

Б. В. Брохович

Игорь Васильевич
Курчатов
на Южном Урале -
в Челябинске-40

Воспоминания ветеранов

1993



Игорь Васильевич Курчатов
(фотография 1948 г.с пропуска на комбинат "Маяк")

И. В. Курчатов был научным руководителем всей проблемы создания в нашей стране ядерного оружия. Он был нужен всем и бывал в самое необходимое время там, где в нем больше всего нуждались. На площадке Челябинск-40 он был безвыездно во время пуска и освоения двух первых реакторов "А" и "АВ-1", изготовления первых плутониевых зарядов и при всех важных событиях: пуске и работе опытного научно-исследовательского реактора "АИ" и других реакторов, а также во время конференций по проблемам и профилю комбината и при ликвидации аварий.

Я на первом реакторе "А" не работал, а был главным энергетиком на радиохимическом заводе "Б". Начал работу на реакторах с монтажа реактора "АВ-1", но и до этого встречался с Игорем Васильевичем на строительных оперативках, проводимых, как правило, Ванниковым или Музруковым. Познакомился же я с Игорем Васильевичем Курчатовым раньше, в 1947 г., при следующих обстоятельствах.

В 1947 г. на площадку базы-10 - Челябинск-40 прибыла комиссия, возглавляемая министром МВД генералом Кругловым С. Н., по выбору площадки для конечного завода "В". В составе комиссии был и И. В. Курчатов. Я работал начальником отдела оборудования УКСа и имел хозяйственные связи с окружающими нас территориальными организациями, в частности, с командованием склада боеприпасов Министерства Военно-Морского Флота, размещенного у ст. Татыш. Командовал им офицер-морьяк в чине инженера-подполковника. У склада был железнодорожный кран грузоподъемностью 50 тонн, который я иногда одалживал для разгрузки прибывающего тяжеловесного оборудования. Автодороги между нашей площадкой и Татышем в то время не было. Через железнодорожный цех строительства заказали мотовоз и на нем комиссия и я в качестве сопровождающего выехали на ст. Кыштым. По однопутной железной дороге Свердловск - Челябинск приехали на ст. Татыш, где нас встретил командир базы. Он был одет идеально (галстук, воротник, шарфик, перчатки, начищенные ботинки, отглаженный и отутюженный костюм и плащ). Контрастом служили грязь на дороге и "полуторка", на которой он нас встречал. На грузовой машине, в кузове, стояли две садовые скамейки со спинками, покрытые ковровыми дорожками, и на заднем борту висела металлическая лестница. После идеального по форме рапорта министру и нашего усаживания в кузов машины мы поехали в воинскую часть и поднялись на второй этаж единственного

кирпичного здания, в кабинет начальника. Расселись на стулья у стен. Я сидел с И. В. Курчатовым, Круглов С. Н. - у стола. Он вел заседание комиссии. Он достаточно грубо, как казалось, наверное, не только мне одному, обратился к начальнику склада на "ты" примерно так: "Ну, ты, скажи, что у тебя тут делается, что хранится и что есть?" Офицер встал, вытянулся по стойке "смирно" и спокойно доложил: "Я этого сделать не могу, товарищ министр, так как эти сведения не входят в мою компетенцию, а в компетенцию военно-морского министра, а указания его нет". На другие вопросы он отвечал, а на вопросы, подобные первому, отвечал аналогичным образом. Обстановка накалялась. Вдруг я почувствовал, что меня кто-то подтолкнул в бок. Я посмотрел и увидел напряженное лицо Игоря Васильевича. Мне показалось, что Игорь Васильевич переживает за подполковника, сочувствует ему, что он поведением Круглова, бывшего служащего охраны Сталина, поставлен в такое неравноправное положение. Затем генерал Круглов встал, сказав, что ему здесь делать нечего, и предложил поехать посмотреть территорию склада. Мы вышли, таким же порядком сели в автомашину и поехали по территории, где в деревянных складах находилась продукция воинской части. У одного склада сошли с машины, Круглов спросил офицера: "Что у тебя здесь лежит?" Офицер опять весь вытянулся, взял под козырек и ответил: "Товарищ генерал, я не могу сказать, это не в моей компетенции". После этого Круглов и мы все сели в машину и возвратились на станцию Татыш. Нас провожал начальник склада. Он был вежлив, улыбался и отдавал честь при прощании. Игорь Васильевич, уловив минутку, сказал мне: "Каков офицер! Как умеет себя с достоинством держать! Учись!" Игорь Васильевич был в темном костюме, шляпе, на ногах - кирзовые сапоги с заправленными в них брюками и на плечах - ватная тужурка. Мне он показался по-мужски очень красивым, с чуть седеющей бородой, а его легкий толчок в бок и фраза о достоинстве офицера и умении себя держать являлось сутью самого Игоря Васильевича, его глубочайшей порядочностью. Приехали обратно в город, на вокзал, к памятнику Ленина, вышли из мотовоза и попрощались. Я в эту первую встречу, пробыв с Игорем Васильевичем несколько часов, почувствовал к нему глубочайшее уважение и симпатию, смог его внимательно рассмотреть и составить о нем хорошее мнение на всю последующую жизнь. С этого момента я посчитал себя знакомым с Курчатовым и стал здороваться с ним. И в ответ на приветствие: "Здравствуйте, Игорь Васильевич" всегда чувство-

вал со стороны Игоря Васильевича доброжелательное, уважительное отношение к себе, его улыбку на лице и ответ: "Здравствуйте, Борис Васильевич", которых так не хватало нам. Да и, наверно, мало исходило и от нас самих.

