым секретом. Он, во-первых, последний, а во-вторых, в Горе, под землей, в горных выработках. И идея размещения комбината в горных выработках обосновывалась тем, что в случае войны ракетное нападение на открытые объекты, производящие атомное оружие, всегда может легко состояться, а размещение в Горе позволит продолжать нарабатывать плутоний, и поэтому было принято решение, что последний объект изготовления ядерного оружия должен быть размещен там. Это три комплекса: реакторный, радиохимический и химико-металлургический для получения уже атомных зарядов.

Строительство комбината началось в 1949 году, естественно, с того времени обстановка изменилась. Стало ясно, во-первых, что современные средства вооружения все равно достанут этот объект, и, во-вторых, те производства, которые были в Челябинске-40 и Томске-7, уже приняли на себя всю необходимую мощность по изготовлению, радиохимической переработке и по химико-металлургическому производству необходимого количества материалов для выпуска атомного оружия. А горняки уже сделали все необходимые работы для осуществления этого проекта, по которому в Горе должны быть построены три реактора, атомная станция, четыре очереди радиохимического завода и полностью химико-металлургический завод с изготовлением атомных зарядов для получения ядерного оружия. Когда начали пускать первые промышленные объекты, выяснилось, что четырех ниток радиохимического завода уже не надо, а нужно только две, коль скоро мы увеличи-

ли мощности в Челябинске, то увеличили и в Томске, где повторили проект Челябинска, и химико-металлургическое производство было усовершенствовано до того, что два химико-металлургических завода, в Челябинске-40 и Томске-7, обеспечивали переработку всего, что нужно для выпуска ядерного оружия.

И вот мы с Александром Григорьевичем отправились пешком осматривать строящееся производство, правда переодевшись. При спуске с платформы у комбината находился пункт легкого переодевания. Пиджак с брюками снимаешь, надеваешь рабочую куртку, рабочую одежду, рабочие ботинки. Был 1965 год, и несколько последующих лет приходилось ходить среди вагонеток, так как окончание работ по горным выработкам еще не наступило. Перевозили разного рода металлические конструкции для строительства атомных реакторов, второй очереди радиохимического завода, которая была введена в эксплуатацию в 1967 году, и строительство шло полным ходом. Цемент и все необходимые строительные материалы доставлялись вагонетками, которые тащил маленький электровоз. Никакой приличной отделки помещений, по которым ходили люди и двигались грузы, тогда не было. Везде вода, протечки, висящие кабели. Нам надо было метров 300–500 пройти на выработки двух заброшенных ниток, в которых приостановили работу в связи с внедренной нами технологией. Поэтому он и сказал: «Покажу, что вы в Челябинске наделали», потому что эти грандиозные выработки, как говорили горняки, выполнялись впервые в мировой практике, конечно нигде не описанной, кроме как в секретных документах. Эти огромные выработки, поражающие и шириной и высотой, впервые были сделаны в условиях тяжелых грунтов, которые относились к особо твердым породам (гранит, гнейс). Эта порода Саянских гор 11–12-й категории самая тяжелая для горных проходческих работ. Позднее в проходе для людей была оставлена одна такая маленькая выработка как образец, который показывает, из чего состоит наша Гора. Вот он и показал мне эти выработки, которые стали лишними. Они были уже закончены полностью.

— *Ваши первые шаги и первые задачи, которые вы начали решать в должности главного инженера ГХК?*

— Первое, с чего я начал, — это приведение в надлежащий и цивилизованный вид горнорудного завода, так позднее назывался радиохимический завод. Но назывался завод в то время, в 1965 году, совершенно не так — назывался он «обогащительная фабрика». Это название придумали режимники, чтобы скрыть истинное назначение завода, хотя горнорудный завод ничего не раскрывал. Но «обогащительная фабрика» — это обидное название, да и, конечно, не фабрика. Я приехал второго декабря 1965 года, но уже с первого января 1966 года мы переименовали оба завода. Реакторный завод переименовали в гидрометаллургический, а радиохимический завод назвали горнорудным. Так было более благозвучно. Все радиохимики и руководители радиохимического завода были в основном из Челябинского комбината, ранее работавшие на первом радиохимическом заводе № 25.

В Томске тоже работали наши челябинские воспитанники, как и в Красноярске, и я их всех знал по работе на старом радиохимическом заводе. Поэтому те закостенелые привычки старого завода сохранились и здесь, хотя по приказу должны были повторить проект уже реконструированной второй очереди. Она у нас вышла на полную мощность в 1963 году, а эту, первую очередь в Красноярске пускали в 1964 году, и уже на стадии проекта проектная организация все изменила, и там было все по науке, по закону. Но все-таки эксплуатация всегда зависит от того опыта и знаний, которые есть у эксплуатирующих организаций, у руководителей. И там, в Красноярске, было многое перенесено со старого завода в Челябинске. Естественно, я так и предупредил, так и договорился с А.Г. Мешковым, что сразу выхожу уже на радиохимический завод, и мы готовим с персоналом этого завода все необходимые изменения технологического процесса, чтобы выйти на уровень того нового завода, который успешно эксплуатировался в Челябинске-40. Руководителей я знал, и они меня знали, поэтому можно было с ними беседовать, не опа-

саясь, что меня не поймут, но с персоналом, технологами отделений, операторами мы были незнакомы.



**Монтажный зал одной из технологических ниток радиохимического завода.
Радиационно-опасное оборудование — внизу под мощной бетонной защитой.
Видны механизмы управления и верхние части контрольно-измерительных приборов**



Щит управления радиохимическим производством

— *Вы хотели, чтобы они вас беспрекословно слушались и чтобы как можно быстрее заработать авторитет у персонала, что же вы решили предпринять?*

— Я выбрал не совсем правильный, конечно, с точки зрения здоровой логики прием, но сделал это специально, чтобы они поверили в меня. Я взял с собой главного инженера радиохимического завода, заместителя главного инженера по производству и с ними отправился в цех, где меня ждали на своих рабочих местах техноло-



Лаборатория анализа соединений плутония

ги отделений. Мы начали с самого первого отделения по растворению урана и потом обошли все остальные семь отделений. Я начал с ними обсуждать нормы технологического режима, при этом, когда я рассказывал по памяти о технологическом процессе в Челябинске, технолог цеха должен был отвечать на такой мой вопрос: «В Челябинске вот так, а у вас как?» Я не стал читать у них регламент технологического режима, я помню все назубок, потому что, когда мы закончили реконструкцию, мы должны были переписать в Челябинске все нормы технологического режима, все регламенты, где эти нормы заложены, пересчитать весь баланс, а это огромные книги. Мы все уже там сделали. Моя учебная процедура с молодыми выпускниками тоже позволила запомнить все назубок. Поэтому называть нормы технологического режима мне не составило труда. И так мы прошли в течение трех дней всю технологическую нитку, и это мне помогло заслужить авторитет у тех людей, которые меня не знали, — у технологов отделений. Я, конечно, не должен был знать все наизусть, но так сложилось, что приходилось технологический процесс переписывать в Челябинске неоднократно.

По ходу беседы главный инженер этого радиохимического завода записывал решения по изменению технологического процесса. Там не было ничего революционного, и мы не переворачивали все вверх ногами. В первом отделении, где шло растворение облученных урановых блоков, все так формально выполнено, что никаких новых интенсивных мер по усовершенствованию технологии отражено не было. Характерное такое отделение. Оно определяет дальнейшую интенсивность работы всей нитки. Уже в то время в Челябинске и три операции растворяли, а по проекту была заложена только одна, хотя мы рассчитывали первоначально на две. Уже и три научились растворять. И здесь тоже растворяли две операции, но с большим трудом. Такие были заниженные нормы этого процесса. Необходимо было создать интенсивные условия для растворения. Это как пример. А дальше мы прошли все семь отделений, все записали и после этого на совещании с технологами завода обсудили намеченные из-

менения. После моего согласования эти решения утвердил директор комбината. Это сразу помогло мне с точки зрения свободного разговора с руководством этого завода: ни главный инженер завода, ни главный технолог завода не были сторонниками таких изменений. Правда, директор завода Иван Николаевич Кокорин — тоже челябинец — во всем меня поддержал.

— *Но вы были назначены главным инженером всего комбината, а как же остальное производство, вы его совсем не касались?*

— Потом, разобравшись с радиохимическим производством, я стал знакомиться и с реакторным заводом. Честно признавался, что на реакторах никогда не работал, и просил меня учить. Я всегда спокойно относился к этому, быть учеником мне было даже приятно, и я потихонечку хорошо освоил работу реакторов, тот объем, который обязан знать главный инженер. Особенно это проверялось на тех нарушениях или небольших авариях, которые возникали иногда на реакторах. Перекрытие воды на одном из каналов приводило к расплавлению алюминиевого канала. Нет охлаждающей воды, следовательно, расплавляется и уран, одетый в алюминиевую оболочку, и получается «козел». Таких случаев при первоначальных пусках реакторов было несколько. Во время моей работы было три таких случая, что не так много, в то время как в Челябинске это случалось значительно чаще. Это считалось грубым нарушением. Реактор останавливался полностью, начинались бурильные работы, и тут много чего узнаешь: и конструкцию реактора, и способ ликвидации аварии, и конструкции всякого рода разгрузочных устройств, и механизмы. Это все потом хорошо отложилось в те знания, которые, конечно, необходимы главному инженеру. Постепенно я вошел в производственный процесс всего комбината.

Затем мы с Александром Григорьевичем отработали систему работы заводоуправления. Когда я приехал, там был такой режим, что все работали до 10—11 часов вечера. Иногда совещания назначались на 10 часов вечера. В период пуска реакторов, в период строительства заводов под землей это, может, и имело смысл. До этого директором ком-

бината был Зайцев Степан Иванович, его перевели в Томск-7, на его место встал А.Г. Мешков, а на место Мешкова встал я. И мы, легко сговорившись, потихоньку выровняли всю эту беготню с утра до позднего вечера, ввели нормальный рабочий режим, установили систему утренних оперативок, годовых отчетов каждого предприятия, ввели рабочую систему. Всем понравилось. Это делали все вместе и под руководством директора, с которым мы сошлись характерами буквально один к одному. Правда, он был производственником до мозга костей, а я все-таки понимал немного в системе управления.

Когда мы пустили вторую нитку в Красноярске, она не требовала такого внимания. Но тем не менее с А.Г. Мешковым мы поменяли ряд руководящих работников, новички приехали из других комбинатов. Еще до меня и директора заменили, а главным инженером завода мы пригласили Ревенко Юрия Александровича. Очень хороший специалист, у него голова — компьютер, до сих пор работает. Ему 75 лет исполнилось в должности главного инженера комбината. Решил, что пора уходить, и перешел на должность заместителя главного инженера по инновациям.

А дальше наступили рабочие будни. На этом же радиохимическом заводе был цех для извлечения из жидких радиоактивных отходов нитрата натрия, употреблявшегося в технологическом процессе, в котором радиоактивные отходы должны были концентрироваться, остатки урана и плутония из них должны были выбираться здесь же, на заводе. Это солевые растворы с большим содержанием нитрата натрия и ацетата натрия. Ацетат натрия методом перевода его в уксусную кислоту можно отгонять, и это было сделано, а нитрат натрия было предусмотрено выделять в виде будущих удобрений для сельского хозяйства. Этот радиохимический раствор надо было подвергать глубокой очистке. Там же, в цеху, был поставлен мощный барабанный кристаллизатор и вибротранспортер для передачи кристаллов нитрата натрия в транспортный контейнер. Это такая страшная механизация, да еще в грязных условиях. Поэтому, когда я до этого цеха добрался, я был так удручен увиденным, что пришел к дирек-

тору и сказал: «Давай сделаем все, чтобы этот цех закрыть навсегда. Там никогда не будет чисто. В конечном продукте, даже если мы научимся выпускать нитрат натрия в чистом виде, все равно будет присутствовать остаточная радиация».

Я этого добивался не только поэтому, а еще и потому, что условия труда там были очень тяжелые. Ломалось все очень часто, останавливался кристаллизатор, когда электроснабжение где-то колебнулось, а потом его трудно было запускать, а самое главное — это вибротранспортеры. Все это пересыпается в виде соли в контейнеры, много просыпается мимо, и вокруг так грязно, что невозможно подойти. Даже постановление правительства выпустили в середине 1965 года о введении дополнительного списка для выхода на пенсию, а то народ отказывался там работать. Есть список № 1, когда человек работает в особо вредных условиях труда, список № 2, когда работает во вредных условиях труда, а тут ввели список № 1А, по которому еще на пять лет снизили пятидесятилетний возраст выхода на пенсию. И естественно, повышение трудовой пенсии. Это сделали для того, чтобы успокоить персонал, который работал под землей, да еще в таких условиях. Конечно, для закрытия этого производства потребовалось много организационных мероприятий, в том числе и в Москве, но уже в апреле 1967 года мы его свернули, и все радиоактивные отходы, содержащие нитрат натрия, направлялись для захоронения в недра земли на специальном полигоне, сданном в эксплуатацию в конце 1966 года.

ГЛУБИННОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ (ЖРО)

— *При работе реакторного и радиохимического производств образуются жидкие радиохимические отходы. На основе опыта работы в Челябинске-40 известно их влияние на окружающую среду. Какие меры применялись на Красноярском ГХК для снижения этого влияния?*

— Еще до моего приезда в Красноярск-26 там начал реализовываться проект по глубинному захоронению радиоактивных отходов.



Полигон «Северный»

Первая нитка работает, радиоактивные отходы получают, и их необходимо как-то перерабатывать или куда-то сбрасывать, а глубинное захоронение — это один из способов переработки радиоактивных отходов. Геологические исследования территории, прилегающей к основному производству Горно-химического комбината, были проведены в начале шестидесятых годов. В результате в 10 километрах от производственного комплекса была выбрана свободная

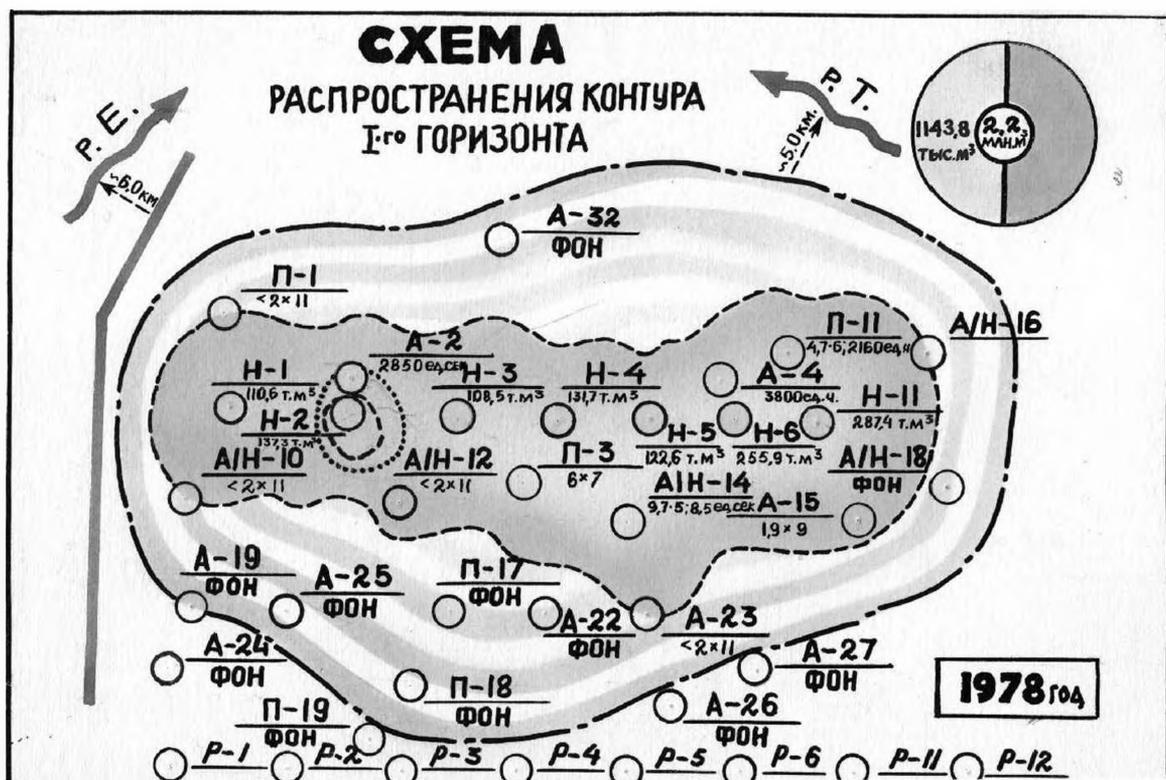
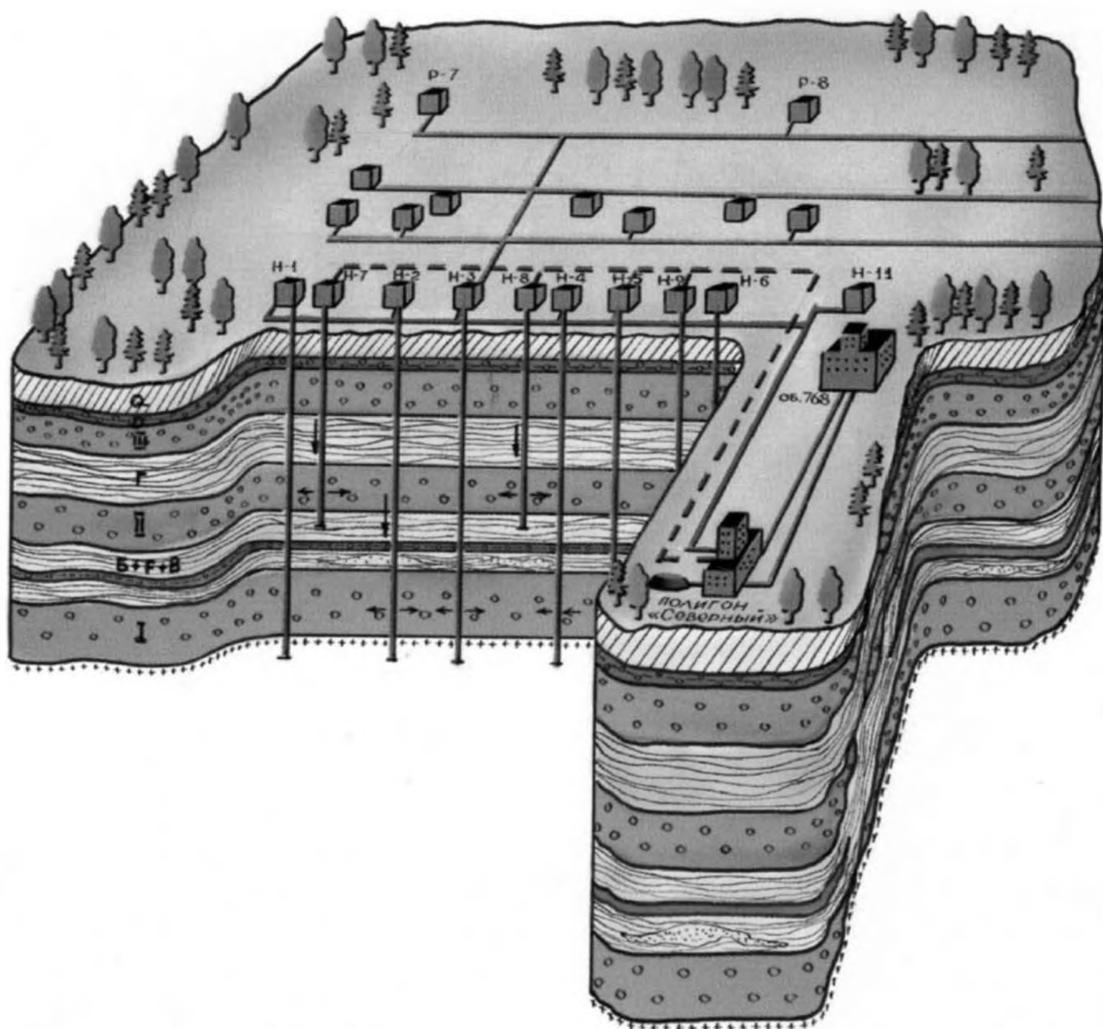


Схема распространения контура 1-го горизонта

территория, где на глубине 400–500 метров был обнаружен слой породы (горизонт), состоящий из воды, песка и глины, сверху и снизу экранированный мощными глинистыми пластами. С двух сторон этот пласт был ограничен мощными горными массивами (разлом), а скорость движения воды практически не ощущалась (тысяча лет до места предполагаемой разгрузки этого горизонта).

На выбранной площадке (полигон «Северный») было пробурено шесть нагнетательных скважин по фронту в один километр. На расстоянии одного километра от наблюдательных скважин в этот горизонт пробурено шесть разгрузочных скважин для откачки воды с целью снижения пластового давления при закачке в нагнетательные скважины радиоактивных отходов. Между двух фронтов скважин пробурено около двадцати наблюдательных и разведочных сква-



Эскиз подземной части полигона «Северный»

жин для контроля за движением закачиваемых жидких радиоактивных отходов.

Из основного производства комбината жидкие радиоактивные отходы после подготовки к закачке передаются насосами в промежуточную емкость, установленную в здании, где размещается пульт управления закачкой и разгрузкой и куда выведены показания контрольных приборов от нагнетательных скважин. Закачка из емкости производится насосами в скважины под давлением 30 атмосфер. Выбор скважины для закачки определяется из расчета равномерной загрузки горизонта по фронту движения закачиваемых растворов. Одновременно с закачкой ведется откачка воды из разгрузочных скважин на прилегающую территорию. Контроль за движением фронта радиоактивных растворов производится отбором проб из наблюдательных скважин.

Постоянный анализ работы полигона осуществляли лаборатория Промниипроекта, лаборатория Института физической химии АН СССР и эксплуатационная группа предприятия. За 45 лет в первый горизонт закачено около 8 миллионов кубических метров среднеактивных и высокоактивных отходов с суммарной активностью около одного миллиарда кюри. Этими же организациями изучено поведение радиоактивных элементов. Показано, что основные радиоактивные изотопы сорбируются на песках и глинах на площади не далее 40–50 метров от устья скважин (Sr-90, Cs-137 и незначительные количества Pu и трансурановых элементов и др.). Вместе с растворами солей движется изотоп Ru-106 (период полураспада один год). Граница распространения отходов определяется солями (нитрат натрия, ацетат натрия). При достижении этими солями разгрузочных скважин надо прекращать эксплуатацию первого горизонта, но при этом продолжать наблюдение за горизонтами.

Однако сегодня на комбинате закрыты все три реактора и закончена переработка облученного урана на радиохимическом заводе. Полигон успешно выполнил свое назначение, на глубине 500 метров захоронены практически все жидкие радиоактивные отходы, полу-

ченные при выполнении всей оборонной программы комбината. Над ними растет лес, течет речка Тель, до 90-х годов возделывались поля и пашни, заготавливалось сено.

Через несколько лет после пуска первого горизонта в эксплуатацию был пущен и успешно эксплуатируется второй горизонт (300—350 метров) для закачки низкоактивных отходов.