Задание на поездку давал мне П. Т. Быстров - первый директор базы-10. Готовясь написать это воспоминание, я постарался познакомиться с автобиографией генерала Круглова Сергея Никифоровича. Оказалось, что он долгое время работал в личной охране И. В. Сталина, у генерала Власика. За преданность Круглов был повышен в должности и дорос до должности генерала и министра МВД.

У первого реактора "А", примерно в полукилометре, был объект 56 для размещения опытного реактора. Без него смогли обойтись, поэтому он не достроен, и сейчас там размещен один из цехов приборного завода-40. Около него был построен трехкомнатный каркасно-засыпной коттедж с ванной, колонкой, отапливаемой дровами, и маленькой кухней; рядом были караульное помещение и столовая инженерно-технических работников. Домик был взят в зону и охранялся МВД. Этот уголок имел нежное русское название "Березки". Останавливались и проживали в нем Ванников Б. А., Курчатов И. В., Славский Е. П., Александров А. П. - "могучая кучка"; иногда, по приглашению, - Завенягин А. П. или кто-либо из вызванных академиков. Обслуживала их молодая миловидная русоволосая девушка с косами до пояса, прибывшая к нам из Миасса. Они называли ее красавицей.

Питалось приезжее руководство в столовой ИТР, где была отдельная небольшая комната. В домике сложилась непринужденная обстановка и удивительно мягкий микроклимат, чувствовалась теплота отношений и большая забота друг о друге. Обстановка оживлялась дружескими розыгрышами и хохмами, остроумием Игоря Васильевича и Ванникова. Обстановка была суровой и напряженной, если не сказать больше. Верховное руководство проблемой Берией, его методы управления и контроля не помогли. Продолжалось отставание строительства, несмотря на снятие с работы начальника строительства генерал-майора Рапопорта Л. Д. и директора завода 817 Славского Е. П. Усложняли обстановку и работу "могучей кучки" во главе с Ванниковым Б. А. и Курчатовым И. В. неувязки в проектах. Каждое техническое решение вырастало в проблему потому, что все делалось впервые. Реактор "А" еще не запущен. Положение архисложное, но микроклимат в домике и среди "могучей кучки" поддерживался нормальным. Борис Льво-

вич - очень умный и хитрый политик и человек, видевший и перенесший многое при работе со Сталиным в качестве министра вооружения, репрессированный, сидевший в тюрьме и вновь возвращенный в министры боеприпасов и проработавший им всю войну до назначения начальником ПГУ-1 при СМ СССР. Но Борис Львович был очень едкий, слегка каверзный человек, физически больной, особенно по сравнению с Е. П. Славским. Душой же и здесь оставался Игорь Васильевич. Он - культурный, умный интеллигент, большой ученый, тонкий эстет, никогда не переходивший невидимой грани дозволенного в отношениях с людьми, где бы они ни стояли на служебной лестнице. Это подчеркивало истинную высшую культуру и порядочность Игоря Васильевича. Но в первую очередь на помыслы и действия "могучей кучки", да и всех строящих, монтирующих, а дальше и осваивающих объект, конечно, был наш внутренний патриотизм и желание во что бы то ни стало выполнить задание Родины в срок, чтобы Родина избежала атомный шантаж США и катастрофу. В этом мы были едины - от академика Курчатова до любого инженера, рабочего, солдата, строителя и даже заключенного. Поэтому жертвы, облучение, плохие условия быта и труда, недоедания казались незначительными упущениями. В присутствии Курчатова, как правило, не ругались матом, даже такой виртуоз, как Славский, сдерживался и не кричал, не разносил подчиненных. Крикливые споры стихали, и все приходило в более мирное русло. Он был человеком, присутствие которого облагораживало окружающих. Я был свидетелем, когда Игорю Васильевичу приходилось давать поручения или требовать ускорения выполнения работ и от маститых академиков, имевших свои школы и большой круг учеников, и от докторов наук, имевших большой "вес", но по тем или другим причинам не выполнявших или своевременно не выполнявших поручение, которое действительно нужно было сделать. Это были Алиханов А. И., Виноградов А. П.

Как мне запомнилось, у Игоря Васильевича при этом не сходила с лица улыбка, но лицо слегка вытягивалось, становилось напряженным. Оппонент, как правило, горячился, оправдывался, в этом состоянии говорил много лишнего, но Игорь Васильевич внимательно слушал, не перебивал. А затем опять обращался к нему: "Но как же быть, скажите?" И в конце концов тот соглашался, называл сроки и, главное, делал. Но это стоило дорого Игорю Васильевичу. С техническими работниками было проще. Авторитет Курчатова для всех был непререкаем, и мы выполняли все, что только можно

было сделать физически. В домашней обстановке они стремились отдыхать и разряжаться. Приведу один пример.