— *А если невозможно закачивать, тогда что вы предпринимали?*

— Перед этим полигоном был построен бассейн, который в 1966 году ввели в эксплуатацию на случай, если какая-то ситуация не позволяет закачивать, то можно сбросить радиоактивные отходы в этот бассейн. Для обеспечения бесперебойной работы радиохимического завода до пуска полигона мы туда закачали немного, и это тоже было такое событие, которое сразу решило все проблемы на радиохимическом заводе по обращению с жидкими радиоактивными отходами.

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭСТЕТИКА

— *Когда вы начинали работать на ГХК, то, проходя по заводу, невозможно было обходиться без резиновых сапог, так как кругом текла вода, свисали всевозможные провода и мимо проносились вагонетки. Неужели в этих условиях вы смогли привести данное производство в такой вид, что в последующем его называли «Красноярским метро»?*

— Это была следующая проблема, которой мы начали заниматься, когда производство было уже налажено, то есть стали решать вопросы по экологии в нашей Горе. Поручили проектным организациям заняться промышленной эстетикой нашего производства. У нас был свой проектно-конструкторский отдел на комбинате. Объявили конкурс и развернули всех проектировщиков на то, чтобы выработать единый проект по приведению производства в нормальный вид, то есть произвести промышленное эстетическое оформление наших объектов. Занимались мы этим довольно долго, так как для осуществления требовалось немало средств и времени.

Когда я приехал, все, работающие на комбинате, делились на две группы: те, кто работал на поверхности, и те, кто работал под зем-

лей. Заводоуправление, ремонтники, строители, автотранспортный цех, центрально-заводская лаборатория — все работали на поверхности в нормальных человеческих условиях, а все остальные работали в шахте, то есть основная работа все равно была под землей. На мой вопрос, где работаешь, отвечали: «В шахте». И, начиная с дирекции, говорили: «Пойдем в шахту». Секретаря спрашивали: «Где директор?» — «В шахту уехал». Это такое общее название. Никто не делал из этого никакой проблемы. В шахте работали, но никаких дополнительных льгот не было. Основные работники реакторного и радиохимического заводов трудились на спецусловиях, и льготы были у всех приличные из-за вредности и радиоактивности.

Когда я поднял вопрос по улучшению эстетики нашего производства, то много появилось энтузиастов, но много нашлось и противников. Мы провели открытые конкурсные показы эскизов того, что мы собираемся сделать. Долго преодолевали всякого рода разговоры и претензии: «У нас жилья не хватает, давайте лучше деньги на жилье потратим». А деньги-то были совершенно разные. Это трудно объяснить. Одно дело — амортизационные отчисления денег



Главный портал центральной улицы подземного «города» ГХК

на капитальный ремонт, и никакого жилья на эти деньги нам не позволят сделать. А капитальный ремонт подземных выработок давал возможность вкладывать эти деньги. Когда я уезжал, на всех объектах появились буфеты с горячим питанием. Раньше для тех, кто работал во вредных условиях, — а их много было, они восемь часов работали под землей, — была столовая, но никто туда не ходил. А если ходили, то только после смены и бегом-бегом, потому что электричка уйдет, она одна вывозила, а следующая пойдет через несколько часов. Правда, она и дневную смену вывозила через два и через три часа, и вечернюю смену вывозила ночью.

— *Пройти пешком нельзя было?*

— Пройти пешком можно 12 километров. Надо по горе пройти сначала. Там есть аварийный ходок, это 800 метров всего, а с поворотом около километра. Я уж потом на электричке не ездил, а для разминки ходил 15 минут по этому ходку, а дальше вызывал машину, которая приезжала к выходу и меня ждала.

— *Что же было дополнительно построено в результате преобразований?*

— Была построена столовая, были выполнены все системы жизнеобеспечения: мощный здравпункт, помещения для развертывания больничных коек на всякий случай, своя система газоочистки, вентиляция. Были установлены шесть мощных шахтных вентиляторов-миллионников. Они стоят и сейчас, гонят воздух. Построен громадный объект по очистке воды из Енисея. В реактор же надо подавать воду, а до этого надо ее забрать из Енисея. Первый подъем передать сюда, второй подъем — дальше и на третий подъем уже в реакторы. Такая сложная система. А до этого воду надо было пропустить через песчаный фильтр, да еще подкислить немножко серной кислотой для того, чтобы сделать кислотную среду, это минимизация коррозии оборудования реакторов, в том числе и применяемых труб. Все это отработано было еще давным-давно. Громадные объекты по вентиляции, громадные объекты по водообеспечению да плюс все системы жизнеобеспечения. И столовая, и пожарное



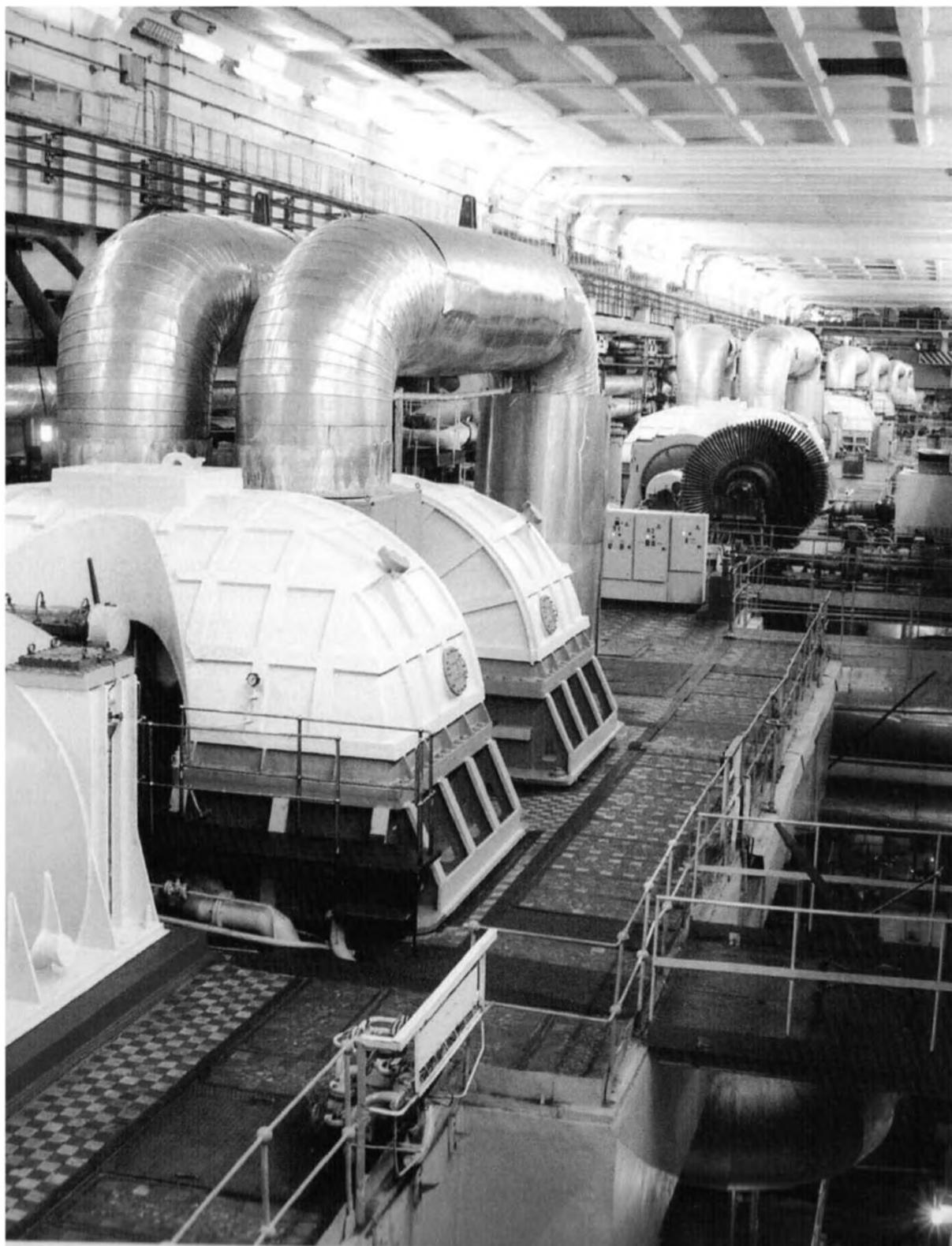
Пассажирская платформа и электричка в подземных сооружениях комбината

депо с маленькими машинами, которые специально были сконструированы и изготовлены на случай возникновения пожара. Они с поглотителями выхлопных газов были сделаны. Но тем не менее пожарная команда была.

Когда я уезжал, термин «работаю в шахте» заменили на «работаю в Горе». И почти ни у кого в голове не появлялось уже назвать это производство шахтой. В производственных цехах появились буфеты с горячим питанием, работающие круглосуточно, без выходных. В конце концов получилось «как в метро», по выражению Е.П. Славского. Он каждый год у нас бывал, и мы ему показывали все, что успели сделать за прошедший год. Уже перед моим отъездом в 1979 году он говорил: «Ну, пошли в твое метро». Постепенно шахта приобрела более цивилизованный вид, и ее название теперь Гора. Практически мы закончили эту работу в середине 70-х годов.

Одновременно с этой работой мы сумели очистить и привести в порядок все временные горные выработки, заброшенные горняками и строителями. Все они были очищены от мусора и взяты на учет для возможного использования в дальнейшем для нужд производства. Перед входом в Гору мы даже водопад соорудили.

Были такие умельцы, предложили сделать падающий водопад с широкой струей воды. Сделали бассейн небольшой, проволоку натянули тонкую, а вода сжимается. И дальше идет тонкая струя. Кто-то нашел в литературе, что вольфрамовая проволока позволяет удерживать



Турбинный зал подземной атомной электростанции



А.Г. Мешков и Е.И. Микерин в аэропорту Красноярска. 1970 г.

жать струю воды водопада. Попробовали, все сделали, и получился ровный падающий водопад. Он до сих пор существует. И вход сразу получился интересным. Там и название комбината, и орден Ленина. А главное — влажность и защищает от мощных шахтных вентиляторов, шахтных миллионников за счет этой энергии и прохождения через полторакилометровые горные породы, а порода имеет маленькую радиоактивность. И она уничтожает и меняет ионный состав. Тяжелые и легкие ионы для организма не все равно, должно быть равновесие. Если сдвиг в ту или другую сторону, то это уже плохо. На юге говорят, что если тяжелых больше, чем легких, то должно быть наоборот. Легких должно быть больше. Так по науке. При этом и выбивается влажность на эти породы. Они сухие сами по себе. А вентилятор догонит до 45% только, а это вредная влажность, так как надо по крайней мере 60–70%. Как быть? Везде таких водопадов не сделаешь, да они этого и не обеспечат. Тогда мы стали поливать улицы каждый час.

Как-то к нам приехал Смирнов Леонид Михайлович — начальник военно-промышленной комиссии. Идем мы с ним по заводу, а рядом едет маленькая поливочная машина и разбрызгивает воду. Испарение дает, и влажность увеличивается. «Ну вот, даже машину специально для начальства пригнали». Я говорю: «Леонид Михайлович, давайте подойдем, спросите, а я буду молчать». Подходим, он спрашивает: «Ну, вас давно вызвали сюда поливать?» — «Нет, у меня график есть. Я каждый час должен проехать 15 минут по этой улице и 15 минут по той и полить. Потом опять в депо». — «Что же ты, каждый час ездешь?» — «Конечно, я же знаю, что надо создать хорошие условия для всех». Вот так он снял подозрение в подхалимаже к высокому начальству.

ВНЕДРЕНИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЯ ЦК И СОВМИНА СССР «О НОВОЙ СИСТЕМЕ ПЛАНИРОВАНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ»

— *Вы увлекались экономикой. Как это увлечение отразилось на вашей работе и на комбинате?*

— Мы с директором практически сразу взялись приводить в порядок и усовершенствовать экономику комбината. Вот наша Гора. Стоимость ее горных выработок более миллиарда, и ее амортизация громадная. В то же время стоимость оборудования с учетом размещения в Горе тоже высока. Строительно-монтажные работы накручивались на общую стоимость комбината тоже с громадным коэффициентом, и в результате получалось, что продукция, выходящая из комбината, в 1,8 раза дороже, чем аналогичная продукция на заводах в Челябинске и особенно в Томске, где были запущены реакторы, которые строились параллельно и чуть-чуть раньше. В отличие от Красноярска там было построено пять реакторов, три из них были энергетическими и работали на атомные станции мощностью по 200 тыс. кВт каждая. Эти станции обеспечивали теплом не только собственный город, но и часть областного центра. Сибирская атомная станция была даже в перечне атомных станций Советского Сою-

за. Но Красноярская никогда не была в этом списке, потому что она была в Горе и сведения о ней в печати не публиковались.

Почти двойная стоимость нашего продукта ограничивала нас по всякого рода фондам, которые уже начинали образовываться, в том числе фонд директора, который позволял развивать жилищное строительство и решать какие-то социальные проблемы. Нам выделяли что-то дополнительно, но распределение прибыли шло по закону. Допустим, от плановой прибыли мы получали только 30%, а от сверхплановой — 40%. Остальное уходило в бюджет. Прибыль-то надо заработать сверх этих гигантских затрат еще дополнительно. Сверхплановую тем более трудно зарабатывать.

Весной 1966 года вышло Постановление ЦК и Совмина СССР «О новой системе планирования и экономического стимулирования». Идеологом этого нового постановления был председатель Совета министров СССР А.Н. Косыгин. Оно появилось в газетах, и было рекомендовано всем промышленным предприятиям оценить его, внедрить в силу своих возможностей и приспособливать предприятия к этим новым условиям. Но это внедрение применительно к Красноярскому предприятию не вызывало энтузиазма у руководителей главных управлений министерства. Я из любопытства очень интересовался экономикой, начиная с Челябинска, и очень хорошо изучил это постановление. Как-то меня позвали в горком партии: «Расскажи, что ты знаешь», — и я прочел им лекцию по этому постановлению. В 1966 году проходило собрание пропагандистов, где меня горком попросил выступить с этой лекцией. Горком просит, разве откажешь, да и мне самому интересно было, как отреагируют руководители политпросвещения. Я прочел две лекции, только без конкретных, естественно, цифр, с примерами по комбинату. Часть лекции — о распределении прибыли. В постановлении от сверхплановой прибыли в фонды предприятия отчисляется 70%. Я изучил постановление применительно к комбинату. Но я не мог, конечно, на лекции рассказывать о конкретных показателях экономики комбината. За счет сверхплановой прибыли предприятие образует фонд

развития производства и фонд строительства жилья и соцкультбыта. Оба фонда утверждаются директором предприятия. Эта инициатива была тоже очень осторожно встречена на комбинате. Все привыкли к старым методам, когда что-то выделяло для этих целей государство.

— *Как отнеслись слушатели к вашим лекциям?*

— На этих лекциях меня подвергли критике в основном руководители этих политкружков и старые коммунисты, которые на пенсии и состоят 50 лет в партии. Вот такой я критике подвергся. «Кричите не кричите, — объяснял я им, — если мы не перейдем на эту систему, тогда нам долго-долго придется ждать, когда придет к нам нормальная рыночная экономика. Это же ростки рыночной экономики». Мне в ответ: «Вы, наверное, не изучали политэкономия?» — «Изучал, у меня пятерка». Вот так даже выходило. Прослышали краевые партийные власти об этом выступлении и позвали меня на аналогичную конференцию политинформаторов и руководителей политпросвещения, и я там тоже прочел одну лекцию. Там критики было меньше, так как условия для нее были не совсем подходящие.

Затем прочел лекцию и в краевом комитете партии. У нас был семинар руководителей оборонных предприятий. Я объяснил эту систему, как она написана, конечно, и А.Г. Мешкову, который все-таки осторожно к этому относился. Я сказал ему: «Александр Григорьевич, давай обратимся в министерство, ведь это предписано всем предприятиям». Мы вместе с экономистами и плановиками комбината подготовили документ, конечно секретный, с предложением о внедрении этой системы на ГХК и отослали в министерство. Ответа нет, а на наши звонки отвечают: «Да, смотрим». Тогда Александр Григорьевич говорит: «Ты влез в это дело, давай поезжай». И я поехал, нашел документы и пошел в свое главное управление. Тут тоже люди старые были, начиная с начальника: «Да ты что, зачем это? Наше управление самое главное, здесь и плутоний вырабатывается, и атомные заряды. Разве можно такие постановления у нас применять?» А Александр Дмитриевич Зверев мне сказал: «Вы все работаете на государственном бюджете, что ты будешь из него вытяги-

вать средства. И так у нас госзаказ не ахти какой прибыльный, а ты еще хочешь из него дополнительно взять». Я отвечаю: «Мы же продукцию выдаем, и отчисления только за сверхплановую продукцию. Она же у нас как горячие пирожки расходуется». В 60–70-е годы-то ядерное оружие имело паритет, мы догоняли, но пока никак не могли догнать Америку. «Ну, без тебя государство знает, сколько выделить». — «Надо же пробовать, все равно к этому придем». — «Ну когда придем к этому, тогда и будем пробовать». Я обошел плановое управление, финансовое управление, главное управление. Это был 1967 год. Везде отвечали так: «Да что вы придумали, мы бюджетники, мы военные заказы выполняем, и у нас все строго. Зачем гнаться вам за сверхплановой прибылью? И так на полной мощности работаете». Но некоторые так осторожненько заявляли: «Хотите, так сами внедряйте». Так что мы с нашим директором особенного энтузиазма у наших управленцев не нашли.

Потом в конце 1967 года, в ноябре, крайком партии вдруг вызывает меня в оборонный отдел, зная мои лекции. Там был молодой начальник оборонного отдела, который меня поддерживал, он знал все мои усилия по применению этого постановления на комбинате, да и Постановление ЦК партии надо выполнять. А вызвали в связи с чем? Красноярский аэропорт был расположен прямо в городе. В то время сильные морозы приводили к образованию тумана, который без ветра закрывал весь город, и аэропорт не работал. В этот морозный туман попал Алексей Николаевич Косыгин, который был в Норильске в плановой поездке и прилетел к нам в Красноярск на один день. Вот он и попал в этот туман, и его надо было чем-то занять. Обычно в таких случаях к нам возили, но к нам пока доедешь... Опять же туман, опасная дорога, и решили не рисковать. Здоровье-то у него не очень было к тому времени. И организовали семинар оборонных предприятий по внедрению этого метода с самим автором. Ну и на полном серьезе собрались директора предприятий со своими экономистами, один я был главный инженер. Наряду собралось человек двадцать, такой тесный кружок. И каждый

из нас доложил, что делает по этому постановлению. В этом общест-
ве я тоже в своем выступлении никакие цифры не называл.

Кончился семинар, который продлился часа полтора, а когда мы стали расходиться, Косыгин мне говорит: «Евгений Ильич, а вы можете задержаться минут на двадцать?» Все разошлись, он даже помощника отправил. И я ему все рассказал на конкретных показателях работы комбината, в том числе и об отношении к нам в министерстве. На что Алексей Николаевич говорит: «Это не только для вас характерно, меня часто критикуют, в том числе и в Политбюро не очень-то поддерживают. Но кое-где пробиваются. Пробуйте, пробивайтесь, а дальше, если вас совсем зажмут, звоните мне». Позвал помощника, мне дали телефон, записанный на карточке, и на том мы разошлись.

Дальше все-таки мы с директором продолжали давить на своего начальника главка, неудобно же не выполнять Постановление ЦК и Совмина СССР. Под нашим напором А.Д. Зверев договорился с Е.П. Славским о проведении совещания по этому вопросу. На это совещание отправился один А.Г. Мешков, а я остался руководить комбинатом. Он также обошел всех, не нашел, как он потом рассказывал, никакого понимания. На совещании у Е.П. Славского присутствовали начальники главных управлений, производственно-го управления, финансового, кадрового. Все оглядываются на сегодняшнюю ситуацию, а примеров в министерстве у тех, кто работал на оборонку, не было. Во время совещания, как потом рассказывал директор, вдруг приходит секретарь к Е.П. Славскому: «Вас срочно к телефону вызывает А.Н. Косыгин». Ефим Павлович сказал: «Продолжайте, я сейчас вернусь» — и вышел. А зал коллегии соединялся прямо с его кабинетом, где у него стоял аппарат правительственной связи. Через 10–15 минут он вернулся. Опять кто-то выступает, а Е.П. Славский его обрывает: «Подожди, вот сейчас мне позвонил премьер-министр. Эти молодые нахалы и до него добрались», — и указал на А.Г. Мешкова. А наш комбинат стал называться, когда я приехал, «комсомольско-молодежный». Мешкову было 38, а мне

37 лет, и много народа было такого же возраста. «Поэтому давайте так, — продолжил Ефим Павлович, — в порядке опыта разрешим им. Вы пересчитайте все показатели, пусть работают, а там посмотрим». А Мешков даже не знал, что, когда он уехал, я, зная обстановку, вечером накануне совещания по ВЧ набрал номер телефона, который дал мне помощник А.Н. Косыгина. Я рассказал помощнику, кто и по какому вопросу. Он ответил: «Я помню, недавно мы у вас были в Красноярске. Но Алексей Николаевич сейчас принимает делегацию, и минут через двадцать-тридцать я вам перезвоню, ждите». Так и произошло. Где-то через полчаса он позвонил и соединил меня с Косыгиным. Я ему сказал: «Алексей Николаевич, завтра будет совещание в министерстве по постановлению. Я думаю, что все участники совещания будут отрицательно относиться к этому вопросу». — «Ну ладно, что ж делать, — ответил он мне таким негромким, немного болезненным голосом. — Все-таки пробивайтесь. Я вас поддержу». Он спросил, когда будет совещание, и где-то в 11 часов позвонил Е.П. Славскому. Так родился этот план.

— *Какая была получена польза от внедрения этого постановления на вашем предприятии?*

— Применение этого постановления здорово нам помогло. Стало возможным отчислять часть средств в фонд строительства жилья, на строительство объектов соцкультбыта, для материальной помощи работникам комбината и в фонд директора. И тогда мы, имея в виду, что строители начали освобождаться от строительства крупных объектов, а город уже был в основном построен, хотя жилья не хватало, с главным строителем, генералом П.Т. Штефаном — начальником управления строительства, договорились о продолжении строительных работ. Он пошел нам навстречу в принятии дополнительных программ по строительству за счет наших собственных фондов. Мы сами утверждали титульный список, сколько построить, сколько выделить. Сами финансировали из своих по-новому отчисляемых в этот фонд средств.

Это все прекратилось где-то в 1976—1977 годах, когда вернулись к старой системе, но мы почти за 10 лет накопили такие фонды, — только не копили, а расходовали, — которые позволили нам сделать очень многое. Мы реконструировали ремонтно-строительный цех, механический цех, автотранспортный цех, построили новый цех КИП и автоматики и резко увеличили строительство жилья. И, когда я стал директором, громко объявили на профсоюзной конференции, которая проводилась раз в год, что берем на себя обязательство обеспечить каждую молодую семью в составе трех человек, имеющую ребенка, отдельной квартирой. И мы как минимум однокомнатной квартирой их обеспечивали. Если в семье было два ребенка, то семья получала двухкомнатную квартиру. Дальше мы построили четырехзальный спортивный комплекс, начали расширять профилакторий.

Большую прибыль нам давало реакторное хозяйство, и здесь большая заслуга директора. Они только-только вошли в оптимальный режим работы, а дальше повышение производительности — это уж дело техники. В 1967 году пустили вторую очередь радиохимического завода. Теперь уже на том интенсивном режиме, который был на первой очереди. Он полностью съедал весь выгруженный облученный уран, и соответственно больше стало получаться из года в год диоксида плутония. Таким образом, наращивая и объемы производства, и выпуск крайне нужной государственной продукции, мы заодно и свои фонды увеличивали. Кроме того, нам никто не обрубал положенные централизованные бюджетные фонды и на строительство жилья, и на развитие производства. Когда и то и другое набирается, особенно по вспомогательным объектам, то получается хороший результат. Уезжая в 1979 году, я так прямо и сказал на профсоюзной конференции, что все задачи, которые мы перед собой ставили девять лет назад, — кто имеет ребенка — дать однокомнатную квартиру, а кто имеет двух детей — двухкомнатную, — мы выполнили. И во многом это получилось благодаря применению этого постановления, которое просуществовало десять лет.

— *А почему закончилось через десять лет применение этой система планирования и экономического стимулирования?*

— Ее закрыли. А.Н. Косыгин заболел, его сменил Тихонов, который не был сторонником этой программы. Ее потихоньку ликвидировали «за отход от социалистических принципов в экономике», и система сошла на нет. Мы же коммунизм строили, а тут капитализм развели.

НАЗНАЧЕНИЕ ДИРЕКТОРОМ ГХК. 1970 ГОД

Конец 60-х годов. В стране начинает бурно развиваться атомная энергетика. В 1969 году А.Г. Мешкова переводят в Москву. Он еще сравнительно молодой и имеет большой производственный опыт работы, особенно по реакторным производствам. Его забирают начальником 16-го Главного управления Минсредмаша, которое веда-ет развитием атомной энергетике. Здесь как нигде нужен хороший грамотный специалист. Е.И. Микерин, который четыре года отрабо-тал главным инженером, с 1 января 1970 года приказом Е.П. Слав-ского был назначен директором Красноярского горно-химического комбината.

— *Вы помните этот день, когда получили назначение на должность директора комбината? На этот раз не отказывались от повышения?*

— На должность директора Красноярского горно-химического комбината я был назначен приказом по министерству 1 января 1970 года. До этого я побывал и в министерстве, и в ЦК партии, без одо-брения и подтверждения которых не назначались на такую должность на предприятия первой категории Минсредмаша. Я с удовольствием взял на себя эту работу, понимая, что буду иметь гораздо больше воз-можностей в должности директора, чем главного инженера. Хотя мы с А.Г. Мешковым работали исключительно дружно, никогда не пре-рекались друг с другом, он всегда шел навстречу любым моим пред-ложениям, а я всегда выполнял его рекомендации. Он больше тех-ник, чем экономист, поэтому я занимался экономикой. Конечно,



Е.И. Микерин. 1970 г.

я никаких возражений не имел, так как мне самому было интересно работать над развитием нашего проекта, над развитием планирования и экономического стимулирования, над развитием города. Все эти разговоры, переговоры о новой политике и переход к новой системе планирования мне удалось успешно реализовать и заинтересовать народ комбината в том, чтобы привести Гору (шахту) в надлежащий вид. Много было больших проблем в городе: недостаток жилья, недостаток социальных объектов, а площадка, выделенная для города, была практически вся заполнена. Нам надо было как-то со всеми коммуникациями суметь перейти таежную речку Сайлык, начинать осваивать новую территорию. Речка впадала прямо в наше городское озеро, а дальше, если перейти через нее, был большой кусок свободной территории в зоне самого города, которая вполне пригодна для жилищного строительства и соцкультбыта. Самое главное, надо было суметь туда пройти и вложить большие деньги. Главным застройщиком, конечно, был наш комбинат.

— *И вы перешагнули через эту реку?*

— Перешагнули поверху, построили мост и коммуникации пропустили через реку по эстакаде. При мне третий микрорайон построили, да и сейчас уже четвертый и пятый микрорайоны возвели с 12-этажными красивыми домами. Но надо было в городе строить не только дома, не только жилье, но и детские сады. Вот моя боль была — детские сады. Я хорошо помнил тот детский сад, куда сам ходил. Я просмотрел несколько детских садов, которые строили по проектам. Они вполне приемлемые для нахождения детей, имелись хорошие комнаты отдыха, столовые и спальные комнаты. Но надо же детей как-то воспитывать, чтобы они имели возможность заниматься какими-то физическими упражнениями. Вот эту тему мы с руководителями и проработали. У комбината было 42 детских учреждения, когда я уезжал в 1979 году, их осталось около тридцати. В старой части города часть детских учреждений была закрыта и переоборудована для других целей. Все детские сады с середины 70-х годов строились с обязательным бассейном, а то и с двумя. В тех но-

вых микрорайонах, где мы строили жилье, обязательно оборудовали детские сады и спортивным зальчиком, и зеленым зимним садиком.

Далее и школы стали оснащаться по такому же принципу, для нескольких школ в городе мы сделали коллективный плавательный бассейн. Спортивных залов было по два в каждой школе. Я лично открывал первую новую школу, где мы сделали два спортивных зала. Нормальных размеров зал для игровых видов спорта — баскетбола и волейбола и небольшой зал для занятия гимнастикой. Вот и этим приходилось заниматься. Конечно, как директор такого большого комбината я был и членом горкома партии, депутатом городского Совета, депутатом краевого Совета, членом крайкома партии. Знаком со всеми такими организациями. Работал и членом промышленной комиссии, которая ездила по разным предприятиям, даже совхозу много времени уделял. Совхоз у нас большой был, три отделения.

— *У вас был свой совхоз? И где он находился?*

— Совхоз был составной частью комбината, хотя имел свой самостоятельный юридический статус. Совхоз состоял из трех отделений: два — вблизи с городом, одно — на левом берегу Енисея. Общая площадь земельных угодий 10 тысяч гектаров. Основное направление — животноводство: приблизительно 5000 голов скота, из них 2000 — дойное стадо. Однако животноводческая продукция совхоза только наполовину удовлетворяла потребности нашего города. Остальное — поставка по фондам, выделяемым через Главурс в Москве, зато картофель и капусту выращивали по потребностям. Каждый сентябрь — массовая уборка урожая с привлечением всех предприятий города. Основной проблемой работников совхоза была забота об обеспечении кормами, выпасами, сохранение своего элитного стада и дальнейшее развитие животноводческого направления в совхозе.

Кроме совхоза в структуру нашего предприятия входил городской пищевой комбинат, в составе которого в 60–70-х годах были построены: хлебозавод, мясоперерабатывающий завод и современный молочный завод, способный выпускать до 40 видов молочных продуктов, и даже завод по производству пива (двух сортов). Все эти



**Директора промышленных предприятий Минсредмаша.
После окончания курсов повышения квалификации. Обнинск, 1975 г.**



Директора предприятий 4-го ГУ с начальником управления А.Д. Зверевым



работы и заботы привели к полному бесперебойному обеспечению жителей города, предприятий общественного питания, больниц, школ, детских садов всеми видами продовольственных товаров.

Это все происходило в 70-х годах, когда не было уже таких глобальных задач, как строительство и пуск новых объектов, и все усилия надо было направлять на реализацию тех задумок, которые мы сделали вместе с А.Г. Мешковым, уехавшим работать в Москву. В 1971 году я попросил начальника главка направить меня на учебу, зная, что открылся Институт управления народного хозяйства при Совмине СССР. Первый набор в этот институт был произведен из министров союзных министерств. Набор состоял приблизительно из 70—75 человек, как тогда позволяли помещения, в старой школе в районе станции метро «Электрозаводская». Школа была переоборудована, расширена и оснащена новым оборудованием. Штат был набран, профессорско-преподавательский состав представлял наиболее передовых и грамотных на то время лекторов, состоящих из работников аппарата, а также ЦК и Совмина. В то время начала внедряться система компьютерного управления, система планирования на уже большие периоды и создание системной экономики в развитии и существовании самого предприятия. Мне как раз это было интересно, тем более что с некоторыми членами профессорско-преподавательского состава я был, так или иначе, знаком. Я с удовольствием прошел этот трехмесячный курс и защитил работу по автоматизированной системе управления Горно-химического комбината. Я пошел по второму потоку, где были заместители министров и перспективные управленцы из руководства министерствами.

В Институте управления народного хозяйства меня научили автоматизированной системе управления производством — это сбор и обработка информации, определение критериев развития производства. И все механизировано, автоматизировано. В конечном счете я в этом институте написал дипломную работу по своему комбинату, не раскрывая никаких цифр.



Директора предприятий 4-го ГУ на совещании в Ангарске. 1974 г.

А в 1972 году по тем материалам, которые были внедрены в Челябинске, где я руководил группой, и с их доброго и настойчивого совета, я защитил диссертацию «Совершенствование технологии радиохимического выделения плутония из облученных урановых блоков». Защищался в Радиевом институте, научным руководителем был академик Никольский Борис Петрович. Он был и научным руководителем радиохимического производства Челябинского комбината. Диссертацию я довел до конца прямо по тем работам, которые по существу делал в Челябинске. Это была не столько диссертация, сколько аннотация проделанных работ, хотя ее засчитали как диссертацию. В ученый совет входили академики, которые занимались научной работой еще на старом заводе в Челябинске-40. На защите все, в том числе и академики, решили, что по результатам работа вполне заслуживает, чтобы ее посчитали докторской диссертацией. Но я прямо на защите сказал, что, во-первых, мы делали это всем коллективом завода, группой, которой я руководил, и моя доля только пятая, а во-вторых, надо идти по ступенькам. Я пообещал, что позже наберу материал и для докторской диссертации. На этом мы и решили, и я с большим удовольствием получил звание кандидата химических наук.

ПРИЕМ ВЫСОКИХ ГОСТЕЙ

— *Это уникальное и в то же время совершенно секретное производство, но к вам, вероятно, все-таки именно из-за этого приезжало много высокопоставленных лиц. Как вы их принимали?*

— Могу привести один пример. В 1978 году к нам приехал секретарь ЦК КПСС Рябов Яков Петрович. Такие гости у нас принимались по первому разряду, а это значит, что обязательно приезжал кто-то и из министерства. В этом случае приехал Семенов Николай Анатольевич. Он был первый заместитель министра Е.П. Славского. Его перевели в Москву в 1971 году. В такие заезды мы высоких гостей обязательно возили в Гору и показывали реактор, управление реактором, сам пяточок реактора, его верхнюю плиту и радиохими-



**Министр Минсредмаша Е.П. Славский (слева),
в центре – Е.И. Микерин и П.Т. Штефан. Красноярск-26, 70-е годы**



**Визит секретаря ЦК КПСС В.И. Долгих в Красноярск-26.
Слева направо: П.С. Федирко, В.И. Долгих, М.Ф. Решетнев, Е.И. Микерин**

ческий завод. А здесь приехал молодой энергичный секретарь ЦК, к тому же механик по образованию. Он говорит: «Ты меня проведи так, чтобы я все посмотрел». Это, конечно, сложно, так как на все это надо много времени, а нам было выделено только полдня. У него на 7 часов вечера было назначено большое собрание ведущих геологов и угольщиков Красноярского края. А до этого он провел часа два в организации по разработке и производству спутников связи, а потом приехал к нам. У себя в кабинете я рассказал ему, что такое комбинат, что такое реакторы и их перспективы, что такое радиохимический завод, что такое подземное захоронение. Его особенно заинтересовало подземное захоронение, подземная атомная станция. Он сказал, что на атомную станцию обязательно надо сходить, что он вообще ни на одной атомной станции еще не был. «У тебя под землей энергии 200 тысяч киловатт, 6 турбин по 36 тысяч киловатт. Это надо обязательно увидеть».

Часа в три поехали к Горе. У входа нас ждала маленькая дрезинка, специально для высоких гостей, которая стояла на запасном пути. Я его повел по цехам, а он такой живой, энергичный, ходит быстро. Сзади идет народ, вместе с нами и Н.А. Семенов. Он уже болел в это время. Ну и еще охрана. Рябов мне и говорит: «Давай с тобой побыстрее пойдем, время поджидает, у нас всего два часа, а я хочу как можно больше увидеть». Ну мы с ним и рванули. А остальные идут не спеша. Больше всего мне досаждал его начальник охраны, Олег, такой длинный молодой парень: «Слушай, директор, я же один не могу за всеми успеть». Я говорю: «Обратись к своему патрону, пусть он решает». — «У меня там еще пара человек есть». — «Ну, ты и расставь их там. Мне еще с твоими охранниками разбираться». Короче говоря, так мы с Я.П. Рябовым обошли действующий реактор, сходили на турбины атомной станции и зашли в радиохимию. Он очень положительно отозвался, что такие объекты созданы, да еще в Горе, да еще в таком режиме загружены и полностью работают. Вышли, и я говорю: «Яков Петрович, надо заехать руки вымыть. Все-таки ходили, за все хватались». Еще шести часов не было. Мы заеха-

ли в гостевой коттедж, помыли руки, и я предложил: «Раз у вас такое хорошее отношение к нашему производству, грех не выпить по рюмке». А у девушек все уже было готово. Комната 28 метров, где можно 20 человек разместить и хорошо принять. «Ну, раз по рюмке, то надо и закусить. Наверняка пельмени варятся». — «Ну что ж, давай». Меня толкает все время в бок П.С. Федирко — секретарь крайкома: «Ну, давай, только у тебя максимум еще 10 минут. Нам же ехать надо. Там же в 7 часов собрание». А туман уже пошел. Поели пельменей. Федирко махнул мне рукой: «Ну что с тобой поделаешь, переносим собрание на завтра». Ну разве уедешь от такого сибирского гостеприимства? Пришлось им перенести намеченное заседание в краевом центре на следующий день.

— *Так вы с Я.П. Рябовым позже встречались, и при каких обстоятельствах?*

— Яков Петрович Рябов ранее был первым секретарем Свердловского обкома партии. Через несколько месяцев его назначили послом во Францию. Тут мы с ним и продолжили наше знакомство. Он стал послом, а мы торговали с Францией обогащенным ураном, и он внимательно следил за нашими переговорами с французской фирмой «Кожема» и приглашал нашу делегацию к себе в посольство, когда мы работали в Париже. А потом, когда он через пять лет завершил свою дипломатическую деятельность, став вторым лицом в партии пенсионеров, мы с удовольствием ему помогали.

КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА

— *Закрытый город, запрещен въезд не только гостей, но и родственников. По крайней мере, это была проблема. Как проходил ваш отдых, я имею в виду культурный отдых?*

— Это, конечно, была проблема, но все-таки решаемая. Были такие вещи, которые я брал на себя с точки зрения помощи людям. В городе у нас был театр оперетты, но этого, конечно, недостаточно, и мы организовывали поездки жителей своего города на концерты в Красноярск. Например, на концерт Магомаева или других звезд

советской эстрады. Но, как правило, выезжали на одном автобусе, человек двадцать, не более. Нас это не устраивало, и я чувствовал, что надо как-то пробить это запрещение на въезд в город концертных бригад, тем более что у нас была отличная сцена. Когда нам вручали ордена по итогам пятилетки в 1971 году, в это время в Красноярске выступал ансамбль «Танцы Сибири». Секретарем крайкома партии был В.И. Долгих, и по нашей просьбе и с его благословения этот ансамбль, в котором было 120 артистов, приехал в наш город, и в один день они дали два концерта, утром и вечером, с огромным успехом, а потом уехали.

Председатель профсоюзного комитета нашего комбината Владимир Полуниин был большой любитель концертных программ и контактировал с филармонией, куда мы периодически выезжали на концерты. После выступления ансамбля «Танцы Сибири» он начал привозить мне разную рекламу: «Вот посмотрите, кто выступает в Красноярске, давайте договоримся сюда их привезти».

В горкоме партии меня поддержали, но попросили, чтобы мы организовывали только серьезные концерты, без всяких «буги-вуги», и чтобы я все брал на себя. А в это время у нас сменился заместитель директора комбината по режиму, и им стал очень симпатичный коммуникабельный грузин Леонид Николаевич Цецхладзе, который меня тоже поддержал: «Евгений Ильич, я все организую. Люди наши, приехали, дали концерт, уехали». И мы стали привозить артистов. Первые, кого мы привезли, — это ансамбль «Голубые гитары», а затем были и Пьеха, и Кристалинская, и Мондрус, и Хиль, и Кобзон, и Пугачева, которая в один день дала два концерта. Были и театральные группы: артисты Ленкома, театра на Таганке и многие другие коллективы и артисты.

Кто только не побывал у нас с гастролями, даже Б.М. Штоколов выступал. В Красноярске проходил большой сборный концерт, и среди артистов был Борис Митрофанович Штоколов. Я был по депутатским делам в тот день в Красноярске и остался на этот концерт. После концерта был небольшой прием, где с помощью директора



Майя Кристалинская на сцене ДК в Красноярске-26



Эдита Пъеха на концерте в Красноярске-26. 1973 г.

филармонии я познакомился с Б.М. Штоколовым с единственной целью — пригласить его в наш город для сольного концерта. Сначала он отказался, так как ему нездоровилось, но, когда я ему рассказал, что у нас за город и кто в нем живет, он согласился: «Только пригласите одного-двух артистов другого жанра, так как один я весь концерт не осилю».

Вечером следующего дня в нашем театре был переполненный зал. Восторженный прием, море цветов. Борис Митрофанович провел на сцене почти два часа, исполняя старинные русские романсы. Когда после концерта я зашел к нему в артистическую комнату, он обнял меня и начал благодарить за возможность спеть такой концерт: «Я уже не помню, когда меня так принимали». Затем он предложил мне повторить концерт завтра днем. Второй концерт прошел с таким же успехом.

Приглашать артистов мы начали в 1971 году, а в 1974 году меня вызвал в ЦК партии начальник сектора оборонного отдела. Он разговаривал сначала со мной по телефону: «Ты что это, такой-сякой...» А он грубый был мужик и начал ругаться: «С должности слетишь, давай приезжай завтра». Я приехал к нему и объяснил: «Мы артистов полностью контролируем, никогда одних не оставляем. И чего плохого-то, смотрите, как в городе поднялось настроение, насколько сократились увольнения с предприятия». На этом и успокоилось. «Ну смотри, если что случится, будешь сам отвечать».

Вот такой был красноярский период со всеми мероприятиями и достижениями. Я не помню, чтобы были какие-то провалы, чтобы было стыдно за что-то и в производственной, и в общественной жизни, и в развитии города. Директор должен четверть своего рабочего времени заниматься городом, и я это делал. Если все производство налажено, все идет без сучка и задоринки, я зимой влезал в свои охотничьи унты и ходил по городским стройкам, смотрел, что и как сдвинулось за неделю.

— *Зимой в Сибири сильные морозы, как вы их переносили?*

— Погода была очень разная. Во второй день моего приезда к Горе с А.Г. Мешковым мороз и туман были очень сильные, ничего не вид-

но, только полоска Енисея. Было 52 градуса мороза, как сказали железнодорожники. А я приехал-то в ботиночках, пальтишко такое легкое, хотя с воротником. В Челябинске было не так холодно, а здесь мороз ощущался. Меня железнодорожники даже затащили в теплое помещение, пока мы ждали электричку, чтобы я не замерз. Там был небольшой вокзальчик. Погрелись, вышли, сели в электричку. Три минуты — и мы в Горе. Первые три года были морозы за 40–50 градусов, а потом, когда в 1967 году построили плотину Красноярской ГЭС, образовалось Красноярское море как источник воды для Красноярской гидроэлектростанции. В 1966 году было большое наводнение, так как плотины не было, а в 1967 году сделали плотину, образовалось большое море, и стал меняться климат. Ниже 30–35 градусов температура не опускалась. Но летом было хорошо. Летом у нас красные помидоры вызревали. Коттеджи директорские в полгектара. Собака у нас была, овчарка, звали Арго. Симпатичная. И практически мы жили в лесу, где была даже площадка для сада-огорода. Эти помидоры мы в августе перед заморозками тащили в дом, они дозревали, а потом складывали в ящики и всем раздавали. Во дворе стоял огромный стол и скамейки. У нас все любили бывать и за этим столом часто засиживались допоздна. Так и проходила наша жизнь с Галиной Георгиевной и сыновьями. Она работала по своей специальности, была заведующей лабораторией по медико-биологическим исследованиям, а мальчишки росли и учились в школе.

— *Вы удовлетворены своей работой на объектах в Челябинске-40 и Красноярске-26?*

— Я считаю, что мне повезло. В этот челябинский период хотя и присутствовали проблемы медицинского характера: установленная профболезнь, аварии, ликвидация аварии 1957 года, но все же уезжал я оттуда с чувством, что хорошо и полезно поработал. А в Красноярске у меня уже были и опыт и знания. Я сколько мог помогал людям. Въезд в закрытый город только в исключительных случаях. Я навсегда запомнил случай в Челябинске-40, когда в 1952 году молодой специалист, приехавший работать на комбинат, утонул, купаясь в го-

родском озере. Его похоронили как положено, а родителям не разрешили въезд в город. На прием к директору по личным вопросам всегда записывались по несколько работников комбината, которым режимные органы отказали в разрешении на временный въезд родителей. В большинстве таких случаев я разрешал временный въезд. На решение директора комбината выносились и все отказные решения жилищной комиссии по обеспечению жильем молодых семей.

— *А когда вы стали директором, кто стал главным инженером?*

— Главным инженером был назначен директор реакторного завода Волжанин Юрий Сергеевич. У нас так традиционно — один радиохимик, а другой реакторщик.

И чем я особенно горжусь, это, конечно, той самой системой планирования и экономического стимулирования, которую мы внедрили вместе с А.Г. Мешковым. Нам удалось в этом десятилетии по существу реконструировать и развить вспомогательное производство. Это фонд развития плюс к тому, что выделялось централизованно, правда, там всегда надо было ходить, доказывать, не всегда хватало денег централизованных, бюджетных. Здесь же я сам распоряжался, и самое главное — это строительство жилья. Соцкультбыт — это немножко на потом, а прежде всего строительство жилья. Незадолго до моего отъезда, в 1979 году, состоялась конференция, посвященная коллективному договору. Вот на этой конференции мы с профсоюзными работниками заявили, что задачу, которую ставили перед собой еще где-то в конце 1960-х годов, мы выполнили. Сейчас нет ни одной семьи с ребенком, которую мы бы не обеспечили отдельной квартирой. В общем, я подошел к концу 1970-х годов в таком уже надежно воспитанном состоянии. В 1978 году отметил свое 50-летие. Как раз третьего января, в первый рабочий день.

— *Как награждалось ваше предприятие?*

— Раньше награждали по итогам пятилетки. В 1970 году мы завоевали все, что можно завоевать. В 1967-м у нас знамя ЦК и Совмина в честь 50-летия Октябрьской революции, в 1970 году в честь 100-летия со дня рождения Ленина были награждены памятным зна-

ком ЦК КПСС и Совмина. Постоянно, но не каждый квартал награждались знаменами за победу в социалистическом соревновании. Стремление внедрить у себя как можно больше экономических возможностей и помогало в оценке нашей работы.