Борис Львович иногда выезжал на машине "Победа" с шофером на озеро Кызыл-Таш на зимнюю рыбалку удочкой. В один из воскресных дней 1950 года был большой мороз - 25 градусов. Температуру определили по тому факту, что у моего партнера рыбака Зими́на, начальника пл нового отдела, замерзло вино в бутылке, чему мы очень потешались. Приехал Борис Львович. Он как всегда сел на коврик на пороге "Победы", открыв переднюю дверку (лунку ему пробил пешней шофер), и стал ловить рыбу. Надо сказать, что это озеро рыбное и мелочь можно было поймать всегда. Но вдруг шофер Ванникова подбежал к нам и срочно попросил дать ведро. Оно всегда было у нас, мы на рыбалке варили уху на костре. Ванников поймал большого окуня. Ведро дали, побежали посмотреть и поздравить Бориса Львовича с уловом, но он смотал удочку. Налили воды в ведро, пустили туда окуня, и Ванников поехал в "Березки", где пустил окуня в ванну. Борис Львович хотел окуня показать Бороде живым. Примерно через час вернулся шофер на озеро с ведром и актом, в котором утверждалось, что Б. А. Ванников сего числа в озере Кызыл-Таш собственноручно поймал окуня в один килограмм, о чем мы все своими подписями и подтвердили.

Как-то на одной из оперативок, улучив свободное время и настроение Бориса Львовича, я спросил: "Поверил ли Игорь Васильевич, что вы собственноручно выловили окуня?" Он ответил: "Нет, Борода не поверил". Игорь Васильевич не был рыбаком.

Приведу еще пример. Мы, работники завода «Б», толпились после обеда у раздевалки столовой, ждали автобус. Вдруг подъезжают Ванников и Курчатov, входят. Раздевается Борис Львович, сняв галоши, генеральскую бекешу, папаху. Уходит обедать. Все это принимает на вешалку пожилой мужчина; затем Игорь Васильевич тоже сдает свое пальто и шляпу. Потом просит товарища достать из кармана два гвоздя, отдает их швейцару и говорит: "Пожалуйста, возьми эти гвозди и прибей к полу галоши Ванникова". Работник вешалки: "Что вы, что вы! Игорь Васильевич! Разве я посмею. За это меня в тюрьме сгноят". "Ну ладно, давай молоток мне". Молотка не нашлось, нашелся топор. Игорь Васильевич прибил галоши, улыбнулся и ушел обедать. После обеда все, конечно, хотели увидеть развязку и ждали, и кое-кому удалось увидеть. Вышли Борис Львович и Игорь Васильевич. Ванников начал одеваться. Надел папаху, бекешу, начал надевать галоши. Надел одну, не может оторвать ногу. Вытащил ногу, нагнулся, сообразил

и оторвал прибитые галоши. Надел на ноги и, посмотрев укоризненно на Игоря Васильевича, сказал: "Эх ты, Борода! Молодозелено. Все бы ты играл, все бы ты прыгал". Игорь Васильевич улыбается и говорит скороговоркой: "А откуда ты узнал, что это сделал я?" Борис Львович: "Неужели ты не понимаешь, что из них (показал на окружающих) никто не решится прибить мои галоши".

Приведу еще два примера. В "Березках" банный день, натоплена колонка. Первым вернулся домой Славский и помылся в ванной, но так как воды не хватало обмыться, рядом с ванной на самодельной плитке "козле" стояло ведро нагреваемой воды. Славский стал брать воду и его сильно ударило током. Он оделся, вышел, но предупредил красавицу, что придет и будет мыться Игорь Васильевич: "Смотри за ним, глаз с него не спускай, а то может убить". Указание было дано категоричное и так же и понято. Пришел Курчатов, пошел мыться, разделся, начал мыться, вдруг открывается дверь и у порога на табуретке садится красавица. Игорь Васильевич, конечно, ничего не знает и, обращаясь к ней, закрываясь руками и отворачиваясь, говорит: "Закрой сейчас же дверь! Что тебе надо? Что ты вздумала? Уходи". Она: "Ефим Павлович сказал, чтобы я с вас глаз не спускала. Я не уйду". Игорь Васильевич: "Что за ерунда! Пожалуйста, уходи!" Она: "Не уйду, не могу". Игорь Васильевич: "Черт знает что, помыться не дают". Она не уходит. Курчатов наскоро моется и уходит. При этой сцене, конечно, никто посторонний не присутствовал, но можно предположить, что это служило темой для посиделок в течение долгого времени. Я спрашивал об этом лет через 20 на охоте у Е. П. Славского. Он подтвердил, что такой факт был.

Продолжались предпусковые и отладочные работы на реакторе "А", обучение персонала. Руководство было на объекте круглосуточно. Установлено сменное дежурство персонала реактора. Игорь Васильевич большую часть всего времени проводил в комнате 15, где находится пульт управления реактором, и там было руководство завода, начиная с главного инженера Меркина В. И., заместителя Степанова Н. Д., научного руководителя Панасюка Н. С. и кончая начальником смены, его заместителем, старшим инженером управления реактора и инженером. Но толкучки, шума не было. Говорили вполголоса, а чтобы не скапливались лишние люди, не было лишних стульев, кроме необходимых сменному персоналу и еще 2-х - 3-х у стола с картограммой ведения процесса реактора. Персоналу объясняли, учили, давали необходимый минимум знаний. Ведь подготовленных специалистов не было, их никто не

готовил, приходилось учить. Да и учителей было мало и знания их практически были невелики. И здесь была необходима разрядка, шутка при круглосуточной работе. Игорь Васильевич говорит инженеру управления, бывшему моряку Козлову Н. И.: "Н. И.! Ты моряк?" Козлов: "Да!" "Тогда ругнись по-морскому, по-соленому!" Козлов ничего, кроме "черт возьми", не смог. Игорь Васильевич: "Ну вот видишь, ругнуться, как следует, ты не можешь". За сим последовали шутки, разрядка. Не выполнил просьбу Игоря Васильевича и т. д. Но все же Игорь Васильевич в один из свободных вечеров катался на яхте с Козловым. Тот был заядлым яхтсменом.