— *Расскажите о ваших наградах, которые вы получили, работая на комбинате в Красноярске.*

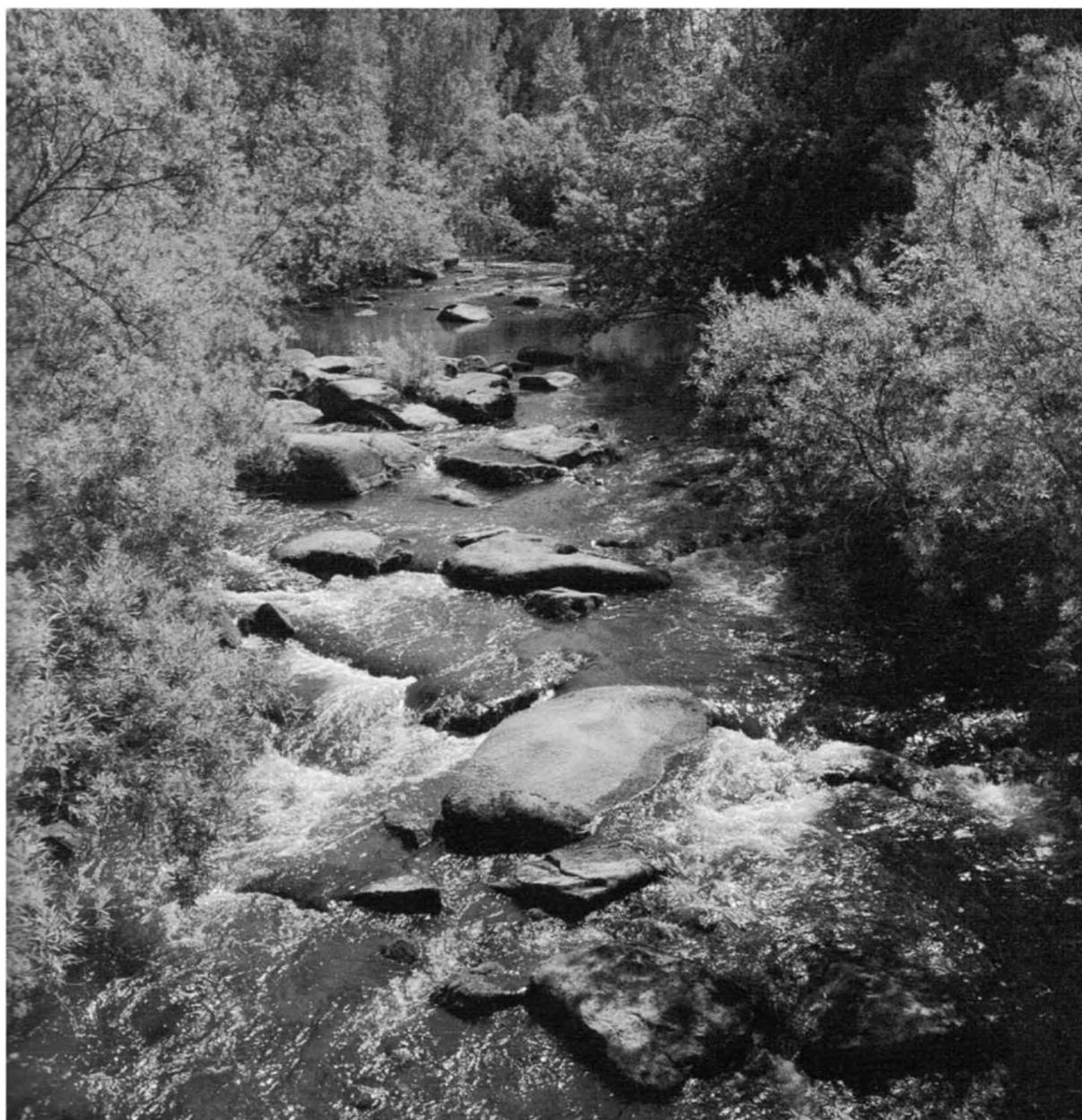
— Когда я приехал Красноярск-26 в 1965 году, как раз закончилась пятилетка. По ее результатам многих награждали, и меня от министерства наградили орденом Трудового Красного Знамени. Орден Ленина уже был мною получен в 1962 году в Челябинске-40. Следующая пятилетка — 1970 год, тут уже за работу на комбинате ГХК меня наградили вторым орденом Трудового Красного Знамени, а в 1975 году за успех комбината мне был вручен второй орден Ленина.

В конце 1978 года меня вызвали в Москву, и Н.А. Семенов, мой старый добрый знакомый, начал меня агитировать: «Давай собирай-



Вручение Е.И. Микерину правительственной награды министром Минсредмаша Е.П. Славским. 1971 г.

ся. Наш Зверев совсем плох, у него сердце никуда. — (У Н.А. Семенова тоже было сердце больное. Он умер в 1982 году от сердечного приступа.) — Давай собирайся, ты там засиделся. Все, что можно, сделал. Молодежи у тебя много, а тебе пора расти дальше». У нас были приятельские отношения. Но я твердо знал, что первый заместитель министра — это первый заместитель министра, а я директор предприятия, и он всегда понимал эту разницу. Как-то вечером мы сидели у него, и он объяснял, что надо переходить, партия зовет. Я ему говорил: «Вот вы в 1971 году, когда уходили с комбината в министер-



Таежная речка Тель — приток Енисея



Красноярск-26

ство, вы охотно шли?» Он сказал, что его тогда вызвал Л.И. Брежнев, в то время Генеральный секретарь ЦК КПСС, и он его убедил. «Ну и как теперь?» — «Если мне предложат вернуться назад, то я соберу чемоданы и приеду». (Это был добрый разговор старых знакомых.) «Тогда куда же вы меня стараетесь вытащить?» — «Нет, ты моложе меня и здоровее, тебе работать и работать, а у меня уже сердце неважное». У него инфаркт был еще в Челябинске, когда он работал там в 1955—1956 годах, поэтому я ему ответил твердо: «Николай Анатольевич, не тратьте время, я из Красноярска не уеду, меня там все устраивает. Кроме того, появились новые интересные задачи. В один из приездов Е.П. Славского, после решения ЦК и Совмина о строительстве в России большого радиохимического завода по переработке топлива атомных электростанций, он забил кол на месте строительства этого завода. Надо обратить внимание на эту сторону и на то, что радиохимик я пока еще неплохой, там есть чем заняться». — «Ну смотри, решай сам».

В то время, в 1978 году, я еще не бывал в ЦК по этому вопросу. А Е.П. Славский никогда не стремился, чтобы заменить А.Д. Зверева, своего старого-старого приятеля. И он никого на его место ни-



Красноярск-26

когда не агитировал. Всей агитацией занимались его первые замы и, естественно, Центральный Комитет партии. Ну а в начале 1979 года я уже на полном серьезе опять был вызван в министерство, и меня, не уговаривая, направили прямо к И.Д. Сербину в ЦК партии. Мы с ним хорошо поговорили. У него, вероятно, было время для разговора. Он слышал о нашем подземном комбинате, но никогда там не был, а все вожди там уже побывали. И Н.С. Хрущев приезжал туда в свое время, это он сказал, что у нас там как в метро, хотя в то время и вода сверху лилась, и провода висели. Он был, когда еще вагоны ходили, уж какое там метро, когда идет строительство. А вот когда как метро настоящее стало, Генеральным секретарем был уже Л.И. Брежнев. Брежнев приезжал в Красноярск, но до нас так и не доехал. Такой визит был запланирован, но не осуществился. Вот и И.А. Сербин подробно расспросил о производстве. Я ему все рассказал, какие условия, как работают люди. Рассказал, что, пока я ра-



Центральная площадь Красноярска-26

ботал директором, всем, кто трудится под землей, второй список для выхода на пенсию дали. Не только тем, кто на комбинате работал, но и работникам столовой. Ее, правда, к тому времени закрыли, вынесли на поверхность. Второй список обеспечивает право выхода на пенсию на пять лет раньше и добавку к отпуску на шесть дней. Это хорошо подействовало на работающих под землей. Короче говоря, он меня выслушал и сказал: «Езжай-ка ты домой и работай там, когда понадобится, я тебя позову». Весной меня еще раз вызвали, потому что А.Д. Зверев лежал в больнице. Даже Е.П. Славский ска-



Микрорайон № 1. Первые 9-этажные дома в Красноярске-26

зал: «Давайте Микерина вызывайте, у него жена москвичка». Когда он бывал у нас в Красноярске, то жена рассказывала, что родилась и выросла в Москве и, конечно, хотела бы вернуться. К Сербину меня опять спровадили. «Мы ж с тобой договорились». — «Не я же командую-то». — «Ну давай так, если понадобится, я тебя вызову, сам тебе позвоню, больше никого не слушай, договорились?» — «Договорились».

В конце августа 1979 года мне все же позвонил И.Д. Сербин. Мы закрывали пионерский лагерь, хорошая теплая погода, звонок, а я там, на пионерском костре, — я всегда любил такие мероприятия. «Срочно позвонить в Москву». Телефон цековский. Помощник соединил. «Помнишь наш разговор?» — «Помню». — «Давай собирайся, переезжай. Сначала оглядись, побывай на тех производствах, где ты не был, а дальше мы тебя через три месяца, максимум к весне назначим начальником главка». Ну что делать? Я обещал. Когда еще первый раз я был у И.Д. Сербина, Семендяев, начальник отдела кадров, мне сказал: «Ты смотри не отказывайся, а то он мужик суровый, у тебя еще партийный билет отберет». Я Сербину сказал тогда в первый раз, что меня под угрозой партийного билета сюда прислали, он посмеялся: «И ты поверил?» — «Нет, конечно». — «Не наше дело партийные билеты отбирать. Для этого есть партийные организации, собрания устраивают, партийных билетов за дело лишают, а у тебя какое дело-то? Наградить тебя могут по решению ЦК, а исключить нет, не могут».

Вот таким образом я закончил свою эпопею на Горно-химическом комбинате в Красноярске-26, о чем до сих пор сожалею, несмотря на то, что здесь, в министерстве, я прошел тоже отличную большую и тяжелую школу, но это школа чиновника, который должен смотреть наверх, смотреть вниз. И все эти годы я с большой благодарностью вспоминал А.Г. Мешкова, который меня уговорил и увлек с собой в Красноярск-26. Ведь я практически каждый день чувствовал свою полезность от того, что я там работаю. Пусть даже не каждый день, но, по крайней мере, ощущение нужности своей,



Заводоуправление в Красноярске-26



Ядерный щит создан, плутоний больше не нужен — закрытие реактора АД. 1992 г.
полезности, — полезности не просто так, что что-то удалось сделать, а от того, что делаю дело нужное.

На этом окончилась вторая треть жизненного пути Евгения Ильича. Дальше начался уже цикл работы в министерстве на должности главного инженера главка. Но прежде чем рассказывать об этом периоде, давайте послушаем рассказ Евгения Ильича об одном интересном медведе, о котором он даже хотел написать детские рассказы, да так и не собрался, но при одной из встреч он его вспомнил и с удовольствием мне рассказал.

ИСТОРИЯ С МЕДВЕЖОНКОМ

Медвежонок достался мне неожиданно. Он появился у нас в 1966 году. Только что приехала семья, только мы устроились в своем коттедже, отдельно стоящем в лесочке на окраине Красноярска-26, где

проживало руководство комбината, как ко мне пришел директор комбината Александр Григорьевич Мешков и попросил на время приютить медвежонка, которого поймали в тайге охотники. Почему ко мне? Да я только переехал, еще не успел обзавестись собакой, как все хозяева соседних коттеджей, да и от прежних хозяев хорошая собачья будка осталась. Как будто все располагало, чтобы его поселить здесь.

— Давай-ка мы доставим медведя к тебе. Сейчас позвоним, привезут в клетке, два-три дня поживет, а потом на шашлык.

По традиции у сибиряков считалась лучшим угощением медвежатина. А у нас должны были состояться торжества по случаю награждения комбината орденом Ленина за успешное выполнение последней пятилетки.

У меня двор большой, соток пять-шесть, а весь участок больше полгектара. Рядом с коттеджем разрезанный лесок, сосны, березы. Ну что ж, можно и приютить, и я согласился пойти посмотреть.



Директорский дом в Красноярске-26, где жила семья Микерных

А там такой медвежонок в клетке, совсем малышка. К тому же ему не повезло: когда с собаками его ловили, глаз повредили. Один глаз был прищурен, совсем он им не видел, а другим смотрел на нас, и, мне показалось, очень печально. Я говорю: «Что ж такой маленький?» — «А больше не нашли».

Через три дня съезжаются гости во главе с первым заместителем министра Александром Ивановичем Чуриным. Жили они в ведомственном коттедже, который был недалеко от нашего дома. Накануне торжественного собрания, а мы только что пообедали и стали одеваться, я подошел к Чуриному: «Александр Иванович, есть необходимость посоветоваться по одному насущному вопросу, надо пожалеть одно живое существо». Он очень удивился: «При чем тут я?» — «Едем-то все равно мимо, давайте буквально на две минуты заедем, и тут же уедем». — «Ну давай, чего уж». У нас был «рафик» человек на восемь, А.Г. Мешков был с нами, но он ничего не подозревал. Я специально сел с шофером, ворота моего коттеджа были открыты, мы быстро подъехали к клетке, все вышли, и я говорю: «Александр Иванович, давайте подарим жизнь этому существу». Он удивился: «Да он от горшка два вершка, конечно, пусть живет. А зачем привезли-то?» — «Гостей угощать надо». — «Ну вот придумали, ну



Е.И. Микерин и медведь

зачем же?» А у меня уже два пацана были, в первом и четвертом классах учились. Я говорю: «Посмотрите на два носа, прижатые к стеклу, которые на вас смотрят, подарите им этого зверя». — «Давай, зови их сюда». Стояла осень, было еще сравнительно тепло. Мальчишки мгновенно выскочили в рубашонках. «Ну, пацаны, дарю вам медведя, воспитывайте!» Все закивали головами: «Да, правильно». Сели в «рафик» и уехали.

Вот так появился у нас этот медвежонок, и приключений с ним было очень много. В клетке-то его нельзя держать, и шофер, за мной прикрепленный, сибиряк, охотник, говорит: «Евгений Ильич, давайте мы его посадим на цепь и прикрепим к блоку. Пускай как собака бегают». Сделали ошейник, посадили на цепь и выпустили. И у нас появился вместо собаки медвежонок. Первое, что он сделал, подошел к собачьей конуре, обнюхал, почувствовал, что собачьей пахнет, и своими когтями исцарапал всю крышу, покрытую рубероидом. Стены из фанеры он поцарапать не сумел, а рубероид весь исцарапал. Собака ему, вероятно, глаз задела, так что отомстил. Через несколько дней снежок пошел, и медвежонок забеспокоился, видно, ему стало холодно. Подошел к этой будке и начал туда заглядывать. Был воскресный день. Мы были дома и посматривали за ним, что же он будет делать? А медвежонок попытался влезть в будку, но плечи не позволяли. У нас довольно глухое место, народ ходит где-то вдалеке, и его никто не отвлекал. Затем он отошел на расстояние примерно метров 25 от будки, разбежался и на полной скорости врубился головой в эту будку, плечи пролезли, он туда забрался, развернулся, высунул голову и посмотрел в нашу сторону, как бы спрашивая нашего одобрения. Мы с ребятами тут же выбежали, начали его хвалить, дергать за ошейник, мол, давай выходи, а он упирается, не хочет. Вот так начиналась история с медвежонком.

— *И что же дальше было? Как он перезимовал?*

— О, это целая история. Шофер мой — Григорий Сергеевич Рябков — тоже жил в конце этой улочки. Улица всего-то метров триста.

Там десять коттеджей было, и в одном из них он жил с женой и детьми. Там же у него была банька и располагался гараж для нашей машины, на которой он меня возил на работу. Вот он мне и говорит: «Евгений Ильич, у меня во дворе есть берлога, раньше, лет десять назад, когда строили комбинат, я там медведя держал. Давайте мы его туда переведем, и наверняка он туда захочет залезть». Уже снежок выпал, холодно совсем стало, деваться некуда, надо же медведя на зимовку устраивать. Поздно вечером, когда я вернулся с работы, решили перевести нашего медведя. Гриша до этого берлогу подготовил, навозил туда сена и все хорошо затрамбовал. Она у него буквально в десяти метрах от дома. Часов в десять вечера, когда на улице никого нет, решили отвести туда медвежонка. Отцепили его от блока, взялись за цепь вдвоем и вытащили из будки, что было не так-то просто, вытащили его на сгущенку. К тому времени я немного расширил лаз в будку, и он уже без усилий вышел, и мы его повели. Он и шофера знал, так как Гриша его кормил. Кругом детские сады, он остатки еды брал, и наш мишка был всегда досыта накормлен. Но к этому времени медвежонок практически ничего не ел. Глубокой осенью они уже не едят, уже готовятся к спячке. Повели его на цепи, метров двести надо было пройти. Улица пустая, мы идем по тротуару, за поворотом должен быть коттедж Гриши. На нашу беду, навстречу вышла женщина с кошелками. Нам-то все равно, но когда медведь увидел ее, развернулся и на цепи привез нас назад к своей будке по снегу и забрался в нее. Что делать? Тогда решили завтра в клетке его отвезти. Также вечером поздно, когда машины не ходят, прицепили клетку к уазику. Дорога у нас не чистилась до асфальта, на дороге был хороший снежный покров, идти надо было под горку, и мы его отвезли. Открыли клетку, вытащили его за цепь, которую не снимали. Он спокойно вышел. Подвели к этой берлоге, он все обнюхал, обошел и залез в нее. Больше он не выходил. Шофер говорит: «Все, залег», — и закрыл вход фанеркой, оставил небольшую щель и засыпал берлогу снегом. Цепь с него, конечно, сняли. И вот так Миша «ушел» в зиму. Проснулся он в конце апреля. Правда, мы его подтолкнули к этому. Тут же посади-

ли на цепь и прикрепили к блоку. Мишка остался на участке у Гриши, и ко мне мы его больше не потащили.

У Григория Сергеевича тоже заброшенный участок, есть деревья поваленные, небольшой овражек. Опять наступает зима. Миша в сентябре месяце начал рыть себе новую берлогу. На участке были такие небольшие неровности, откосики песчаные. Вот в одном из откосиков он и вырыл себе берлогу. Раскидал весь песок, сам засыпал рабочую площадку листьями и в берлогу листьев накидал. Нам показалось, что этого мало, Гриша на грузовичке привез соломки и свалил ее на пригорке, где на откосине была вырыта берлога. Опять-таки воскресенье, солнышко светит. Это уже октябрь месяц. Миша все ходит и в свою берлогу то залезет, то выйдет и на солнце сидит, греется. Он уже вымахал здоровый. Стал пушистый, громадный, но уже ничего не ел. Привозят пищу, но не ест. Я говорю: «Давай, Гриш, пусть он за нами понаблюдает, а мы соломки туда забросим». — «Боязно. Я не могу вас допустить к берлоге. Я за вас отвечаю». — «Тогда бери ружье, заряжай пулей, садись на пригорке. Я думаю, что он поймет, что мы не вред собираемся принести, а пользу». Я набил мешок соломой, Григорий Сергеевич рядом на вершинке сидит с ружьем, а мишка с другого боку около берлоги сидит, греется на солнышке. Я подошел к берлоге, высыпал солому. Мишка и глазом не моргнул и никаких движений. Я говорю: «Гриш, получилось, теперь твоя очередь, относи ты мешок, а я буду тебя сторожить. Да положи ты свое ружье, бери и неси туда мешок с соломой, мишка будет доволен». Приказ есть приказ. Гриша сделал то же самое, залез к нему. Мы с ним по два раза сходили. Потом я говорю, обращаясь к медведю, а он на нас смотрит и, наверное, улыбается, глаза как бусинки. Никогда не поймешь, что у него на уме. Когти большие торчат, сидит на задних лапах и смотрит на нас. Я говорю: «Слушай, мишка, мы за тебя работаем, а ты что сидишь, давай тоже работай». Сбросили соломки сверху прямо под лапы, я его подтащил к этой соломке, а сами сели на пригорочек. Он смотрел, смотрел, потом забрал соломку, встал на лапы,

прижал к груди, пошел к берлоге, залез туда, стряхнул соломку, вылез, сел и ждет. Так было смешно все это видеть. «Видишь, Гриша, он сходил, свое дело сделал, теперь моя очередь». Я пошел и еще принес соломки мешок, потом Гриша, потом мишке сверху опять сбросили соломы. Он сидит. Я подошел, за цепь его подергал: «Давай, давай». Он опять сходил. Затем мы его оставили в покое, так как берлога почти полностью была забита соломой. Мишка потом всю просыпанную нами солому в берлогу перетасил и буквально через день-два туда залез. Цепь мы сняли, берлогу закрыли фанеркой, привалили снегом. «Он не вылезет», — сказал нам Гриша, он охотник опытный, хорошо повадки медведей знает. Потом снега еще навалило, и к берлоге даже не добраться стало.

Глубокой зимой, в феврале, снега уже много, я опять говорю Григорию Сергеевичу: «Давай пойдём проведаем мишку, как он живет». Отговаривал он меня, но начальник есть начальник. Взяли мы с ним лопаты, откопали дорожку, нашли фанерку. Гриша говорит: «Не дай бог что случится, мне же отвечать». — «Ну ладно, ты стой рядом, я только загляну». Опять разговоры о том, что он отвечает за меня, но не помогло. Я залез туда только головой, у меня даже плечи туда не входили. Посветил фонариком. Берлога овальная. Мишка там сидит, прислонился спиной к стене. Между стеной и им солома прижата. Сидит и на меня смотрит. Лапы сложены на груди. Я с ним поздоровался, а он ноль внимания, даже не шелохнулся. Я не стал настаивать. Мы все закрыли и, конечно, не афишировали это предприятие, так как нарушение техники безопасности налицо. Похоже, что он признал нас за своих хозяев, что редко случается у диких животных, а я так его совсем не боялся.

Еще вспомнился один эпизод, это когда мишке еще чуть больше года было. Он очень любил со мной возиться, и катались мы с ним, и боролись. Первого мая обычно мы вместе с приятелями собирались у кого-то. Мы первый год жили в этом коттеджном поселке и собрались после демонстрации у нас, пар пять-шесть, в том числе Михаил Федорович Решетнев — руководитель предприятия

по проектированию спутников связи — с женой и другие мои друзья. У нас дружная была компания. Все знали, что наш медведь уже вышел из берлоги, и Михаил Федорович спрашивает: «А ты сейчас можешь с ним побороться?» Я говорю: «Запросто». — «Ну пошли». И вся компания наша пошла к тому коттеджу, где жил наш мишка. Все одеты в праздничную одежду, а я сходил домой и переоделся в рабочий костюм. Подошел к медведю, а он ходил по блоку около своей берлоги. Когда мишка увидел, что я подошел, сразу поднялся. Мы с ним частенько боролись, правда без свидетелей. Он очень любил это, поэтому я так смело подошел и обнял его. Его сдвинуть с места совершенно невозможно. Но когда мы с ним боролись, а ему это нравилось, то он поддавался и позволял себя свалить. Мы упали с ним на землю. Земля еще сырая, поэтому мы испачкались, особенно я. Чуть-чуть покатались. Я не стал гостей пугать, потому что жены наши, конечно, повизгивали, быстренько эту возню закончил и мишку похвалил, что он такой молодец. И вот Михаил Федорович Решетнев (его уже давно нет. В ранге академика скончался в 1996 году. Предприятию, которым он руководил, присвоено его имя, а перед входом памятник ему установлен), он старше меня на четыре года был, да и алкоголь, который мы выпили во время праздничного обеда, наверное, сыграл свою роль, говорит: «Слушай, я тоже хочу побороться». Все как-то, и его супруга тоже, не очень-то обратили на его слова внимания. А он снял пиджак, снял галстук почему-то, тогда ходили в нейлоновых белых рубашках. Миша от нас в метрах в пяти-семи сидел. Когда Михаил Федорович подошел к нему, мишка встал. Михаил Федорович сразу обнял его и начал раскачивать, но медведь даже не шелохнулся. Я говорю: «Михаил Федорович, отойди. Я не вижу, чтобы он поднимал ногу. Он обычно так делает, когда борется, и таким образом дает себя повалить. Отходи, он не хочет бороться». Михаил Федорович продолжал его обнимать и пытался его побороть. Но наш мишка не поддался, а обхватил лапами Михаила Федоровича и кинул его на землю, а сам как стоял, так и продолжал стоять. Я тут же бросил-

ся к ним на всякий случай. Жена Михаила Федоровича закричала с перепугу: «Миша, рубашку испачкаешь». Я помог ему подняться, быстро отвел в группу гостей, а медведя погладил, чтобы успокоить.