Приближалась загрузка реактора "А", собраны, опрессованы и поставлены ТК, а отладка систем водоснабжения, течи ТК и водосигнализации, систем контроля за расходом воды, разгрузки каналов шла медленно.

Была дана вода рабочего и холостого хода, загружена авиалева подушка в ТК. Комиссионно составлен и утвержден акт готовности реактора "А" к загрузке и начата загрузка литыми блоками из естественного урана. Затем набрали критическую массу загрузкой ТК и после дополнительной отладки всех систем реактора встали на автоматы на минимальной мощности 19.06.48, в смену с 17.00 - 24.00 (начальник смены Рыжов Андрей Данилович). 17.15 окончательно отрегулирована подача воды в реактор по рабочему ходу по западной и восточной сторонам. Расход воды в 17.40 был установлен - 2400 куб. м в час. 19.50 - подана вода на ГИМы (элементы гидравлической защиты. СУЗ - прим. редак.). 19.06. в 20.20 начался разгон аппарата и замер активности воды, замер температуры воды в сливных камерах и расхода воды на отметках -8,3 и -4,6 по расходомерам. Достигли номинала мощности. По данным Шевченко В. И., на площадке влагосигнализации при работающем реакторе около 300 доз 20.06.48 в 00.05 мощность начали снижать. В 12-50 снизили до 0. (Начальник смены Забелин П. А.) Отключена влагосигнализация, массовые сигналы на Пов. Поставлен в известность Курчатov И. В. Перешли на х/х по воде. В трубках ТК 16-21 и 17-21 обнаружена вода. Вода откачивается.

22 июня 1948 г. с 0.00 - 8.00 разгружены ТК 16-21 и 17-21 по 140 ходов поштучно и аварийно. Массовая течь на Пов. С 20.06.48 по 25.06.48 отыскивали источник течи в аппарате перекрытием воды в каналах. Обнаружена вода в ТК 17-20 и 18-21 даже после прекращения подачи воды. Попытка разгрузить ТК 17-20 как поштучно, так и аварийно не удалась. Проталкивание блоков сверху не помогло,

снизу - тоже. 24.06.48 при извлечении ТК 17-20 он оборвался в соединительной гайке на стыке СБ-4 и СБ-6 и поставлен в биоканал. Часть блоков с обрывком трубы извлечена и помещена туда же. В ячейке остался обрывок трубы с блоками. "Козел" произошел потому, что не закрылся шаровой клапан и вода р.х. вместо канала попадала в коллектор холостого хода, хотя прибор показывал нормальный расход воды в ТК. Этот дефект - неудачная конструкция клапана ТК х/х. Он был причиной и других аварий, хотя и научились его определять. Он существовал до переделки водоснабжения "А" 09.01.64 и ликвидации коллектора х/х. По иронии судьбы при первом же подъеме мощности посажен "козел". С одной стороны доказано, что аппарат работоспособен, должно быть Берии, с другой стороны закозился ТК 17-20. блоки в реакторе без охлаждения, поднимать мощность реактора нельзя. Технологии извлечения нет, инструмента никакого нет. Состояние блоков в ячейке неизвестно. Дозиметрическая обстановка уже тяжелая на пов. и в ЦЗ. Берия спрашивает: "Когда будет работать реактор?" Определенного ответа нет. Начинается сбор руководства и всех механиков и сбор предложений по способам разделки "козла". Изготовление инструмента и работы с ячейкой 17-20 ведутся круглосуточно. Попутно проводились другие невыполненные работы. Игорь Васильевич 30.06.48 записал сменному персоналу первое предупреждение.

Начальникам смен!

Предупреждаю, что в случае остановки воды рабочего и холостого хода одновременно будет взрыв. Поэтому аппарат без воды оставлять нельзя ни при каких обстоятельствах.

30.06.48

Курчатов

Прошу т. Архипова ознакомить под расписку тех. работников, от которых это зависит.

Курчатов

(Копия на стр. 13)

Извлечение блоков удалось сделать пустотелыми фрезами частично. Пробовали выжигать блоки и растворить алюминиевую оболочку на блоках и трубу щелочью, а после этого сверлить — результатов не было. 10.07.48 извлекли из ячейки 17-20 один блок и обрывок трубы. 12.07.48 г. были прекращены работы по извлечению блоков из ячейки 17-20 по распоряжению Курчатова И. В. 13.07.48 г. поднята мощность реактора "А" до 1000 делений. Разгружены окружающие ячейку 17-20 ТК и заменены каналы.

Калачинский creek

Президентство, мнѣ в сущем не известно.

Согласно предписанию в соответствии с

судебными, в соответствии с

аннулированием в соответствии с

1111 года в соответствии с

Ваше

№ 61. 1811.

Генерал-Губернатору

в соответствии с

1811.

Продолжались работы по извлечению остатка трубы из ячейки 17-20, извлечено два куска в виде гармошек. Игорь Васильевич видел серьезность положения, в котором находится реактор, и ослабление внимания персонала к эксплуатации реактора в связи с "козлом" 17-20 и лично записывает распоряжение.

РАСПОРЯЖЕНИЕ от 16.07.48 г.

Считаю совершенно недопустимым загружать персонал пульта составлением графиков и тем самым ослаблять контроль над температурой каналов. Температура каналов должна записываться регулярно два раза в смену.