Это было в 1967 году, мне было 39 лет, Михаилу Федоровичу 43 года. Самый боевой возраст, когда «все знаю, все умею, никого не боюсь». Но больше Михаил Федорович бороться с нашим медведем не пытался. Поверил, что мишка уважает только тех, кого хорошо знает.

Вот такие истории были у нас с медведем. Он прожил у нас три года, пока не пристроили его в городской зоопарк. Это, конечно, рискованное занятие держать во дворе дома медведя. Только в таком нашем боевом возрасте и можно было это допустить.



Евгений Ильич и Галина Георгиевна на Красноярской ГЭС. 1972 г.



Москва. Минсредмаш.
1979—2000 годы

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР 4-ГО ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ.
1979—1986 ГОДЫ

— *Итак, вы перешли на работу в министерство главным инженером 4-го Главного управления в конце 1979 года. Как вы начинали эту нелегкую работу чиновника, насколько быстро вы смогли ее освоить?*

— Как директор комбината, я хорошо изучил министерство, и это не только обязанность, но и необходимость — изучение всего министерства и особенно главного управления, а также всех директоров предприятий, входящих в главное управление, а также соседних смежных предприятий. Много приходилось ездить на слеты, конференции. Привыкать к народу не пришлось. Конечно, я знал всех сотрудников 4-го главка и тех главков, которые, так или иначе, зависели от работы предприятий 4-го главка. Например, Александр Васильевич Коротков, который был значительно старше меня, возглавлял Главное управление капитального строительства и здорово мне помогал, когда я был директором в Красноярске-26. А от начальника управления капитального строительства многое зависит. И когда высокий опытный дом новой серии надо было где-то построить, то мы договаривались, чтобы строили обязательно в Красноярске. «Давай двухподъездный дом построим». — «Без вопросов». И начинали строить. Договариваемся с главным строителем города генералом П.Т. Штефаном: «А ты мне выделишь 10% квартир?» — «10% не выделю, а выделю 8%». Все, вдвоем договариваемся. И мы строим дом не двух-, а семиподъездный. Е.П. Славский приезжает: «Ну как,



Руководящий состав Минсредмаша вместе с директорами предприятий. 1982 г.

построили?» — «Все в порядке, Ефим Павлович, уже заселили». — «Ну поедем, давай посмотрим». Приезжаем, и он возмущается: «Что такие темные панели?» — «Покрасим, будут цветные панели». — «Постой, постой, то один подъезд хотели, а ты меня уговорил на два, а здесь-то сколько? Ты же меня уговорил на два подъезда?» — «Деньги же не бюджетные, мы из своего фонда добавили. Так это и есть два, смотря с какого конца считать». — «Жулики», — так по-доброму проворчал Ефим Павлович. Вот такие были связи хорошие.

Дальше я стал заниматься экономикой. Обнаружил некоторые упущения, например, какие резервы имеются в общей экономике. Очень много производим высокообогащенного урана — 60% от всех возможностей наших обогатительных производств шло на производство высокообогащенного урана. А сколько его надо, я уже знал, потому что мы производили все изделия для ядерного оружия. Сколько остается в запасе, тоже знал. Здесь мы немного с Е.П. Славским вошли в конфликт. Ну, с министром особенно не поспоришь. Я ему доказывал одно время, когда еще главным инженером был: «Не надо нам столько, давайте лучше используем разделительные мощности, чтобы глубже вытягивать уран-235. Вытягивали чуть больше половины — от 0,7% до 0,3%, выбирали и дальше пускали. Давайте мы до 0,2% дойдем, а потом еще, может быть, если позволит мощность». — «Много ты понимаешь», — ворчал Ефим Павлович. Иногда соглашался, но, когда приходил Столяров, начальник планового главка, а тому надо держать темп роста по пятилеткам, по годам, он нас успокаивал: «Нет, не надо». Каждый килограмм, каждая тонна обогащенного урана были на строгом учете.

Работая главным инженером главка, я был удовлетворен тем, что моим начальником был Александр Дмитриевич Зверев, и я мог ездить на предприятия, которые не знал. Предприятий по обогащению урана было четыре. Везде, кроме Ангарска, однотипные машины, центрифуги, все одинаковые, только разных поколений, конструкций и с разной производительностью. Я там просиживал довольно

много времени, и Александр Дмитриевич несколько не возражал: «Езди, езди, набирайся опыта».

Осмотревшись, мне удалось ввести некоторые новшества в работу главного управления. Сразу ввел оперативки, совещания по технике безопасности. Главных инженеров заводов я стал ежегодно возить на одно из восьми предприятий по очереди. Обсуждали итоги работы по охране труда, технике безопасности, экологии и заодно знакомились с предприятиями. Все главные инженеры с высоким допуском, можно практически все осмотреть. Все меньше и меньше была секретность, что значительно облегчало работу. Мы ввели даже такую мелочь, как регулярная связь с предприятиями по телефону. А.Д. Зверев приходил на работу в 8.30 утра и начинал звонить по заводам. Звонит — одного нет, другой занят. Я предложил: «Давайте график установим: с 8 часов 30 минут вам с самого дальнего завода из Ангарска будет звонить один директор, по 10 минут отведите каждому, и за час, максимум полтора все доложат, у вас полная картина, а потом можно и Е.П. Славскому докладывать». Я организовал такие ежедневные оперативки практически сразу, а для себя у него выторговал один день. По пятницам мне докладывали главные инженеры, которые также знали и состояние дел по производству. Конечно, это прежде всего, но докладывали и такие вопросы, как состояние техники безопасности, несчастные случаи, еще какие-то нарушения. Потом я проводил оперативку с начальниками отделов главка. Все начальники отделов ко мне с удовольствием приходили, и я им рассказывал о состоянии дел на объектах. Всем эти нововведения понравились.

Но я, конечно, основное свое внимание уделял модернизации производства и внедрению новых технологий. В эти годы на всех трех радиохимических заводах — в Челябинске, Томске и Красноярске — полным ходом шла реконструкция с заменой осадительных процессов на экстракционные.

— За внедрение экстракционной технологии вы вместе с двенадцатью специалистами получили Государственную премию. Расскажите об этом периоде работы.

— Над разработкой экстракционной технологии, созданием экстракционного оборудования работали большие коллективы ученых и специалистов Радиевого института, НИИ-9, НИИ-10, ЦЗЛ Комбината № 817, НИИхиммаша, НИКИМТа, СвердловНИИхиммаша. В конце концов остановились на эстрагентах на основе трибутилфосфата, его использовали с двумя типами разбавителей: тяжелыми и легкими.

По результатам Челябинска на все нитки и в Томске и в Красноярске были директивно распространены все нововведения, и они начали работать четко с большими резервами по мощности, которая потом увеличилась так, что даже реакторы не успевали за нами. А раньше мы боялись не успеть, почему и было запроектировано

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА КПСС
И СОВЕТА МИНИСТРОВ СОЮЗА ССР

от 30 октября 1981 года

ПРИСУЖДЕНА

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРЕМИЯ СССР

М И К Е Р И Н У
Евгению Ильичу —

за разработку и внедрение новой технологии переработки
стандартной продукции.



№ 10209

Президент Комитета
по Ленинским Государственным
премиям СССР
в области науки и техники
при Совете Министров СССР
(АЛЕКСАНДРОВ)

Ученый секретарь Комитета
по Ленинским и Государственным
премиям СССР
в области науки и техники
при Совете Министров СССР

(Н. АРЖАНИКОВ)

МОСКВА

Диплом о присуждении Е.И. Микерину Государственной премии СССР. 1981 г.

по четыре нитки на каждом заводе. Мы без спешки пустили вторую очередь в Красноярске в 1967 году и по радиохимии буквально в 1975–1976 годах начали подготовку к новой реконструкции, которая раньше нас началась в Челябинске и примерно параллельно с нами в Томске. Мы начали перевод вот этой осадительной тяжелой многоаппаратной технологии на экстракционную технологию. Все-таки в результате применения осадительной технологии мы достигли достаточного количества, и даже с резервом, и качества, которое в конце концов было обусловлено уже остаточной собственной активностью и плутония, и урана. Но основной недостаток осадительной технологии — это громоздкость процесса и большое количество жидких радиоактивных отходов.

Тут мы работали вместе, все три комбината объединились, хотя все три пошли разными путями. Все применяли трибутилфосфат для экстракционного отделения плутония. Но трибутилфосфат обладает значительной вязкостью и плотностью, близкой к плотности воды, поэтому для устранения этих помех для его разбавления стали применять инертные разбавители — синтиновые органические непредельные углеводороды, такие как керосин, синтин. А в Красноярске мы сразу решили, что нам нельзя использовать синтин, так как он пожароопасный, все равно что керосин тащить в Гору, и вместе с нашим средмашевским московским институтом химической технологии (ВНИИХТ) мы стали искать новый разбавитель. В институте для решения наших проблем образовали лабораторию, которой руководил академик Б.Н. Ласкорин. С этой лабораторией мы разработали технологию, в которой в качестве разбавителя применили гексахлорбутадиен — негорючий разбавитель.

В начале 80-х годов мы поочередно начали останавливать технологические нитки и ставить экстракционные аппараты. А дальше все три комбината, каждый своим путем, но все-таки пришли к одному и тому же. Цельноосадительная технология заменена на экстракционно-сорбционную технологию. Экстракторы делали многие наши заводы, при этом допускалось некоторое разночтение, чтобы

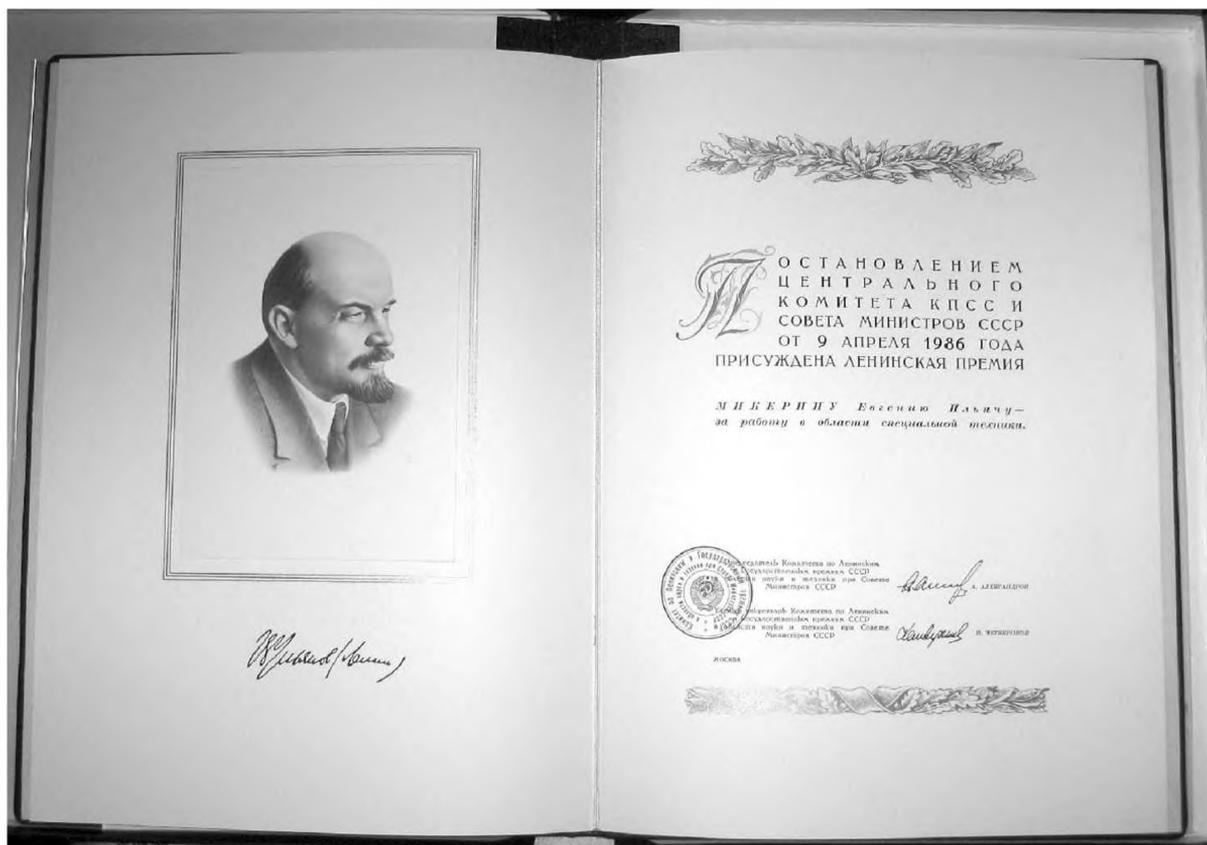
потом выработать наиболее рациональный подход. Таким образом, все три производства были переоборудованы без особых остановок и сокращений производства. Останавливались на капитальный ремонт и в конце концов по частям сделали экстракционную технологию на всех трех комбинатах.

И здесь мы добились совершенно идеального качества конечного продукта. Сразу улучшились условия труда. Экстракционная технология в корне изменила технологию переработки урана. Он же шел из радиохимии обратно в топливный цикл для производства ядерного высокообогащенного урана и низкообогащенного урана для топлива атомных станций. Такой чистоты уран позволил действительно делать топливо для атомной энергетики максимально чистым.

Ну а дальше 1980-е годы. Они же были достаточно спокойные с точки зрения работы центральных органов. Это пятилетки, это выполнение плана, это бесконечные ужесточения по тем фондам, которые выделяло государство на существование предприятий и министерств.

— *В начале восьмидесятых годов начались разговоры об образовании нового министерства, в состав которого входили бы все атомные станции, как это вас коснулось?*

— Слухи об образовании нового министерства давно шли. Еще в 1983 году Л.Д. Рябев, он работал начальником сектора в оборонном отделе, позвонил по «кремлевке» А.Д. Звереву, позвал меня и сказал: «Мы с вами должны сходить в отдел тяжелой промышленности и энергетики к Вольскому Федору Ивановичу». Я спрашиваю у Льва Дмитриевича: «А зачем? Это же не наш отдел». Пришли без десяти минут шесть. Работали в ЦК допоздна. Народ сидит. Помощник говорит: «У меня записана ваша фамилия, в 6 часов должен выйти человек, только прошу вас, чтобы уложились за 10–15 минут от силы. Смотрите, сколько народу скопилось». Я говорю: «Я могу уйти, не знаю, зачем меня пригласили. Мне от вашего шефа ничего не надо». В начале седьмого вошли, и Вольский нам говорит: «Мы



Диплом о присуждении Е.И. Микерину Ленинской премии. 1986 г.

образуем министерство по атомной энергетике и перебираем кадры. Овчинников Федор Яковлевич (это был заместитель П.С. Непорожного — министра энергетики, выходец из Челябинска) больной человек и собирается уходить. Вот почему я вас позвал. Вас предлагают на его место. Вы будете привыкать, пока там управление по атомной энергетике, а дальше займете место замминистра, по крайней мере, а может, и министра. Мы пока не торопимся, это будет в 1985 году,



Удостоверение лауреата Ленинской премии Микерина Е.И. 1986 г.

не раньше». Я говорю: «Федор Иванович, ну а я с какой стати, я же неплохой радиохимик, хотелось бы еще в своей отрасли поработать, а по реакторам я знаю только то, что в ранге директора положено было знать, и все». — «И не надо, это само собой все приложится». Мы с ним еще поговорили, Федор Иванович подробно расспросил



После вручения Ленинской премии на Красной площади. 1986 г.

меня о работе в Челябинске и Красноярске, и на это ушло немало времени. Я показал ему на часы, он махнул рукой: «Не волнуйтесь, это моя проблема. Ну что, если раньше, когда вы только пришли, я сомневался назначать вас на должность замминистра, то теперь на сто процентов уверен, что вам надо туда идти, с вашим-то опытом и знаниями, с вашим умением руководить. Но вы меня не убедили, завтра приезжает Кириенко — секретарь ЦК, ведающий вопросами энергетики, ждите моего звонка, я вам позвоню, пойдем к нему. Уж там вы не отказывайтесь, пожалуйста». Я говорю: «Федор Иванович, мы с вами так хорошо поговорили, я вижу по вашим глазам, что вы уже поняли, что я откажусь в любом случае». Он улыбнулся и сказал: «Но все равно ждите звонка». Позвонил он только через три дня: «Ну, Кириенко приехал, как вы, все-таки будете отказываться?» — «Буду отказываться». — «Ладно, я для себя уже решил, что вы не пойдете, не буду настаивать». Вот такой эпизод у нас был.

15 апреля 1986 года умер А.Д. Зверев, мне предложили занять его место и 2 мая 1986 года утвердили в ЦК партии в этой должности, а позднее вышло постановление правительства о моем назначении начальником 4-го Главного управления и членом коллегии Минсредмаша.

— *В 1986 году состоялось такое важное событие в вашей жизни, как награждение Ленинской премией.*

— Это важное и приятное событие было связано с награждением Ленинской премией группы ученых Курчатовского института и наших производственников за разработку технологии и освоение производства специального продукта для оборонного комплекса. Постановление ЦК и Совмина состоялось 10 апреля 1986 года, а вручение было в июне 1986 года. Это была закрытая тематика. Действительно, всю науку и опробование проводил Курчатовский институт, а промышленное производство мы организовали под большими-большими секретами на одном из наших предприятий.

Так что с 1986 года мне к Государственной премии добавилась Ленинская премия.

**НАЧАЛЬНИК 4-ГО ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ.
1986—1996 ГОДЫ**

— *Ваше утверждение на новую должность пришлось на очень трудный период. Только что случился Чернобыль.*

— Конечно, когда меня вызвали 2 мая 1986 года на утверждение в ЦК, им было не до того, были чернобыльские события. Там уже работал не И.Д. Сербин, а А.М. Беляков, с которым я был давно знаком. Он меня поздравил и подписал представление. Всем было некогда. Вот так, в рабочей обстановке я был назначен начальником главка.

— *И ваши, вероятно, первые распоряжения как начальника главка были связаны с работами по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС?*

— Это, естественно, было самое трудное время. Наши предприятия имели опыт, связанный с ликвидацией радиационных аварий, особенно на «Маяке». Надо было направлять в Чернобыль и людей, и технику, а дальше начались поездки сотрудников. А.Г. Мешков, в то время первый заместитель министра, ведь в 1982 году Н.А. Семенов умер, был направлен с первой Правительственной комиссией. Александр Григорьевич пробыл там до 10 мая и вернулся совсем больной, так как для обследования станции неоднократно летал над разрушенным блоком на вертолете. Потом сбрасывали туда и бор, и свинец, что только не сбрасывали в первые дни, а он горел и горел, свинец плавился, и бор ничего не дал. Мешков прилично переоблучился. А дальше начали ездить начальники главков. Я был удивлен, что меня не посылают и не посылают. А в отделе кадров была образована комиссия по отбору специалистов с предприятий, которых надо направлять, особенно с «Маяка». Я спрашиваю: «А моя-то очередь когда дойдет ехать в Чернобыль? Я бы мог поработать, все-таки имею опыт челябинской аварии». — «А у тебя профболезнь». — «Какая профболезнь?» — «Медики нам сообщили, что у тебя еще в 1953 году установлена хроническая лучевая болезнь». Я никогда не знал, что мне Межведомственный медицинский совет поставил такой диагноз, связанный с периодом работы на первом радиохимическом

заводе на комбинате «Маяк». До этого я не знал совершенно, что я профбольной. Ну а в 1988 году, когда ликвидировали Госкомчернобыль как государственную структуру, то все руководство работами по 30-километровой зоне передали в Средмаш. Уже Л.Д. Рябев был министром, так как Е.П. Славский ушел в конце 1986 года. Он меня вызвал как начальника главка и говорит: «Слышал, что нам передают?» — «А зачем меня-то позвали?» — «А все, что от радиоприемника до радиации и радиоактивных материалов, изотопов, все находится



**Н.Н. Егоров – заместитель начальника 4-го ГУ,
позднее заместитель министра Минатома**

в 4-м главке. Давай вникай в эти дела». — «Мне тогда люди нужны, надо заключать договора». — «Сколько тебе нужно?» И мне выделили трех человек для работы. Одного своего руководителя, начальника отдела Н.Н. Егорова, я уже давно определил заниматься Чернобылем, на случай, если потребуется, хотя мы никуда не ездили. Михаил Александрович Седов, директор реакторного завода с Томского комбината, в 1987—1990 годах был директором комбината «Укрытие», иногда заезжал ко мне и рассказывал, мы были с ним хорошо знакомы. «Ну ладно, буду стараться тремя обходиться». — «Я думал, что пять выпросишь. Что нужно, заходи, работы много, надо техникой заниматься, ликвидировать ее завалы».

Очень много мы занимались в связи с Чернобылем иностранными посланцами. Приезжали и японцы довольно высокого ранга. Конечно, отказать им было нельзя, и мы возили их на ЧАЭС на один день. Утром улетаем в Чернобыль, машина ждет, переодеваемся, дальше стараемся до 4-го блока довести. Главное, их интересовал 4-й блок. Переселенцы, рыжий лес, все это их не так интересовало. Как всегда, я вызывал Михаила Седова. Он им рассказывал, как было, как строили. Они знакомились с проводимыми работами и посещали «Укрытие» на очень короткое время. Потом мы замеряли их «карандаши» и сообщали о полученном облучении, которое никогда не превышало 0,1 рентгена.

Но в Москве тоже работы было много и в 1988—1990 годах. Все дела по Чернобылю, по приемке работ, по заключению контрактов вел мой заместитель Н.Н. Егоров. Все это было по-средмашевски обставлено, потому что все работы по Чернобылю, финансирование, — все передали в Средмаш. А топливо, которое не убрали, строительство нового города, судьба переселенцев — это все Минатомэнерго, а работы по дезактивации техники — это наши работы. Я по природе жадный с точки зрения расходования чужих денег. Жалобы были, что не открывал то один заказ, то другой. Чудаки всякие предлагали сделать опытные поселения новоселов, пастбища для коров, а молоко фильтровать. Даже задание техническое представили по фильтра-

ции молока от радиоизотопов (Sr-90, Cs-137). А куда жир денется? Жир все фильтры забьет. Или такое предложение: на копыта коров надеть бахилы, и на коровах изучать влияние загрязненности.