16.07.48 г. Научный руководитель объекта И. Курчатov.

Это распоряжение подтянуло эксплуатационный персонал реактора. Вся дальнейшая работа реактора "А" была на фоне "козла" 17-20 и неотвратно связана с ним и окружающим районом ТК. Карбид урана, образовавшийся на стенках и в пазухах ячейки и проникший в графитовые блоки, продолжал гореть, образуя прогары в соседние ячейки и повреждение соседних ТК. Кроме того прогорал и осыпался графит в самой ячейке 17-20. Все время были повышенный гамма-фон и аэрозольные радиоактивные выбросы из района "козла" как на пульте отсоса влаги, так и из всего реактора. Приходилось конструировать и ставить фильтры и газгольдеры-отстойники для выдержки газа для распада короткоживущих аэрозолей и снижения выбросов. В конце концов убедились, что работы по расчистке "козлов" лучше вести только на полностью остановленном реакторе. Попытки расчищать "козлы" на мощности привели к переоблучению привлеченного ремонтного и эксплуатационного персонала, загрязнению центрального зала да и всех помещений реактора и площадки и всех видов сбросов. Ситуация заставила по-другому взглянуть и на принципы ведения техпроцесса в реакторе. Если мы не нашли пока возможности бороться с формоизменением урановых блоков при облучении, то должны надежно обнаруживать их в реакторе в той стадии, когда их можно еще извлечь из реактора без повреждения и ликвидировать буквально все причины образования "козлов".

Облучение персонала при расчистке "козлов" из-за загрязнений ЦЗ недопустимо выросло, рабочие помещения отмыть не удавалось. Сменив несколько раз линолеум, пришли к выводу облицевать полы нержавеющей сталью X18H9T. Хорошо выполненные полы с заполированными швами дают возможность отмывать от загрязнений десорбирующими агрессивными средствами и применяются на других объектах, несмотря на дороговизну.

Руководство убедилось в необходимости наличия шахт с прозрачной водой, где можно выдерживать и осматривать инструмент и рабочие блоки и делать под защитным слоем воды любые операции (так называемый "русалочный вариант"), необходимости оптических приборов и защиты пульта управления краном ЦЗ, защиты глаз и дыхательных путей работающих, разовой прозоодежды на работающих в значных зонах. Эти вопросы полностью не решены и через 45 лет работы реакторов. Но этого ничего не было и не могло быть тогда. Я это отступление вынужден сделать потому, чтобы была ясна хоть немного обстановка, в которой пускался и работал в этот период реактор "А", комбинат и работало руководство. А сверху в довершение всего - Берия! Реактор должен работать, плутоний нужен! Ни шагу назад! На площадке были Ванников, Курчатов, в Москве - Завенягин, Берия! И так с нерасчищенным "козлом" 17-20 реактор работает. Принимаются меры к безопасности этого района, снижению мощности в нем, загрузкой ТК 17-20 авиалем, висмутом, неполной загрузкой ТК. Но беда не приходит одна, как говорится в русской пословице, и 25.07.48 в 14.35 в смену Архипова Н. Н. и зам. нач. смены Семенова Н. А. появился сигнал СРВ ТК 28-18. Действующая инструкция не предусматривала остановку реактора от одного ТК, дающего сигнал СРВ. Персонал проверял расходомер, появился кратковременный сигнал повышения температуры в нем и контрольный прибор ТК 28-18 показал 0. Вслед за этим появился сигнал СРВ ТК 26-25. Реактор был остановлен. Обнаружен "козел" полного столба блоков ТК 28-18. Труба при извлечении оборвалась в разбортовке. Началось повторение пройденного пути при извлечении "козла". Это отчаянное положение заставило Игоря Васильевича еще раз собственноручно 26.07.48 г. написать распоряжение, обратив внимание на жесточайшее исполнение инструкций. Поперек рапорта начальника смены Архипова Н. Н. Игорь Васильевич написал:

Тов. Архипову Н. Н.

Почему нет в докладе ни мне, ни главному инженеру донесения о случае, немедленно записать причины и впредь не допускать подобных явлений.

И. Курчатов. 26.07.48 г.

Но персонал действовал по инструкции. Она была несовершенна. Позднее была введена обязательная остановка реактора по сигналу СРВ через 5 секунд. А пока расчищай второго "козла" и стой! Через 36 дней после первого произошел второй "козел". Положение и международное, и внутреннее становилось все серьезнее. Несмотря на все невзгоды, Ванникову и Курчатову удалось сохранить

дружескую атмосферу в домике и среди "могучей кучки". Иногда персонал реактора беспокоил докладами Игоря Васильевича и ночью, зная, что он только поехал поспать, жалели его. Он не сердился, если беспокоили, а если не звонили - сердился, делал выговоры, говоря: "Когда мне по ночам звонит сменный персонал, я крепче сплю".

Жизнь текла своим чередом. Вдруг выявилась заметная беременность девушки, обслуживающей "могучую кучку". Это событие вызвало оживленный разговор и шуточное подозрение на Ефима Павловича, самого здорового и цветущего из них, несмотря на свои 50 лет. Борис Львович поговорил с девушкой, оказалось, виноват разводящий охраны, но ему не разрешают на ней жениться, пока он служит. Борис Львович надевает китель с наградами, едет в полк к начальнику штаба полка подполковнику Ивлеву Б. Д. и спрашивает: "Правда, что вы солдатам не разрешаете жениться?" Ивлев: "Правда". Ванников: "А если я попрошу?" Ивлев: "Ну, если сват - генерал-полковник, то в качестве исключения можно". Вызвали сержанта, взяли его личное дело, и оказалось, что он уже женат и жениться не может. Тут состоялся скандал: "Как у вас идет служба, что делают солдаты во время службы, что делаете вы?" и т. д. Сержант получил "губу" от командира и в придачу от генерал-полковника.

В зале реактора продолжалась расчистка "козлов" 28-18 и дорасчистка ячейки первого "козла" опять с теми трудностями, которые были при расчистке 1-го "козла", но уже с учетом полученного опыта. Но несмотря на аварийное положение на реакторе "А", разделку "козлов" и присутствие всего руководства здесь, шло окончание работ на "А", "Б" и "В" и других объектах строительства, проводились строительные оперативки Ванниковым или Музруковым и ежедневное решение всех необходимых вопросов. Музруков Б. Г. перевез свою семью и жил в коттедже. У него не было такого тесного неформального общения, как между членами "могучей кучки". Он оставался на расстоянии Борисом Глебовичем. Была формальная грань, мешавшая хорошим отношениям перейти в дружбу. Некоторая отчужденность сохранилась и в дальнейшем. Он ее чувствовал, но он - машиностроитель, военный приемщик, очень заформализованный человек - не мог жить иначе. Поэтому и не прижился в Москве на работе начальником Главка и уехал директором института. Бывший инженер-физик, инженер управления реактором А, начальник смены реактора АВ-3 и затем начальник техотдела Главка МСМ Л. А. Алексин вспоминает:

"Впервые я встретился с И. В. Курчатовым в октябре 1949 года. К этому времени была уже взорвана атомная бомба. В комнате 15 за пультом работали две девушки - Люся и Зина. Игорь Васильевич проверял графики ведения процесса и делал замечания. Появился новый человек. Он спросил меня, что я окончил и как устроился в городе. Я ответил, что ничего, дали комнату.

Он:

- А вот девушки живут в общежитии.

Я сказал, что дорога в город от Кыштыма - лежневка, как на фронте.

Он:

- Ну, ничего, тебе не придется теперь часто ездить по ней. И действительно, до конца 1953 года я не выезжал из города. В какой-то из дней работы Игорь Васильевич дал поручение Люсе произвести расчеты работы аппарата "А" на новом режиме с применением двухпроцентного урана в качестве горючего. Но так как я был более свободен от работы, то я взялся ей помочь. Уже в то время он думал о термояде. Я сначала ничего не понял, зачем 2-процентный металл. Игорь Васильевич сказал:

- Ты же физик - посмотри на кривую дефектов масс и тебе все будет ясно.

Я долго смотрел на кривую, но так ничего и не понял, как это осуществлять практически. При слиянии ядер водорода выделяется энергия в 7 - 10 раз большая, чем при делении. Но это теоретически, а как это осуществить практически? Игорь Васильевич сказал, что наши расчеты являются пристрелочными, а такие расчеты ведутся в лаборатории 2. И мы делаем просто для проверки. Он находился тогда в приподнятом настроении. Успешное испытание атомной бомбы свалило с него тяжелый груз.

На аппарате "А" тогда были "козлы". Он рассказал, что это название из металлургии, где в печах бывает "закозление" металла. Игорь Васильевич рассматривал теорию соединения урана с графитом. Распространение сплава по ячейке, оставшейся почему-либо без охлаждения. Рассверловка "козлов" часто не приводила к желаемым результатам, и он принимал решение "шуровать" ячейку и затомпанировать. Через какое-то время мы сделали оценочный расчет работы на 2-процентном металле. Он сказал, чтобы оформили его отчетом. И только после, во время работы на аппарате "АВ-1", где впервые проводилась наработка "газа", я понял, как далеко смотрел Игорь Васильевич.

За выполненную работу он подарил нам таблицы Е в степени минус икс с дарственной надписью.

На "АВ-1" он однажды приехал с И. Головиным, который теоретически доказал, что если погрузить центральный стержень

в реактор, то через 2 - 3 ряда будет "вспучивание" мощности. Игорь Васильевич заставил нас провести эксперимент. А спор шел у них с Головиным на ящик коньяка. Практически никакого всплеска мощности не было, на что Головин сказал: "Возможно, кривая ушла за аппарат".

Последний раз я видел его в приезд Берии. Он очень волновался. Берия ему делал замечания: "Вот вы не хотели ехать со мной, а видите, какие тут беспорядки". Дело в том, что к этому времени неустойчиво работала панель температуры. Берия ругался. Руки у Игоря Васильевича дрожали. На следующее утро он приехал вновь на аппарат, постоял в пультовой комнате и, ничего не говоря, молча уехал.

Возникает вопрос: знал ли Игорь Васильевич в 1949 году из агентурных данных о готовящейся американцами еще одной сенсации - водородной бомбе? По-моему, знал. И очень торопил нас, может быть, под нажимом Берии. Когда получились наши расчеты о переводе аппарата "А" на 2-процентный металл, он сказал: "Да, лучше использовать тяжеловодный. Очевидно, Алиханов прав". До взрыва водородной прошло еще четыре года. Накопление "газа" стало основной из проблем. Но Игорь Васильевич думал об управляемом синтезе легких ядер. Однажды он сказал: "Вот мечта человечества". Он был мечтателем, умеющим превращать мечту в действительность".