Николай Николаевич Егоров много раз бывал в Чернобыльской зоне. Накануне 60-летия в 2004 году ему поставили диагноз — онкология, и 4 сентября 2004 года его не стало. Еще два человека, бухгалтер и экономист, занимались чернобыльской тематикой. Все прекратилось после распада Советского Союза в 1991 году.

— *Что вам еще запомнилось из поездок в Чернобыль?*

— Я получил большое удовольствие, когда в 1989 году вместе с Михаилом Седовым объехали самоселов в 30-километровой зоне. Интересно, когда приезжаешь в деревеньку, которая наполовину пустая, а наполовину явно живая, но никого нет, никого не найдешь. А потом тихонько вылезает какая-нибудь бабушка, начинает интересоваться, зачем мы пожаловали. Объясняем, что пришли узнать, как живут, что требуется, не нужна ли помощь какая? «Не бойтесь, мы не комиссия и не выселять вас пришли», — объясняли мы ей. «Хорошо», — и возвращается, откуда пришла. Через некоторое время появляются уже немногочисленные жители деревеньки, и начинается разговор об их проблемах. В 1989 году мы приняли решение отправлять им машину с продуктами и необходимыми товарами раз в неделю.

Конечно, Чернобыль — это главная забота 80-х годов, но при этом не надо забывать, что мы должны были выполнять и напряженную программу по ядерному оружию, программу по строительству заводов в Красноярске по переработке топлива для атомных электростанций, осуществлять эксплуатацию реактора на быстрых нейтронах в Шевченко. Вот такие серьезные программы висели на 4-м главке. В Шевченко кроме БН-350 были проблемы с работой опреснительных установок.

— *Вы стали начальником главка в 1986 году, кроме Чернобыля, какие наиболее трудные проблемы вам пришлось решать в первый период?*

— Как оказалось, самой трудной была работа по замене директоров предприятий. Они все были значительно старше меня, всем

под 70 лет или больше. И надо было по-доброму, по-хорошему убедить их оставить работу. Надо было уговорить их уйти на пенсию или пойти работать советником или консультантом, то есть уйти с директорского поста. Иначе уже просматривались большие проблемы.



Е.И. Микерин. 1988 г.

На 90-е годы даже без относительного развала Союза все предприятия атомной энергетики, ядерного оружия, переработки топлива атомных станций, производства изотопов были в этих руках. С этого я начинал и в Красноярске, но там это удалось сделать с помощью А.Г. Мешкова, а здесь надо было каждого уговорить. Ничего, удалось, и к 1989 году все директора были потихоньку заменены.

— *Пришлось ли вам участвовать во внешнеэкономической деятельности министерства?*

— Когда Л.Д. Рябев был министром, мне удалось помочь вот в каком деле. В 1989 году Министерство внешней торговли было ликвидировано, и все контракты по внешнеэкономической деятельности были розданы по соответствующим отраслям. В нашей отрасли всегда контракты по продаже обогащенного урана заключал «Техснабэкспорт» — подразделение Министерства внешней торговли. Я, когда был главным инженером главка, познакомился и с этими контрактами, и с этим подразделением. Они с 1987 года начали брать меня с собой в командировки. Вначале у них было маленькое помещение на Смоленской площади в пристройке к высотке, — внизу гастроном, а сверху их помещения. На Старомонетный переулок они переехали позже. Я с ними хорошо знаком, и когда Внешторг развалился, убедил Л.Д. Рябева взять эту организацию под крыло Министерства по атомной энергетике и промышленности, так к тому времени стал называться Средмаш. И, несмотря на попытки некоторых сотрудников нашего министерства создать в Минатомэнергопроме новую внешнеторговую организацию, мы приняли решение взять «Техснабэкспорт» как подразделение нашего министерства. Борис Николаевич Пушкин был тогда главой этой фирмы. Вот с этого времени, с 1989 года, я начал заниматься еще и внешнеторговой деятельностью. Через некоторое время Б.Н. Пушкина сменил А.А. Шишкин, который давно работал в этой организации и которому я помогал по определению возможностей предприятий по продаже обогащенного урана и соответственно по количеству, а потом и по ценам. Я знал всю экономику, знал все наши внутренние цены.

Мы имели рентабельность на внешние контракты где-то 120%, и всегда при заключении контрактов была конкуренция, мы с ним иногда сбрасывали парочку процентов и тем самым выигрывали тендер по контракту. Вот так мы дружно работали и в 1989 году пробилась в США на рынок обогащенного урана. Нас туда никто до этого не пускал, никаких контрактов не заключалось.

— *Что могло повлиять на решение американцев покупать у нас обогащенный уран, если у них была собственная аналогичная промышленность?*

— В США были собственные производства и по добыче урана, и по обогащению урана, я расскажу, как мы туда пробилась. Поехали вместе с заместителем министра Ю.И. Тычковым. В этой поездке мы имели полномочия рассказать о центробежной технологии обогащения урана в Советском Союзе.

В 1961–1964 годах мы уже построили центробежный опытный и промышленный заводы. В 1989 году все основное производство перевели на этот метод, заменив громоздкие аппараты на центробежные. Последние диффузионные мощности в 1992 году были остановлены и демонтированы. Расход электроэнергии по новой технологии сократился в 25 раз на единицу выпускаемой продукции.

— *Они не пытались купить эту технологию у нас, или мы им просто не продавали?*

— Конечно, не продавали. Мы были в этой технологии монополистами до середины 80-х годов, когда в Европе родился консорциум URENCO Англия — Голландия — Германия. Они объединенными усилиями создали собственные центрифуги. Только общими усилиями они и смогли это сделать, а американцы все свои усилия с 1953 года направили только на разработку крупных центрифуг большой единичной мощности и справиться с этой задачей не смогли. И тогда американцы нами заинтересовались, потому что у нас по стоимости обогащенный уран был почти на порядок ниже. Они сразу почувствовали возможность нашей центрифужной технологии, а мы ее и

не скрывали, а потом показали им завод, оснащенный этими центрифугами, уже в развитие наших отношений.

А развитие наших отношений происходило так: «Техснабэкспорт» образовал российско-американскую фирму по продаже сначала природного урана, потом обогащенного урана для атомной энергетики, и мы завалили США природным ураном еще до развала Советского Союза. Это еще в 1989–1990 годах, когда наши уранодобывающие южные предприятия бросились продавать уран. Американские добытчики урана обвинили нас в демпинге, в результате чего были установлены жесткие квоты на количество продаваемого урана из Советского Союза.

ГКЧП. ОБРАЗОВАНИЕ НОВОГО МИНИСТЕРСТВА

— *В августе 1991 года в Москве состоялся путч, возглавляемый Государственным комитетом по чрезвычайному положению (ГКЧП), который благополучно провалился и привел к существенным изменениям в нашей стране. Как это отразилось на министерстве?*

— После 1991 года, после ликвидации Совета министров и министерств, все министры были отправлены в отставку. У нас министром был В.Ф. Коновалов, и он тоже ушел в отставку. Таким образом, и у нас случилось безвременье, длившееся почти полгода, когда мы были ликвидированы как министерство. Если точно, то это длилось три месяца. И мы, оставшиеся без министерства, начали бороться за то, чтобы его возродить. Но бывший министр В.Ф. Коновалов быстро собрал своих единомышленников, которых у него было очень много в составе министерства по атомной энергетике и промышленности, разработал программу создания Ядерной корпорации, которая была бы образована указом президента и, естественно, выполняла бы все функции по ядерно-оружейному комплексу и по всем остальным ядерно-топливным задачам бывшего министерства. И тогда развернулась ожесточенная борьба. Нас было в коллегии 19 человек, выбыл один Коновалов, и осталось 18. Когда мы, долго-долго обсуждая, подошли к финалу и надо было выдавать решение, то 15 членов колле-

гии были за создание Ядерной корпорации, а три члена коллегии — за возрождение министерства. Эти трое — академик Е.П. Велихов, заместитель министра В.Н. Михайлов и начальник главка Е.И. Микерин. И обе неравные по количеству группы людей начали кропотливую агитацию на самом высоком уровне. Одни — за Ядерную корпорацию, другие — за создание Министерства по атомной энергии.

— *Это время было очень необычное и мало описано как в литературе, так и в воспоминаниях, особенно по нашей отрасли. Так что же происходило в это время на наших предприятиях, и как вам удалось отстоять наше министерство?*

— Итак, ГКЧП. Мы были свидетелями этих событий. Как могли действовать в Минсредмаше? Совершенно спокойно. Председатель Совмина В.С. Павлов был участником ГКЧП, и тут же наш министр В.Ф. Коновалов получил, как и все, задание о действиях на предприятиях, чтобы нигде никаких волнений не было. Самое главное, чтобы на предприятиях прошли спокойные митинги с разъяснением позиций ГКЧП, который заботится о благополучии всего Советского Союза и его развитии. Все это В.Ф. Коновалов нам сообщил на коллегии. Причем мы не стали обсуждать, кто там прав, кто неправ, что подходит, что не подходит. Руководители промышленных главков говорили: «Мы будем держать под контролем всю жизнь на производстве». Я вместе со своими заместителями в эти дни круглосуточно дежурил на ВЧ и, получая информацию с комбинатов, по соответствующему графику докладывал дежурному по министерству. Даже ночевали в кабинетах. А на производстве ничего необычного не происходило. Там спокойно к этому отнеслись, как к какой-то не очень серьезной забаве в правительстве. Никто из правительства никуда не бежит, никто никого не расстреливает. Да и закончился ГКЧП очень быстро, и тут же состоялось постановление новой власти.

Первое, что Б.Н. Ельцин сделал, вернувшись с танка, посадил Е.Т. Гайдара на место председателя Совмина В.С. Павлова и издал указ о ликвидации всех министерств и ведомств, о полной перестройке. Но это произошло, когда еще и распада страны не было.

Распад СССР был чуть позднее, в декабре 1991 года. Указом президента прежний Совет министров был весь распущен, все уволены, и образовали небольшой костяк, когда всей промышленностью руководил один министр. Энергетикой руководил Владимир Михайлович Лопухин — из старинного рода Лопухиных. Это был первый человек, к кому мы обратились в конце 1991 года. Надо же что-то делать, у нас же нет министра, а исполняет обязанности министра Борис Васильевич Никипелов, который был первым заместителем у В.Ф. Коновалова. Но в то же время Е.Т. Гайдару и Г.Э. Бурбулису — генеральному секретарю правительства России — надо было до конца 1991 года уже какие-то решения принимать по дальнейшей структуре управления.

В первую очередь, что надо было сделать, — это все-таки принять решение, какой будет атомная отрасль. Народное хозяйство было раздроблено, и все должны сами решать, как они будут дальше существовать. В.Ф. Коновалова из коллегии исключили, и он туда не приходил, но, когда мы начали обсуждать наше дальнейшее существование, он нам объявил, что соберет коллектив и приступит к образованию Ядерной корпорации. Это было время, когда появились кооперативы, концерны и прочее. Он решил, что надо организовать Ядерную корпорацию, куда бы входил ядерно-оружейный комплекс. Это должна быть коммерческая структура при полном хозрасчете. Кроме того, это высокие зарплаты и собственные средства на развитие. Но коллегия приняла решение, что надо прорабатывать и вариант министерства. Коллегию вел Б.В. Никипелов, он как замминистра руководил министерством.

От нашей тройцы мне поручили выступить, что мы не за Ядерную корпорацию, которая еще неизвестно, как в этой разрухе будет работать, а за министерство, и чтобы по-прежнему руководствоваться федеральными правами. Дальше шли выступления — кто «за», кто «против», кто будет поддерживать В.Ф. Коновалова, кто за нас троих. Оказалось — 15 человек за В.Ф. Коновалова и трое, вместе со мной, за другое предложение. Теперь надо было найти поддержку в тех кру-

гах, от которых это зависело. Договорились дать возможность каждой группе сформировать свои требования к тому органу, который должен образоваться, и отдельно на коллегии доложить. На предприятиях подчиненность сохранилась, и меньше всего там беспокоились о том, что же будет. Дальше надо было идею корпорации облечь в структурные экономические показатели. На это ушло недели три. Собралась коллегия второй раз и только по этому вопросу. До этого я пригласил директоров крупных предприятий из Красноярска, Томска, Челябинска. Я докладывал на этой коллегии, что такое министерство и что мы никуда не ушли от того, что раньше называлось Минсредмаш, потом стало называться Министерством по атомной энергетике и промышленности. Мы оставили практически все главки, а вывели в свободное плавание только такие подразделения, как строительные и монтажные главки, так как работы для строителей уже было мало и ее надо искать.

И В.Ф. Коновалов тоже выступил. Он принес во всю стену громадный баннер, где были нарисованы дивизионы, фирмы и т.д. Самое главное было в его выступлении то, что в корпорации уже не будет государственных служащих, не будет чиновников, а будут работать менеджеры с высокой зарплатой. Предприятия будут непосредственно подчиняться Ядерной корпорации, и она будет заниматься всей промышленностью. Наш оружейно-ядерный комплекс никак не подходил под коммерческую структуру, его предлагали отделить, сделать Госкомитет по ядерному оружию с подчинением или Министерству обороны, или Совету министров. Все подтвердили свою приверженность В.Ф. Коновалову, те же 15 человек, кроме нас троих.

Дальше начали ходить вместе с директорами наших предприятий в вышестоящие инстанции. С помощью одного из референтов правительства Куранова Константина Васильевича, который был хорошо знаком со всеми секретарями в правительстве, попали на прием к В.М. Лопухину — министру энергетики. Пришли к нему со всеми директорами. Я ему сделал тот же самый доклад, что и на кол-

легии. Он в наши дела раньше не вмешивался, но сказал, что слышал, что Средмаш — великая держава. После моего доклада директора по предприятиям сделали свои короткие сообщения, что готовы на любом уровне поддержать идею создания министерства. В.М. Лопухин взял на себя обязательство поддерживать нас и выполнил его. Он пообещал с членами правительства Гайдара и с Бурбулисом провести соответствующую работу. Но та сторона тоже не дремала. И начались наши взаимные посещения членов правительства.

В то время правительство на Старой площади работало и до 10, и до 11 часов вечера. Мы себе там даже комнату приспособили. Итак, мы обошли всех, дошли и до С.А. Филатова в Верховном Совете. В.Н. Михайлов рассказывал про ядерный комплекс, в каком он состоянии. Это как-то мало кого беспокоило, потому что все знали, что у нас паритет с Америкой, что мы и так вооружены хорошо. Но когда начинали рассказывать об атомной энергетике и о топливном цикле, что такое производство плутония и какие были первые годы, что такое обогащение урана и как мы дошли до того, что стали первыми в мире благодаря центробежному оборудованию, то глаза у слушателей раскрывались, и сразу появлялся интерес.

Были мы и у Е.Т. Гайдара. До Нового года мы обошли всех. Были и у Г.Э. Бурбулиса, который нам рассказал, что у него были и наши противники. Не противники, конечно, ребята хорошие, но у них другой вариант — создать корпорацию в атомной отрасли, да еще с отрывом от отрасли ядерно-оружейного комплекса. Он же вообще без средств. Деньги нужны, но их-то и нет. Мы многое делали за свой счет. Торговали обогащенным ураном, валюту зарабатывали. Когда рассказываешь об обогащенном уране и торговле, все начинают думать, что мы самое богатое министерство, но это совсем не так, у нас масса предприятий, которые еще требуют вложений и вложений, в том числе и строительство атомных станций. Г.Э. Бурбулис нам сказал, что все понял, обещал доложить Б.Н. Ельцину, посоветоваться с С.А. Филатовым, узнать мнение Е.Т. Гайдара, а потом принять

решение, организовав совещание. Я попросил его не собирать большое совещание, а только тех, кто знает о нашем министерстве.

Наступил 1992 год, и после Нового года пошли по второму кругу. Снова были у Е.Т. Гайдара, получили заключение. 14 января звонит К.В. Куранов: «Евгений Ильич, вас хотел бы видеть Г.Э. Бурбулис». — «Какой вопрос?» — «Все те же вопросы. Надо принимать решение. Борис Николаевич дал месяц на решение этого вопроса. Окончательное решение будет формировать Геннадий Эдуардович». — «Раз так, назначьте время». В 10 часов вечера я к нему приехал на Старую площадь. Несмотря на то что там толкалось много народа, я был принят довольно быстро. «Расскажите мне некоторые моменты из деятельности министерства», — попросил меня сразу Г.Э. Бурбулис. Его интересовало обогащение урана, развитие этого производства, проникновение на американский рынок, что мы дальше будем иметь вместе с «Техснабэкспортом». Я все рассказал, даже перспективы. Все возможно, потому что наша продукция на порядок дешевле, чем продукция в Америке. Он это все записал, в том числе какие проблемы в атомной энергетике. Мы повторили, и он потом говорит: «Евгений Ильич, ну я все понял. Я доложу Борису Николаевичу, но он меня спросит, кто же будет министром?» Я ответил, что у нас многих людей можно рекомендовать, в том числе директоров предприятий или опытных руководителей ядерных центров. «Но руководителей центров, мы ведь с вами договорились, нельзя отрывать от ядерного комплекса. Я Борису Николаевичу сказал, что несколько раз видел людей, которые отстаивают министерство, среди них Михайлов — он занимается ядерным оружием, Велихов, но он имеет свое дело, и Микерин — начальник топливного цикла. Я сказал Борису Николаевичу, что уговорю вас быть министром». Я очень удивился и сказал: «Геннадий Эдуардович, мне 64 года». — «Ну и что, у нас Титкин — министр всей промышленности, ему далеко за 60». — «Нет, не в этом дело. Это настолько ответственная и важная отрасль, что надо ставить людей с перспективой, на развитие этой отрасли, с пониманием. Я знаю, что такое возраст. У меня вот главное управ-

ление, оно действительно главное, и все задачи, которые обеспечивают ядерный комплекс и атомную энергетику — обеспечение топливом, организация производства зарядов, — это по существу тот центр, откуда все промышленные предприятия и главки питаются. Вот этой работой я занимаюсь уже много лет, имею опыт и знания по этим направлениям, и мне этого достаточно».

Конечно, ему нужно было как можно скорее дать ответ Ельцину, и все. «Ну а если Борис Николаевич вам предложит эту должность?» Я сказал: «Что ж, я и Борису Николаевичу откажу, но все, что связано с работой центрального главка, я беру на себя». — «Тогда давайте так, я Борису Николаевичу доложу, но вы представьте мне другую кандидатуру, чтобы я не выглядел чужаком у Бориса Николаевича». — «Вот вы видели В.Н. Михайлова, он хоть и специалист по узкому профилю, по ядерному оружию, но уже работает несколько лет заместителем министра, знает без особых подробностей состав министерства. К тому же он еще достаточно молод, на шесть лет моложе меня. Вот в этот переходный период пусть он и возглавит министерство. А из директоров — их только что назначили, и никто еще не подготовился, чтобы взять на себя такую ношу и ответственность. Потом, не так воспримут и в министерстве». — «Ну что, на этом и останавливаемся?» — «Да, если касается меня, то я больше никого вам предложить и не могу». — «А я больше никого и спрашивать не хочу». На этом мы расстались.

25 февраля 1992 года должно было состояться большое совещание у Б.Н. Ельцина, куда приглашались руководители старого министерства, руководители промышленных предприятий и ядерных центров, расположенных рядом с Москвой. Докладчики: В.Ф. Коналов и В.Н. Михайлов. А до 25 февраля мы по инициативе Михайлова определили свою позицию. Он просил: «Если будут говорить о министре, бога ради, не называй меня». — «Но больше же некому». Договорились, что я его предлагать не буду, а он меня. И в 20-х числах мы уже втроем — я, Велихов и Михайлов — вновь пошли к Г.Э. Бурбулису. Его помощник предупредил, что у Геннадия Эду-

ардовича очень тяжелые дни, но он выкроил для нас время и принял уже в 11 часов вечера. Бурбулис встретил нас словами: «Время 11 часов, жены-то ругаются». — «Мы перед совещанием хотели бы узнать позицию Бориса Николаевича». — «Вот я вам, троим, объявляю, что Борис Николаевич принял решение, что будет министерство». Мы поблагодарили. «Еще один вопрос, — продолжил он. — Борис Николаевич мне поручил определить, кто будет министром». Мы молчим. А он говорит: «Виктор Никитович, мы решили, что вам надо поручить быть министром нового министерства». Михайлов покраснел: «Прошу передать благодарность Борису Николаевичу, я приложу все силы, чтобы оправдать ваше доверие». Мы вернулись к себе, выпили бутылку коньяка, припасенную на случай какого-то важного дела, и поехали по домам.

Наступило 25 февраля. Совещание проходило на Старой площади в большом кабинете. Руководил совещанием сам Борис Николаевич Ельцин. Присутствовало человек тридцать. Ельцин предложил: «Давайте сделаем так. Сначала послушаем В.Ф. Коновалова по вопросу Ядерной корпорации». Коновалов развесил свой большой баннер и начал докладывать: «Столько-то дивизионов, столько-то совместных предприятий...» Говорил минут десять. Встает Борис Николаевич, берет красный фломастер и крест-накрест перечеркивает листы. «Хватит, я все выслушал и решил, что будет министерство, все, на этом заканчиваем. Прошу извинить, что такое короткое совещание, но многие люди, которых я здесь вижу, у меня уже были. Министром назначаю В.Н. Михайлова. Все, на этом закончили. Я благодарю всех, кто сегодня пришел». Вот так закончилось это совещание, и мы, удовлетворенные этим решением, отправились в министерство.

— Как все это восприняли в министерстве?

— А в министерстве нас ждали. Замминистров никого на совещании не было, поэтому всем был интересен результат. Приехали мы туда, собрались коллеги, и я рассказал, чем все закончилось. Все разволновались, особенно те, кто был за корпорацию.

28 февраля был подписан указ президента об образовании Министерства по атомной энергии, а 3 марта вышел указ о назначении министром Министерства по атомной энергии В.Н. Михайлова. 1 марта мы с Б.В. Никипеловым должны были ехать в Китай на общее ознакомление с работой китайской корпорации и посещение некоторых центров ядерной промышленности по их приглашению. Это была ознакомительная поездка, к которой давно готовились, согласованы сроки, а новый министр пока еще не назначил своих заместителей. Перед отъездом я его просил: «Только не назначай старых заместителей». — «Хорошо, но я должен с тобой договориться, что ты будешь моим замом». — «Нет, не буду». — «Почему? Ты все знаешь, а я в этом деле профан. Ты говоришь, что надо убирать всех замов, а кто мне будет помогать?» — «Я тебе буду помогать как начальник 4-го главка. Я никуда не уйду. Мне достаточно своей работы. Я опираюсь на свои восемь предприятий. Директора меня знают, я их знаю, мне интересно с ними работать, чего ты от меня хочешь? Заместитель, он всегда на птичьих правах». — «Жаль, ну езжайте».