Вспоминается рассказ "духа" телохранителя Игоря Васильевича, а затем его секретаря Переверзева Д. С. о том, как в столовой в 50-х годах на ужин предложили уральские пельмени. Предлагала молодой повар Люся. Игорь Васильевич сказал в ответ: "Вообще я против пельменей, но если с Люсей, согласен". То же Д. С. Переверзев рассказал, что на озере Иртяш Игорь Васильевич катался на лодке. При возвращении домой у пирса катеров он упал в воду. Выкупался, вымок до нитки и дальше в машине домой ехал мокрый, но веселый.

Начальник общепита Рыжков, вспоминая Игоря Васильевича и рассказывая о нем, сказал: "И. В. Курчатова был совершенно неприязнительным и не требовательным к пище человеком, его кормили и обслуживали в УРСе с удовольствием и без каких-либо эксцессов".

Шла разделка "козла" 28-18. Реактор "А" был заглушен системой защиты гимов и твердыми штатными поглотителями А.Р. Р.Р. Кроме того, так как не хватало поглотителей для полного заглушения реактора, в разгруженные рабочие ТК установили дополнительные поглотители - 20 шт. металлических стержней, начинен-

ных карбидом бора, подвешенных на тросик, оканчивающийся кольцом или мотовильцем. Они закреплялись за головки соседних ТК и были неудобны, особенно, если были приподняты, тогда довольно большие мотки троса были под ногами. Игорь Васильевич вызвал главного инженера завода, указал на бескультурие и предложил сделать и установить на каналах небольшие лебедки, чтобы не путались троса и мотовильца. Быстро выполнили, Игоря Васильевича в то время не было, куда-то уезжал. Лебедки не понравились и не прижились. Они выступали над полом и верхом реактора см на 30, были неудобны на аппарате и при отстоях стержней в шахтах. Персонал ЦЗ реактора, задевая их, падал, поэтому мгновенно окрестил их как "хивы" - хреновины Игоря Васильевича.

Через некоторое время Курчатов, сидя за спиной девушки на пульте управления реактором, услышал команду: "Подними хив-8 на 2 метра и опусти хив-10 на 1 метр". Игорь Васильевич спрашивает женщину-инженера: "Что это такое?" Та мнется, краснеет и не отвечает. Игорь Васильевич в недоумении. Подошедший А. П. Александров объяснил: "Элементарно просто - хреновина Игоря Васильевича" - ДТП. Через несколько времени дали команду ликвидировать их, но они лет 10 находились в шахтах, напоминали об этом.

При первой загрузке реактора АВ-1 в 1950 г. были организованы две смены приказом Музрукова Б. Г. Начальником 1-й смены был Курчатов И. В., а помощником начальника смены - я, а в другой смене - Славский Е. П. и Егоров Р. В. После проведения загрузки на догрузку не хватило блоков, так как часть их была забракована по дефектам (забоины, трещины, посторонние включения в оболочку). Игорь Васильевич подошел ко мне и сказал: "Борис Васильевич! Я прошу вас лично посмотреть забракованные блоки, отобрать годные и загрузить в пустые ячейки. Не хватает реактивности и нет других блоков для догрузки реактора. Только сделайте лично сами, никому не перепоручайте и распишитесь в картограмме". Я выполнил, доложил Игорю Васильевичу. Но история имеет продолжение и я приведу ее. 05.04.50 г. в мою смену дал сигнал СРВ рабочий канал 33-25. Проверили - завис. При извлечении оборвался. Это было первое тяжелое зависание на реакторе АВ-1. Естественно, собралось все руководство. Меня и смену допрашивали, обвиняли во всех грехах, что просмотрели, нарушили что-то и т. д. В ЦЗ продолжалось извлечение блóков из оборвавшегося ТК присосками и цангами Геронтия Крутликова. Зависшего блока пока не было. Прошли центр активной зоны реактора. Начали

обвинять в том, что зависания в канале вообще нет, и я умудрился оборвать независший, были и другие версии. Во время производства работ вдруг ко мне подходит Игорь Васильевич, отзывает меня от людей в сторону и говорит:

- Борис Васильевич, это не ваш крестник?

- Игорь Васильевич, какой крестник?

- Из тех дефектных блоков, что вы отобрали и загрузили в реактор?

- Игорь Васильевич, а я и не посмотрел.

- Я вам очень советую посмотреть и мне сказать.

Я пошел в первый отдел, посмотрел картограммы загрузки с моими подписями. Нет, ТК 23-25 - не мой крестник! Пришел и говорю Игорю Васильевичу:

- Нет, Игорь Васильевич, не мой крестник.

- Ну, Борис Васильевич, считайте, что нам с вами очень повезло. - И глаза его, и лицо засветились, я бы сказал, добродушием, даже радостью. Лишь тогда я оценил обстановку и персональную ответственность за загрузку ТК блоками, отображенными мной из дефектных, и ощутил тревогу в душе за состояние оставшихся в реакторе каналов до созревания, вплоть до последнего блока. В канале 33-25 дошли до зависшего 40 блока. Его с большим трудом удалось извлечь усилием более 5 тонн. "Козла" не было. Герметичность блоков не была нарушена, ячейка не загрязнена. Кончилось все благополучно. Ликвидация закончилась для меня полуинтимным расследованием и испугом.