Мы вернулись 13 марта, у нас была двухнедельная поездка. Меня одного пригласили в центр разработки центрифужного оборудования. «Нам надо с вами посоветоваться, — сказали мне китайцы. — Этот центр под особым секретом. Мы смогли уговорить наших руководителей только на вашу кандидатуру, имея в виду, что вы возглавляете главное управление». Они показали мне все, что делали по всем видам центрифуг. Но они от нас отстали далеко. Я так и сказал, что им не догнать нас еще лет десять. «Для этого мы вас и позвали. У нас к вам большая просьба. Мы хотим просить вас выступить с поддержкой, когда мы обратимся с просьбой продать нам один из ваших заводов по центробежной технологии». — «Я не могу вам обещать, что эта сделка состоится, но это мое личное мнение, а как руководство поступит, я не знаю. Но если меня спросят, я скажу, что надо продать, чтобы вы могли самостоятельно продолжать развивать производство топлива, которое у вас идет семимильными шагами». Так и сделали.

Когда мы вернулись 13 марта из Китая, где-то часов в 10 вечера, жена мне сказала, что Куранов из правительства просил сразу же позвонить. Я позвонил ему домой. Он говорит: «Беда». — «Отменили министерство?» — «Нет, беда в другом». Что же произошло? А оказалось, что В.Н. Михайлов, не дожидаясь нашего возвращения, выдал предложения по назначению заместителей министра. Ему дали пять заместителей министра, и он представил всех старых, а Н.Н. Егорова, который так помог по Чернобылю и в то время был моим заместителем по главку, в списках нет. А мы планировали его назначение и везде говорили, что Михайлову будет помогать и специалист Н.Н. Егоров, который прошел и медные трубы, и Чернобыль. А его в списках нет, хотя Виктор Никитович сам его рекомендовал, когда с Курановым разговаривал. Я Костю Куранова спрашиваю: «А что нам делать? Ведь уже вышло постановление. Давай обратимся письменно от имени Михайлова к главе правительства с просьбой назначить еще одного, шестого, заместителя министра. Иди к Михайлову, уговори его подписать». Я пошел с этим к Виктору Никитовичу, но он отказал: «Нет, мне шестой заместитель не нужен». Что делать? А в эти дни Михайлов уехал в Арзамас и сказал, что к этому вопросу вернется по возвращении. Но к его приезду уже состоялось решение правительства о назначении Н.Н. Егорова шестым заместителем министра. Возвращается Михайлов: «Твоя работа?» — «Моя работа и Бурбулиса». — «По дружбе прощаю». В состав заместителей не был включен Никипелов, исполняющий обязанности министра до создания нового министерства.

Итак, с 1 апреля 1992 года новый федеральный орган России — Министерство по атомной энергии (Минатом) — приступил к выполнению своих обязанностей.

КОНТРАКТ ВЕКА «ВОУ-НОУ». ТРУДНЫЕ 90-е ГОДЫ

— 1992–1995 годы — это же самые трудные годы в нашей стране, когда шел спад всего производства. Как вы выживали в эти годы?

— С самого начала все наши действия были направлены на то, чтобы не допустить ни остановок производства, ни каких-то забастовок, волнений на наших предприятиях, особенно в закрытых городах. А ведь практически в эти годы начался резкий спад и оборонного заказа, и недостаточное финансирование этого оборонного заказа по сравнению с тем, как он оплачивался раньше. Оплачивался не полностью, так как не хватало денег в стране. А производить все равно надо было. Министерство обороны — это наш заказчик, они не допускали даже мысли, что мы можем что-нибудь недоделать, недопоставить. При этом нам необходимо было обеспечивать развитие атомной энергетики, развитие производства по обогащению урана, решение проблем по переработке отработанного ядерного топлива и изготовление радиоактивных и стабильных изотопов. В общем, всего того, что связано с существованием ядерного топливного цикла.

Дальше продолжалось все по-прежнему. Все предприятия, в том числе и чисто ядерные, и по обогащению урана, и по изготовлению плутония, и программа по выпуску товаров народного потребления (никто с нас не снимал производство оборудования для молочной промышленности), — это все мы должны были тянуть на деньги, которые буквально по копейке на счет шли. Инфляция тогда галопом скакала. На предприятиях задерживалась выплата зарплаты, а в закрытых городах головное предприятие — это градообразующее предприятие: если оно испытывает финансовые трудности, то такие же трудности испытывает и весь город, и его бюджет. Раньше значительная часть налогов шла в бюджет города, и от этого зависела жизнь всего города, а в то время доходов не было. И тогда летом 1992 года появилась идея.

— *Похоже, что мы добрались до очень важного мероприятия, которое вы называете «контракт века» — это заключение контракта «ВОУ-НОУ» с Америкой?*

— Совершенно верно. А начиналось все так. Приехал неофициальный посланник американского Сената вместе с помощника-

ми, в том числе с бывшим сенатором Копельманом, — он в Америке очень видный политический деятель. Они приехали с предложением. Сначала обратились в Минатом, а потом в Правительство России с предложением о продаже Америке низкообогащенного урана (НОУ) с обогащением до 5% по урану-235, изготовленного из высокообогащенного оружейного урана (ВОУ), снятого при демонтаже ядерного оружия, содержащего 90% изотопа урана-235.

Министерство иностранных дел это предложение поддержало. Правительство пошло на то, чтобы этот вопрос включить для обсуждения в программу встречи в 1992 году в Рейкьявике Б.Н. Ельцина и Билла Клинтона. В результате переговоров американского и российского президентов было принято решение использовать 500 тонн урана 90-процентного обогащения для его перевода в низкообогащенный энергетический уран и поставки в США в течение двадцати лет после заключения договора. До встречи в Рейкьявике мы тщательно взвесили наши возможности по использованию для разбав-



Обсуждение контракта «ВОУ-НОУ». Е.И. Микерин и В.Н. Михайлов. 1994 г.

ления такого количества урана. И цифра 500 тонн была сообщена Б.Н. Ельцину как предел для будущего соглашения. Такое соглашение и было принято в Рейкьявике двумя президентами.

18 февраля 1993 года уже был готов текст правительственного соглашения. Оно должно быть подписано двумя сторонами. МИД и наше главное управление по международным связям принимало участие в подготовке этого соглашения, и В.Н. Михайлов в Америке по поручению правительства подписал его вместе с заместителем главы Госдепа США мадам Девис. Соглашение ничего не определяло, но констатировало, что 500 тонн оружейного ВОУ будут разбавляться советской стороной и поставляться по согласованному отдельному контракту в США. Тогда же было подписано соглашение о взаимном контроле за использованием высокообогащенного урана для разбавления и низкообогащенного урана для изготовления топлива для атомных станций (Соглашение о транспарентности).

К концу 1993 года у нас появляется контракт в 600 листов, разработанный американскими юристами по всем правилам, одобренный американской стороной, Госдепом, Министерством торговли. Но 600 страниц на английском языке, и прислали они где-то в октябре, с обязательством, чтобы мы уже в этом году его подписали. Юристы потребовали перевода. «Техснабэкспорт» и МИД занимались проработкой этого контракта. Мы, естественно, в 1993 году не смогли его подписать, а нас прижимает и МИД, и Госдеп, и мы не очень-то вчитывались в юридические особенности этого контракта. Больших огрехов там не было, так как юристы его хорошо прорабатывали применительно к реальной обстановке в России. 14 января 1994 года этот контракт был подписан с российской стороны внешнеторговой организацией «Техснабэкспорт», а с американской стороны подписала тоже внешнеторговая государственная корпорация США USEC — это американская компания, которая владела обоими заводами с мощными диффузионными машинами по производству обогащенного урана. В США в тот период было самое большое количество атомных электростанций, имеющих более 100 энергоблоков

из 440 энергоблоков, работающих в то время во всем мире. Поэтому США были самыми крупными потребителями низкообогащенного урана, который используется в атомной энергетике.

— *А какой мощности были эти блоки?*

— У них, как правило, основные блоки по 600–800 тысяч кВт, но до миллиона они не добивались. Они же прекратили строительство атомных станций в конце 70-х годов, когда у нас оно только начиналось. Указом Рейгана был введен запрет на переработку топлива с атомных станций. У них своя политика. Для нас это неприемлемо. Но у них два завода обеспечивали НОУ. А заводы-то устаревают, они уже по проектной мощности в 1992 год пришли к концу гарантийного срока эксплуатации этого оборудования. А где взять? Вот отсюда и родилось совершенно объективное и разумное предложение выйти к России с такой просьбой. У них своего урана меньше, чем у нас. Они в 1988 году опубликовали о наличии ВОУ в количестве 650 тонн, а у нас больше. Сколько? Неважно. В одной поездке В.Н. Михайлов назвал 1200 тонн, но это сугубо приближенная цифра, она не отвечала истине. Его покритиковали, но министр есть министр. ФСБ, КГБ — им не до того было, чтобы придирааться к цифрам, когда экономика страны висела на волоске. Это соглашение было необходимо и России, так как давало возможность за 20 лет получить 8–10 миллиардов долларов для поддержки своей экономики.

Вскоре после подписания межправительственного соглашения вышло постановление правительства о порядке реализации этого контракта и распределении получаемой выручки. Выручка от реализации технологии разделения поступала в Минатом для оплаты проводимых работ по разбавлению ВОУ предприятиями отрасли, а также для решения финансовых проблем в отрасли. Выручка от реализации природной компоненты поступала непосредственно в бюджет страны. Этим постановлением генеральным агентом была назначена фирма «Техснабэкспорт», входящая в состав Минатома.



Делегация Минатома в Америке. Обсуждение контракта «ВОУ-НОУ». 1993 г.

14 января 1994 года был подписан контракт на поставку в Америку низкообогащенного урана, эквивалентного 500 тоннам высокообогащенного урана, снятого с ядерного вооружения.

Для проведения экономической оценки контракта принята усредненная концентрация НОУ — 4,4%. Количество НОУ, получаемого из одной тонны ВОУ, целиком зависит от выбора разбавителя. У нас был целый год на отработку технологии и согласование всех практических параметров. Разбавлять можно было и совершенно низкообогащенным ураном, применяя так называемые хвосты,



Делегация Минатома в Америке. Обсуждение контракта «ВОУ-НОУ». 1993 г.

из которого извлекли уран-235, 0,3% осталось, и можно им разбавлять гексафторид урана, а можно и природным 0,71%.

— *И до какого процента снижали?*

— Снижали высокообогащенный уран, который мы называли термином «сливочное масло», что очень понравилось американцам, снижали до содержания в нем 4,4% урана-235. Чем разбавляли «сливочное масло»? Есть такая технология, как из сливочного масла делать сметану. Такая технология была применена в Красноярске, когда испытывали недостаток молочной продукции, а сливочного масла были большие запасы. Мы делали сметану, разбивая это масло. С чем смешивали? Обычно для смешивания берут обрат, то есть снятое молоко. Сливки делают в миксерах 10–30%. Разбавляли сливочное масло вот этим снятым молоком. Но если разбавлять сливочное масло не обратом, а цельным молоком, то количество сметаны будет больше, чем при разбавлении обратом. При этом уменьшается потеря работы, затраченной при изготовлении сливочного масла. Вот такие рассуждения мы с американцами провели при выборе разбавителя для ВОУ. Этот пример был воспринят как шутка, но достойная для использования.

Мы предложили американцам применять разбавитель в виде низкообогащенного урана с концентрацией урана-235 или 1,5, или 2, или 2,5%. Американцы поручили профессору Мичиганского университета провести исследования по выбору оптимального разбавителя для ВОУ. Томас Нефф провел серьезные расчеты и обоснования всех вариантов и составил квалифицированный отчет, показывающий результаты применения разных концентраций урана-235 в разбавителе. После этого мы дружно выбрали в качестве разбавителя низкообогащенный уран с концентрацией урана-235 1,5%. При этом мы соглашались с тем, что работа разделения, затраченная ранее при получении урана 90-процентного обогащения, частично теряется.

— *Как же вы налаживали это разбавление, у вас такой технологии раньше не было?*

— Конечно, никто еще ни о какой технологии не знал, ни американцы, ни мы. В 1993 году летом мы обменялись делегациями. Мы съездили на их завод для получения высокообогащенного урана, они на наш завод, на Уральский электрохимический комбинат, который должен был отработать эту технологию. А что значит перевести из 90-процентного ВОУ в 4,4 -процентный НОУ?

ВОУ в значительных количествах изготавливался путем обогащения урана, прошедшего облучение в промышленных реакторах, а также радиохимическую очистку при извлечении из него плутония. Радиогенные примеси и незначительные количества плутония всегда существуют в ВОУ. Кроме того, для повышения прочностных характеристик в него вводились определенные добавки. Для получения после разбавления такого урана НОУ, состав которого удовлетворял требованиям международного стандарта, требовалась глубокая радиохимическая очистка ВОУ до его разбавления. Такой технологией обладают химико-металлургические производства Сибирского химического комбината и ПО «Маяк».

Для реализации очистки был выбран Сибхимкомбинат, где были проведены большие работы по расширению установки и отработке технологии глубокой очистки. Позднее этот комбинат принял на себя значительную часть работы по фторированию закиси-оксида ВОУ с переводом ее в гексофторид ВОУ. В дальнейшем радиохимической очисткой ВОУ стал заниматься и ПО «Маяк».

— *Почему тогда нельзя было продавать высокообогащенный уран, который прошел очистку от посторонних примесей, без дальнейшего разбавления?*

— Потому что из него сравнительно легко изготовить примитивную атомную бомбу, поэтому для продажи надо сначала перевести его в низкообогащенный уран, который может использоваться только в мирных целях, а именно в атомной энергетике. Надо отметить, что перевести высокообогащенный уран в низкообогащенный, соответствующий стандартам атомной энергетике, оказалось достаточно сложно. Когда приехали на завод в Америке, который нахо-



Делегация Минатома в Испании. Слева направо: М.Н. Осипов, представители Испании, Е.И. Микерин, А.А. Шишкин, К.В. Куранов. 1995 г.

дился рядом с ядерным центром, нам показали смешение в жидкой фазе, при этом сказали, что данное смешение не обеспечивает сто-процентной гарантии полного усреднения компонентов и что может быть расслоение. Чтобы смешать 90-процентный уран и 1,5-процентный друг с другом, надо очень сильно потрудиться, но полной гарантии нет.

Тогда мы сразу решили, что будем смешивать в газовой фазе. Для этого надо перевести и высокообогащенный уран, и смеситель в гексафторид. ВОУ поступал для смешения в виде закиси-окиси, полученной при радиохимической очистке ВОУ на другом предприятии. На Уральском электрохимическом комбинате разработали шнековое устройство, которое позволяет вводить в него разными потоками ВОУ и НОУ. И тот и другой в газовой фазе и при этом удаётся смешать со 100-процентной гарантией. На выходе из этого шнекового устройства, где все перемешали, стоит прибор, который фиксирует концентрацию готового продукта. Ее как поставили 4,4%, так и стоит. Так был отработан этот процесс, но на это у нас ушел весь 1994 год. Нам Минфин выделил одну тонну урана 90-процентного из ядерных запасов, мы его переработали и, таким образом, отработали технологию.

На следующий, 1995 год мы взяли разбавить 90-процентного урана только пять тонн. При разбавлении одной тонны урана 1,5-процентным разбавителем получается примерно 30 тонн НОУ с концентрацией 4,4%. Эти цифры, естественно, меняются при желании получить НОУ другого обогащения. Объединили одну тонну, переработанную нами в 1994 году, итого в США мы должны были отправить примерно 180 тонн НОУ, если принять в расчетах конечную концентрацию 4,4%.

Но в руководстве министерства тут же проснулась коммерческая жилка. Все создают кооперативы, все организуют какие-то фирмы и так далее. Поскольку постановлением правительства была предусмотрена возможность привлекать для этой работы американские коммерческие организации, то у руководства министерства роди-

лась идея создать совместное предприятие с одной из американских фирм и проводить совместную работу по разбавлению российского ВОУ и в России, и в Америке.

— *И зачем это нужно было?*

— Американцы предлагали свои капиталы: «Давайте мы вам поможем разработать технологию смешения, если надо — оборудование привезем, поставим, построим». Мы говорили, что не надо, мы за счет тех же доходов, которые получают при продаже, все сами сделаем. Но все-таки был подписан контракт о создании совместного предприятия по разбавлению российского урана. Руководство министерства до начала 1995 года не верило в возможность создания такой технологии разбавления у нас в России. Летом 1994 года подписали соглашение об образовании коммерческой фирмы «Матек», которая должна была создать производство по разбавлению как в России, так и в Америке. Этой фирме удалось официально зарегистрироваться в США, но так и не удалось зарегистрироваться в России.

В случае включения этой фирмы в работу по разбавлению ВОУ пришлось бы передать часть российского ВОУ американцам и тем самым частично лишить работы свои предприятия, при этом надо было передать и разработанную нами технологию по разбавлению урана в газовой среде. Допустить этого было нельзя.

Тем не менее министр В.Н. Михайлов подписал у премьер-министра В.С. Черномырдина решение о передаче для разбавления американской стороне 15 тонн 90-процентного урана. Как ни странно, это решение было согласовано и с МИДом, и с Министерством обороны.

Виктор Никитович вызывает меня где-то в сентябре. Я отчитывался каждую неделю и рассказывал, как у нас движется разработка технологии. Вызывает меня, дает докладную с разрешением на отправку 15 тонн ВОУ: «Готовь к отправке материал, заключайте какое надо соглашение с американцами». Я ответил, что нам осталось два месяца, мы доработаем нашу технологию. Михайлов стоял на своем.

«Вот тебе два дня, — несмотря на мои возражения, приказал Виктор Никитович, — если ты не примешь меры к отправке, я тебя уволю».

К тому времени и в МИДе, и в Министерстве обороны, и в Минфине нашлись руководители, которые меня поняли, и я ему принес заключения, что этот материал является собственностью государства, совершенно секретным материалом и отправке ни в какие иностранные государства не подлежит. Под заключениями стояли соответствующие подписи. «Да, недооценил я тебя», — сказал недовольный Виктор Никитович. «Напротив, я вас предостерег от неверного шага. На вас потом столько бы всякой ругани обрушилось». На том инцидент был исчерпан и создание совместной фирмы «Матек» потеряло всякое значение.

Эта работа по переводу ВОУ в НОУ в 1998 году была выдвинута на Государственную премию. Все, что мы сделали: шнековое разбавление, снижение потерь, химическая очистка, — все это вошло в обоснование этой премии. Я постарался, чтобы премию получили люди, которые первые годы работали и все делали своими руками и головой. У меня уже была и Ленинская, и Государственная премии, мои ближайшие сотрудники, которые этим занимались, тоже по Государственной премии имели. В число претендентов мы выдвинули кандидатуру министра В.Н. Михайлова. И эта премия была вручена лауреатам в начале 1998 года.

— *Каким образом шло исполнение этого контракта?*

— В 1995 году мы произвели первую отгрузку НОУ. Нестыковок и неувязок было много. Американцы устраивали такие пути, которые были недоступны для всякого рода демонстраций и провокаций. Выделяли специальное судно, прием только в определенном порту, и это был не обычный товарный порт, а военный, морской, корабль использовался американский. Мы должны были доставить материал на борт, а дальше ответственность за доставку переходила к ним.

— *Контейнеры для перевозки вы тоже сами делали?*

— Контейнеры международные, которых закупили приличное количество. Мы же торговали НОУ ураном, и нам не надо было

разрабатывать специальные контейнеры. Мы каждый год наращивали поставки. Тонну, разбавленную в 1994 году, присоединили к 1995 году.

— *По контракту сколько нужно было ежегодно поставлять?*

— Контракт был свободный. Он давал большую растяжку по времени и ограничивался общим количеством 500 тонн на 20 лет. Поэтому первые годы у нас шли 6 тонн, 12 тонн, 18 тонн и так до 30 тонн в 1999 году. Вся работа по выполнению контракта по мере наращивания количеств разбавляемого ВОУ была распределена по нескольким предприятиям. Даже Ангарский электролизный химический комбинат выполнял работу по производству 1,5-процентного разбавителя. Этот контракт заканчивается в 2013 году.

В Америке в 2003 году, когда было 10 лет этому контракту, даже торжественное шествие организовали. Машины были украшены лозунгами «Перекуем мечи на орала». Американцы настойчиво просили продолжать этот контракт. Но мы не бездонная бочка, честно говоря, если строго подходить, можно было ограничиться и меньшим количеством, когда еще соглашение писали. «Давайте для себя оставим, для своих нужд и потребностей», — пытался я убедить руководство. Это все-таки значительно дешевле, чем напрямую обогащать уран. Сначала добывать где-то, потом переводить в концентрат, потом обогащать. Но 500 тонн было оговорено в Рейкьявике. Тем самым мы все-таки спасли атомную отрасль.

После оплаты за произведенные работы по выполнению контракта значительная сумма выручки оставалась в распоряжении министерства и использовалась для поддержки предприятий отрасли, испытывающих серьезные финансовые трудности.

Так или иначе, мы прошли эту яму, когда у нас был жесткий экономический кризис. А эта технология разбавления в газовой фазе была с согласия нашего министерства запатентована в Америке Уральским электрохимическим комбинатом. Если они будут разбавлять свой ВОУ по этой технологии, то должны оплачивать использование патента. Правда, до этого пока не дошло. Но сам

факт, что в Америке запатентована наша передовая технология, — это большого стоит.

В этом разделе мы остановились только на одной части контракта «ВОУ-НОУ»: производство НОУ и его поставка в США. Несомненно, этот контракт был решающим событием в преодолении кризиса атомной отрасли в девяностые годы. Однако НОУ состоит из двух составляющих: работа разделения (определяется по концентрации урана-235 в НОУ) и природной компоненты (природный уран, ранее затраченный на изготовление ВОУ, плюс на изготовление разбавителя).

По заключенному контракту американцы оплачивают только работу разделения, а нам выставляют строго рассчитанное количество природного урана в форме гексафторида. При этом вывести этот ядерный материал в Россию по американскому законодательству нельзя. Если немного округлить цифры, то от переработки 500 тонн ВОУ образуется природная компонента в количестве 150 тысяч тонн. Реализация продукции этого «рудника» относилась к компетенции «Техснабэкспорта».

Для сравнения: это 50 лет работы Приаргунского горно-химического комбината — основного добытчика урана в России. Предприятия 4-го ГУ имели право из этих запасов ежегодно получать долю давальческого гексафторида урана около 80 тонн на одну тонну разбавляемого ВОУ для выработки разбавителя. Это почти четверть от всего количества природной компоненты, подлежащей реализации.

Первые четыре года действия контракта фирма USEC закупала природную компоненту, следуя указу президента Клинтона. Начиная с 1999 года Россия выбрала вариант реализации природной компоненты с американской территории самостоятельно. Реализация этой задачи не входила в обязанности ни персонала 4-го ГУ, ни его руководителя. Описание судьбы природной компоненты достойно самостоятельного изложения.

В этом разделе дана лишь краткая информация о возникновении и реализации контракта «ВОУ-НОУ». В конце мая 2012 года вышел

долгожданный приказ генерального директора ГК «Росатом» о подготовке сводного отчета о выполнении межправительственного соглашения 1993 года и контракта «ВОУ-НОУ». В исполнении этого приказа создана рабочая группа и разработан план мероприятий по подготовке этого отчета. В отчете будут подробно отражены политические, экономические и технические стороны реализации соглашения и контракта. Предполагаемый срок выпуска итогового отчета — середина 2014 года.

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКОГО КОМИТЕТА
ПО ОБРАЩЕНИЮ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ
И ВОССТАНОВЛЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.
ВЫХОД В ОТСТАВКУ. 1996 ГОД**

После поездки летом 1989 года американских сенаторов и технических специалистов в «святая святых» советской ядерной промышленности — на ПО «Маяк» американская и российская стороны установили, что они имеют одни и те же проблемы, являющиеся следствием производства ядерных вооружений как в России, так и в США. Очень скоро обе страны единогласно приняли общее официальное решение: проблемы обращения с радиоактивными отходами являются такими огромными и сложными, что Соединенные Штаты и Россия должны объединить свои усилия с целью их решения. В сентябре 1990 года без дальнейших обсуждений и промедлений со стороны Министерства энергетики США и Минатома был подписан и введен в действие Меморандум о сотрудничестве в области реабилитации окружающей среды и обращения с отходами, под эгидой соглашения о мирном использовании атомной энергии между правительствами США и Советского Союза. В рамках Меморандума был образован совместный Российско-Американский комитет по планированию и координации работ в этой очень важной области ядерной промышленности — совместный Координационный комитет по реабилитации окружающей среды и обращению с радиоактивными отходами (JCSEM). С американской стороны сопредседателем был назначен заместитель министра энергетики Клайд Фрэнк,



Совещание директоров 4-го ГУ в Челябинске-40. 1987 г.

а с нашей стороны — начальник 4-го Главного управления Министерства атомной энергии Е.И. Микерин.

— Я с удовольствием взялся за эту работу, — *вспоминает об этом периоде деятельности Евгений Ильич.* — Тем более что с коллегой с американской стороны мы быстро договорились, как использовать возможности комитета для эффективной помощи организациям с той и другой стороны для решения намеченных нами планов. Благодаря этому взаимопониманию и тесной совместной работе нам удалось осуществить значительный объем работ и тем самым заложить твердый фундамент для будущей деятельности ЖССЕМ.

Мы проводили заседания комитета один раз в год, приурочивая их к одной из международных конференций по тематике комитета, проводимой на американской земле. В число исполнителей намеченных работ включались наши предприятия (ПО «Маяк», ГХК, Сибхимкомбинат) и отраслевые институты. На каждом заседании подводились итоги работы за истекший год, уточнялись планы на год следующий. Там же определялись объемы финансирования со стороны американских заказчиков.

Только последнее, десятое, заседание комитета прошло в Санкт-Петербурге, но уже с другими сопредседателями комитета. Обе стороны подготовили официальные отчеты о работе, проделанной за 10 лет, и обе стороны признали выполненные работы очень полезными. В результате реализации проектов в рамках Программы ЖССЕМ были определены, проанализированы и разработаны технологии по реабилитации окружающей среды, которые позволили уменьшить затраты, улучшить производительность и сократить сроки выполнения работ по проектам реабилитации окружающей среды в США и России. Достижения программы ЖССЕМ стали возможными благодаря высокому уровню сотрудничества между Минатомом России и Министерством энергетики США и взаимному уважению между участниками программы США и России. К сожалению, наши обоюдные предложения по продлению действия комитета не нашли политической поддержки.

При всей этой кипучей деятельности я не бросал ни на минуту контроля за предприятиями, и даже каждый год бывал на них. И так продолжалось до 1996 года, пока я не вышел в отставку.

— *Чтобы выйти в отставку и оставить столь важную и любимую работу, надо было, вероятно, иметь очень вескую причину, а как это произошло у вас?*

— В 1996 году у меня случился инфаркт, причем оригинальный инфаркт. Я в марте болел гриппом, но так как на работе была большая напряженка, я поступал так: первую половину дня работал в министерстве, а после обеда прибежал домой и лечился, и на пятый день такого рваного лечения ночью мне приснилось, что меня засыпало керамзитом и я начал задыхаться. Я уже почти не мог дышать, вот-вот у меня закончится воздух, но я каким-то сверхусилием начал разгребать рукой этот керамзит, каким-то чудом пробился через этот слой, и мне навстречу брызнул яркий луч солнца и засверкало нежно-голубое небо. И все это было так отчетливо, что я проснулся в холодном поту и весь мокрый. Вздохнул и вроде очнулся. Грипп есть грипп. Я не придавал большого значения этому событию. Пошел, переделся и проспал до утра, а потом еще несколько дней проработал в таком рваном режиме. Как будто все прошло, и я вернулся на работу. В мае уехал в командировку в Америку, где проводилось очередное заседание нашего комитета и международная конференция. Когда я вернулся из этой поездки, была плановая диспансеризация в нашей поликлинике. Начиналась она с того, что идешь и делаешь ЭКГ, а потом тебя начинают обследовать. Я каждый год такую диспансеризацию проходил, а в этот раз, когда сделали кардиограмму, то не снимают провода, и ко мне бежит моя терапевт: «Евгений Ильич, бога ради, не вставайте! У вас инфаркт!» — «Не может быть. Я прекрасно себя чувствую». — «Лежите, лежите, я уже вызвала «скорую помощь». Приходит такой старый-старый доктор. За ним идут два молодых парня с носилками: «Ну поехали». — «Доктор, бога ради, проверьте, я прекрасно себя чувствую». — «Ну давай я тебе для памяти сделаю». Снял их провода, поставил свои, снял кардиограмму



В пионерском лагере Минсредмаша «Звездочка». Микерин Е.И., Огнев В.А. и директор лагеря. 1988 г.

и отдал мне на память. «Поехали, ложись на носилки». Я уговорил, чтобы без носилок. «Ну, тогда держись!» И мы осторожно спустились по лестнице, вышли через черный ход, где стояла «скорая помощь», и меня отвезли в кардиологию ЦКБ. И все пошло по стандарту лечения таких больных.

После возвращения из больницы я вынужден был пойти к В.Н. Михайлову: «Виктор Никитович, мне врачи говорят, что при таком темпе и профиле работы мне надо или ее оставлять, или меня в скором времени вынесут ногами вперед. Ногами вперед мне не хочется, и работу бросать тоже не хочется». Опять-таки это был 1996 год, очень тяжелый период по обеспечению деятельности всех производств, а 4-й главк — это главное управление всех производств ядерных материалов и ядерных зарядов. Я говорю: «Все равно, наверное, придется бросать работу. Мне уже через два месяца 69 лет исполнится, надо уходить». Виктор Никитович походил-походил, потом говорит: «Слушай, мне нужен пример: ты начальник главного управления, а у меня есть несколько руководителей главных управлений, которым давно пора уходить. Если уж ты решил, то давай так и сделаем. На твоём примере я обновлю руководство». Так мы и сделали.

— *Подлечившись, вы все равно вернулись, не смогли жить обычной жизнью пенсионера?*

— Конечно, не смог. Поэтому, вернувшись из санатория, пришел к Михайлову и сказал: «Давай я буду чем-нибудь заниматься». — «Ну что ж, работы много, давай помогай». Я остался консультантом. Через некоторое время В.Н. Михайлов собрал бывших руководителей главных управлений, которые ушли вслед за мной на пенсию. Он нас специально пригласил: «Давайте подумаем, как вас с пользой все-таки обеспечить работой и, что самое главное для меня, дать вам возможность получать стабильную небольшую надбавку к пенсии. Все-таки на пенсию сейчас не проживешь». Ну и мы быстро придумали. У нас было такое подразделение — выставочно-маркетинговый центр, который возглавляла Галина Викторовна Горнштейн — очень



**Почетная грамота Правительства Российской Федерации,
врученная Е.И. Микерину за большой вклад в развитие атомной промышленности
и многолетний плодотворный труд. 2008 г.**

милая женщина. Она с удовольствием взяла нас в свой штат, и мы занимались разными вопросами, помогая ей в работе. Это продлилось до середины 1999 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТНИКОВ ЯДЕРНО-ОРУЖЕЙНОГО КОМПЛЕКСА (ДМО)

— *Вас всегда беспокоила судьба ваших коллег, особенно тех, которые начинали разрабатывать оружейный плутоний и практически голыми руками создавали эту технологию, и вы, конечно, не могли остаться безучастным к их судьбе, когда условия жизни в нашей стране резко упали. Что вы для этого предпринимали?*

— Проект Указа Президента о социальной поддержке создателей ядерного оружия был подготовлен еще в середине 90-х годов. Однако, несмотря на предварительное согласие, Б.Н. Ельцин его так и не подписал. Вторая попытка в конце 90-х годов также не увенчалась

успехом. В начале 2000 года произошла смена президентов: Б.Н. Ельцин добровольно ушел в отставку, определив В.В. Путина своим преемником. Естественно, что в Минатоме вернулись к долгам прежнего президента, и указ оказался в руках новой рабочей группы, куда вошли и эксперты-советники — бывшие руководители департаментов ядерного оружейного комплекса. Мне почти удалось убедить рабочую группу по подготовке проекта указа в том, что без участия предприятий по производству ядерных материалов ни разработчики, ни изготовители ядерных боеприпасов ничего бы не смогли сделать. Я готов подготовить информацию о проблемах, связанных с изготовлением обогащенного урана и особенно плутония.

Однако у членов рабочей группы оставались сомнения в возможностях дополнительного финансирования государством этого указа. Меня поддержал первый заместитель министра Л.Д. Рябев, к тому времени вернувшийся на руководящую должность в Минатоме. В пояснительной записке к проекту указа основной причиной подписания был назван кадровый застой в организациях и предприятиях ядерного комплекса. Низкие пенсии, сокращение объема оборонного заказа, недостаточный уровень зарплаты — все это привело к снижению притока свежих кадров, и как следствие — поиск ими новой работы иногда и за границей. Все эти доводы в цифрах были доложены В.В. Путину во время его визита в Ядерный центр (г. Саров), и 23 августа 2000 года был подписан подготовленный нами указ. Неслучайно он начинался со слов: «О неотложных мерах социальной поддержки специалистов ядерного оружейного комплекса». В этом указе были сформулированы пять видов деятельности, непосредственное исполнение которых в течение определенного времени дает право на дополнительное пожизненное материальное обеспечение (ДМО) после выхода на пенсию. При этом специалист, получивший ДМО, должен освободить свое место в организации, где он работал. Вторым пунктом видов деятельности являлось «производство делящихся материалов, радиоактивных веществ и источников ионизирующего излучения для ядерных зарядов и ядерных боеприпасов».

В 16 предприятий ядерного оружейного комплекса, имеющих право назначать ДМО, вошли четыре предприятия бывшего 4-го ГУ: ПО «Маяк», Сибхимкомбинат, Красноярский ГХК и Уральский электрохимический комбинат. Указ касался только тех организаций и предприятий, где выполнялись виды деятельности, утвержденные указом. А также касался только тех специалистов, которые непосредственно работали на указанных видах деятельности, выполняли эти работы в течение времени, определяемого указом. В указе не предусматривались такие виды деятельности, как добыча и переработка природного урана или изготовление топлива для ядерных установок.

Выполнение видов деятельности — основное условие назначения ДМО. Но это условие касалось только основных работников (около 20%). А работники вспомогательных производств такого права не получили. Начались жалобы и обращения, их количество доходило в первые годы реализации указа до 10–12 в день. На каждое обращение надо давать квалифицированные и своевременные ответы. Эта работа отнимала много времени и сил, тем более что практически на каждое приходилось давать отрицательный ответ.

В самом начале реализации указа мы вдруг обнаружили нашу ошибку: работники, получившие профессиональное заболевание от воздействия радиации при работах на видах деятельности один, два, три года, не могли получить ДМО из-за недостатка стажа (5 лет у мужчин и 3 года 9 месяцев у женщин). Это тот минимальный стаж, который дает право на назначение льготной пенсии. Когда мы начали в 2001 году назначать ДМО, то профбольные, те самые девчонки, которые пришли после техникума ко мне, а затем вернулись уже домой к мамам и бабушкам, но связи с нами не потеряли, так как дружно работали, и они мне иногда позванивали, даже образовали Ассоциацию бывших работников радиохимического завода, не могли получить ДМО. Они спрашивают: «Нам же ДМО положено, как же нам быть?» Стали сравнивать с указом, а пять лет у них ни у кого нет и быть не может, потому что по медицинским показаниям они уходили с производства через полтора-два года. Что делать?

Тогда я нашел возможность встретиться с министром труда и социальной защиты Александром Петровичем Починком. Я ему рассказал, как образовались профбольные и что их фактический стаж работы на таких производствах не позволяет назначить им ДМО. Около четырех тысяч человек было таких профбольных за всю историю Челябинска. К этому времени, когда мы выпустили указ, их осталось немногим более двух тысяч. Многие из тех двух тысяч профбольных не дожили до пенсионного возраста. Так вот теперь эту-то оставшуюся часть надо как-то защитить. Я когда ему все рассказал, он ответил: «Да, это непорядок. Давай так. Ведь они имеют право на досрочное оформление пенсии?» — «Имеют». — «Давай мы право на досрочное оформление пенсии приравняем к праву получения ДМО». При мне позвонил в отделение пенсионного фонда и дал соответствующее поручение для решения этого вопроса. Через некоторое время пенсионный фонд выпустил указание для всех своих подразделений на местах назначать ДМО работникам, получившим профессиональное заболевание при работах на указанных видах деятельности даже при недостаточном стаже работы. Мои «девчонки» заплясали, когда узнали об этом, хотя их возраст уже подходил к 70 годам. Позднее мне позвонил один из руководителей Пенсионного фонда России и сказал, что у них уже обсуждался вопрос о ДМО для профбольных, но звонок министра снял все сомнения.

В экономическом обосновании Указа Президента о неотложных мерах по социальной поддержке специалистов ядерного оружейного комплекса Российской Федерации была предусмотрена сумма затрат на реализацию указа в пределах 450 миллионов рублей в год. Минфин России не смог предусмотреть в бюджете 2001 года таких расходов. Выход из этой ситуации взял на себя Минатом, предусмотрев оплату расходов по ДМО на 2001-й и последующие годы из средств, получаемых Минатомом при реализации контракта «ВОУ-НОУ». Так продолжалось до 2004 года, когда министерство было преобразовано в Федеральное агентство по атомной энергии. С этого года бюджет России взял на себя расходы на выплату ДМО.

— *А сейчас таких профбольных нет?*

— А сейчас, в связи с тем, что все заводы давным-давно работают уже на современных нормах радиационного облучения и за счет усовершенствования технологий и оборудования, работа на производстве серьезной опасности не представляет.

— *Описание вашей трудовой деятельности мы заканчиваем концом XX века. Вы довольны, что вам пришлось свою судьбу связать с атомной отраслью?*

— За свою долгую работу (более 61-го года) в атомной отрасли мне довелось глубоко вникнуть в радиохимическое производство, в дальнейшем детально освоить другие направления ядерного топливного цикла. Я глубоко уверен, что более сложного, наукоемкого, но при этом и опасного вида производства, чем радиохимическое, трудно себе представить. К сожалению, таких участников этой грандиозной работы сегодня можно пересчитать по пальцам, а причина тому не только возраст, но и условия осуществления новой технологии получения оружейного плутония, особенно это касается тех, кто начинал осваивать эту технологию в заводских условиях.

Я очень доволен, что есть ряд моментов в моей трудовой деятельности, о которых мне приятно вспомнить. Это Челябинск-40, потом работа в Красноярске-26. Особенно приятно вспомнить, когда с помощью премьер-министра А.Н. Косыгина получили разрешение использовать Постановление о новой системе планирования и экономического стимулирования, что помогло решить проблему развития производства и обеспечения жильем работников комбината. Горжусь тем, что участвовал в сохранении министерства, в реализации контракта «ВОУ-НОУ» и в обеспечении материальной поддержки изготовителей ядерных материалов, а также многими другими делами, которые мне удалось осуществить, работая в атомной отрасли. Есть чем гордиться, и я счастлив, что посвятил свою жизнь такому важному делу, как реализация «Атомного проекта».



Эпилог

Когда была написана эта книга, шел 2012 год и 62-й год работы Евгения Ильича Микерина в атомной отрасли, где он продолжает трудиться в качестве эксперта-консультанта департамента. Атомная отрасль, в которой сменилось уже не одно поколение, недавно отметила 65-ю годовщину своего существования и преобразовалась в Государственную корпорацию «Росатом». Большинство предприятий и организаций акционировались, включая научно-исследовательские институты, проектные и конструкторские организации, при этом вспомогательные и обслуживающие подразделения были выделены в самостоятельные дочерние организации. Готовятся к акционированию и ПО «Маяк» и Горно-химический комбинат. Остановлены все промышленные реакторы по производству оружейного плутония, а вместе с ними и все три атомные станции, снабжавшие теплом и электроэнергией города Томск-7 (г. Северск) и Красноярск-26 (г. Железногорск). На Горно-химическом комбинате 2 марта 2012 года в торжественной обстановке загружена последняя партия облученных урановых блоков. Этим актом закончилась история разработки, создания и развития радиохимической части «Атомного проекта».

На мой вопрос Евгению Ильичу Микерину: «Что вас волнует сегодня, какие сейчас наиболее важные проблемы существуют в атомной отрасли и на тех предприятиях, где вам пришлось работать?» — *он ответил*: «На этих объектах остаются уникальные сооружения без перспективы на дальнейшее использование: промышленные уран-графитовые реакторы, грандиозные подземные горные сооружения с отработавшими свой срок промышленными установками по про-

изводству плутония. Жизнестойкость горных выработок надо постоянно поддерживать. Остаются также: подземный туннель под Енисеем, который нельзя закрыть и бросить; громадные площади открытых водоемов с жидкими радиоактивными отходами на ПО «Маяк»; миллиарды кюри активности, закачанной в недра земли в виде жидких радиоактивных отходов по ГХК и СХК; сотни тысяч тонн обедненного гексафторида урана («хвосты») и многое-многое другое, за чем нужно постоянно наблюдать и заботиться.

Остались люди: ученые, конструкторы, проектировщики, строители, монтажники, промышленные радиохимики, вложившие в эту отрасль свои знания, опыт, силы и часто свое здоровье, а нередко и свои жизни. Своими творческими достижениями, своей деятельностью при создании атомного щита России они заслужили, чтобы о них помнило нынешнее и будущее поколение атомной отрасли, которое пришло им на смену, и надеюсь, что оно будет стараться соответствовать этим героическим и мужественным людям, заложившим основу в такую важную отрасль, как атомная промышленность».

.....

9 мая 2012 года Евгений Ильич и Галина Георгиевна вернулись с прогулки по центральным улицам Москвы с огромными букетами цветов, которые им преподнесли ребята, приветствующие ветеранов войны и участников трудового фронта. Если бы эти мальчишки и девчонки, которые, улыбаясь, подходили к ним с поздравлением с Днем Победы, знали, каких заслуженных людей они приветствуют, что их мирную послевоенную жизнь во многом обеспечивали и Евгений Ильич Микерин, и его жена Галина Георгиевна, которая всегда все эти трудные годы была рядом с ним. Они из особого поколения — из поколения беззаветных тружеников — создателей атомного щита Родины. И мы должны благодарить их за мирное небо над головой все эти послевоенные годы. Спасибо им, спасибо всем, кто смог осуществить этот «Атомный проект»! Всем спасибо и от моего, и от будущих поколений! Мы гордимся ими и счастливы, что такие люди живут на нашей земле, в нашей стране, у нас в России.



Использованная литература

Атомный проект СССР. Документы и материалы / под ред. Л.Д. Рябева. — М.: Наука-Физматлит, 1998—2002.

Атомный проект СССР. Документы и материалы / под ред. Л.Д. Рябева. — М.; Саров: Наука-Физматлит, 1999—2005.

Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. — М.: ЦНИИАтоминформ, 1994.

Круглов А.К. Штаб Атомпрома. — М.: ЦНИИАтоминформ, 1998.

Козлова Е.А. Мои коллеги маяковцы. Статья в сборнике «Опаленные радиацией при создании ядерного щита Родины». — М.: Полиграф-Сервис, 2008.

Козлова Е.А. Неизвестные герои советской эпохи. — М.: ИздАТ, 2006.

Козлова Е.А. Схватка с неизвестностью. — М.: ИздАТ, 2011.

Новоселов В.Н., Толстиков В.С. Тайны «сороковки». Екатеринбург: ИПП «Уральский рабочий», 1995.

Полухин Г.А. Атомный первенец России. ПО «Маяк». Исторические очерки. Челябинск: Изд-во ПО «Маяк», 1998.

Скала. Книга, посвященная 60-летию ФГУП «ГХК». — Красноярск: ООО «Платина плюс», 2010.

Труды Радиевого института им. В.Г. Хлопина, т. XIII. ФГУП НПО «Радиевый институт» им. В.Г. Хлопина. — Санкт-Петербург, 2007.

Ядерная индустрия России. — М.: Энергоатомиздат, 1999.

Об авторе

Козлова Елена Александровна — ветеран атомной отрасли, кандидат технических наук, участник ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС в 1986–1987 годах, член Союза писателей России. В течение длительного времени публикует в газетах и журналах очерки о своих коллегах по работе, их участии в ликвидации радиационных аварий и катастроф. С 2001 по 2011 год выпущено восемь книг, среди которых «Воспоминание о Чернобыле», «Неизвестные герои советской эпохи», «Схватка с неизвестностью», показывающие самоотверженный труд наших специалистов при ликвидации последствий радиационных катастроф на Чернобыльской АЭС и ПО «Маяк» в Челябинске-40.

Е.А. Козлова лауреат Международной литературной премии имени М.А. Шолохова и литературных премий Союза «Чернобыль России» «Чернобыльская Звезда» и «Подвиг и верность долгу», награждена орденом Мужества, отраслевой медалью «За заслуги перед атомной отраслью» I степени.



Е.А.Козлова и Е.И. Микерин на встрече чернобыльцев в Росатоме. 30.11.2011 г.



Содержание

От автора	3
Начало.	
1928–1951 годы	6
Ярославль	6
Детство. Школа. Юность	9
Студенческие годы.	
МИТХТ имени М.В. Ломоносова	26
Челябинск-40. ПО «Маяк».	
1951–1965 годы	39
Радиохимический завод № 25.	
1951–1955 годы	39
Строительство радиохимического завода № 35 (дублера Б). 1955–1957 годы	64
Авария на ПО «Маяк» и ликвидация ее последствий.	
1957 год	70
Пуск радиохимического завода № 35 (дублера Б).	
1959–1962 годы	88
Красноярск-26. ГХК.	
1965–1979 годы	109
Главный инженер Горно-химического комбината.	
1965–1970 годы	109
Глубинное захоронение жидких радиоактивных отходов (ЖРО)	125

Промышленная эстетика	129
Внедрение Постановления ЦК и Совмина СССР «О новой системе планирования и экономического стимулирования»	135
Назначение директором ГХК. 1970 год	142
Прием высоких гостей	150
Культурная программа	153
История с медвежонком	166
Москва. Минсредмаш. 1979–2000 годы	175
Главный инженер 4-го Главного управления. 1979–1986 годы	175
Начальник 4-го Главного управления. 1986–1996 годы	185
ГКЧП. Образование нового министерства	192
Контракт века «ВОУ-НОУ». Трудные 90-е годы	201
Деятельность Российско-Американского комитета по обращению с радиоактивными отходами и восстановлению окружающей среды. Выход в отставку. 1996 год	216
Дополнительное материальное обеспечение работников ядерно-оружейного комплекса (ДМО)	222
Эпилог	227
Использованная литература	229
Об авторе	230