В эту пору при рассмотрении технических вопросов на реакторе АВ-1 часто к нам, "технарям", подключался Анатолий Петрович Александров, являющийся не только большим ученым, но и хорошим инженером. Он увлекался, начинал конструировать и давать советы, как и что делать. Присутствовавший здесь Игорь Васильевич Курчатov иногда замечал: "Ну, Анатолий Петрович! (или Анатолиус): Опять вы болтами да гайками занялись! В интонации голоса чувствовались и теплота, и укоризна.

"Духи", охраняющие ученых, в свободное от работы время иногда довольно сильно выпивали, и как-то в 50-х годах одному из них, Звереву, дама при неизвестных обстоятельствах откусила часть носа. Пришивали. Это послужило поводом для шуток как над И. В. Курчатовым, так и над другими, имеющими охрану, ну и, конечно, об агрессивности и опасности "сороковских" дам...

ОТКРЫТИЯ ЕСТЬ!

После первых же дней работы реактора "А" и работы на нем со специнструментом по расчистке "козлов" выявилась

невозможность работы крановщика мостового крана ЦЗ с местного пульта управления из-за большого гамма-излучения. Крановщик, извлекая из аппарата активные детали, оставался в зале один при работающей световой и звуковой дозиметрической сигнализации. Морально это было тяжело и жутко. Курчатовым срочно было дано задание запроектировать и выполнить 2-й пульт управления кранами ЦЗ - дистанционный с защитой. Он был сделан за стеной ЦЗ в сторону комнаты 14-15; там была установлена чугунная защита и поставлен набор стекол для обзора зала и ослабления излучения, действующего на голову, лицо и глаза крановщика. Одновременно было дано задание проектантам запроектировать такие же пульты и на серии 3-х строящихся реакторов типа АВ; так как центральный зал (ЦЗ) реактора АВ-1 был уже готов - работы велись ускоренно.

Запустили АВ-1, подняли мощность до номинала. Началась нормальная работа. Спущен жесткий план наработки плутония заводу и сменам. Началось соцсоревнование за предельную выработку, за сокращение простоев. План тяготел над всеми. Но зависания блоков в ТК становились все чаще, а после тяжелого зависания в ТК 33-25 в моей смене страх сменного персонала увеличился и количество остановок реактора тоже. План по накоплению не выполнялся. Реактор лихорадило. Было замечено, что зависания дают ТК, имеющие накопление плутония более половины нормы. При разделке зависших ТК обнаружено распухание, искривление и потеря герметичности многих блоков. Перед плановым ППР АВ-1 было решено проверить на зависание ТК, имеющие 50 процентов и выше накопления плутония опусканием на один блок, зависших оказалось около 600. Часть зависших блоков в каналах была пробита 22-метровой железной трубчатой штангой вниз через кассеты. Остальные надо было извлекать через верх. Летний период характеризовался ростом планктона и всех видов водорослей в воде озера Кызыл-Таш, они продолжали расти на стенках трубопроводов баков, арматуры и дроссельных органах ТК реактора, искажая показания приборов и частично перекрывая проходные сечения. Участились остановки реактора, и по этой причине могли быть и "козлы". Фильтров на водоводах перед реактором не было. Начальник смены и персонал все время дрожали и не знали как себя вести. Если посильнее пробивать канал с зависшими блоками - можешь расклинить блоки в ячейке и его не извлечешь, затем будет длительная остановка. Слабо поколотишь при извлечении - блоки могут высыпаться на пол ЦЗ, в ячейку

или в "Е" и тогда опять авария - надо убирать активные блоки вручную швабрами, совками, клещами и сбрасывать их в шахты с водой. Поэтому начальник смены был все время в ЦЗ при проведении работ, рядом с ним были инженер и техник-механик ЦЗ и инженер или техник службы "Д" с неизменным спутником-дозиметром. "Мак" или ПМР-1. Кстати, "Мак" выпускался зав. 696 г. Москва, а аналогичный прибор ПМР-1 с 4-мя шкалами измерения от 0-5000 мр выпускался государственным заводом п/я 104 комитета народного хозяйства БССР (58 г.) Появились и случаи отказа в работе кассет из-за щелевой коррозии, сломанных упоров. Положение было аховое - руководствовались лишь интуицией. Наш местный поэт Серафим Мельников, инженер-физик, характеризовал обстановку так:

Если он у Вас завис,
Пробивайте его вниз,
Очень сильно не стучите
И канал не оборвите...

Извлечение канала и наличие в нем блоков контролировалось нами с помощью "Мака" или ПМР-1 с момента начала выхода активной части ТК с блоками и до опускания его в ШТ-1. Мы скоро обнаружили дефекты - пустоты в кладке стены ЦЗ, примыкающей к комнатам 14 - 15 пульта управления реактора; раздолбили и забили их свинцом. Обнаружилась недостаточность чугунной защиты и особенно смотровых стекол дистанционного пульта крановщика, где гамма-фон доходил до 200 мр/сек., а также наличие отраженного гамма-излучения по щели пульта за счет отражения гамма-лучей от стен щели. Это не вызвало у меня удивления, так как я закончил Томский технологический институт, где довольно основательно проходил оптику и волновую теорию света. Кроме того, работая в зале по ликвидации россыпи блоков, мы стали применять всевозможные виды переносной защиты: баки с водой, чугунные чушки, чтобы защититься от прямого гамма-излучения, а потом начали делать уже и переносимые кранами защитные камеры с отверстиями для работы руками. Доложили научному руководителю завода АВ-1 Фурсову Василию Степановичу. Тот подумал и согласился с нами.

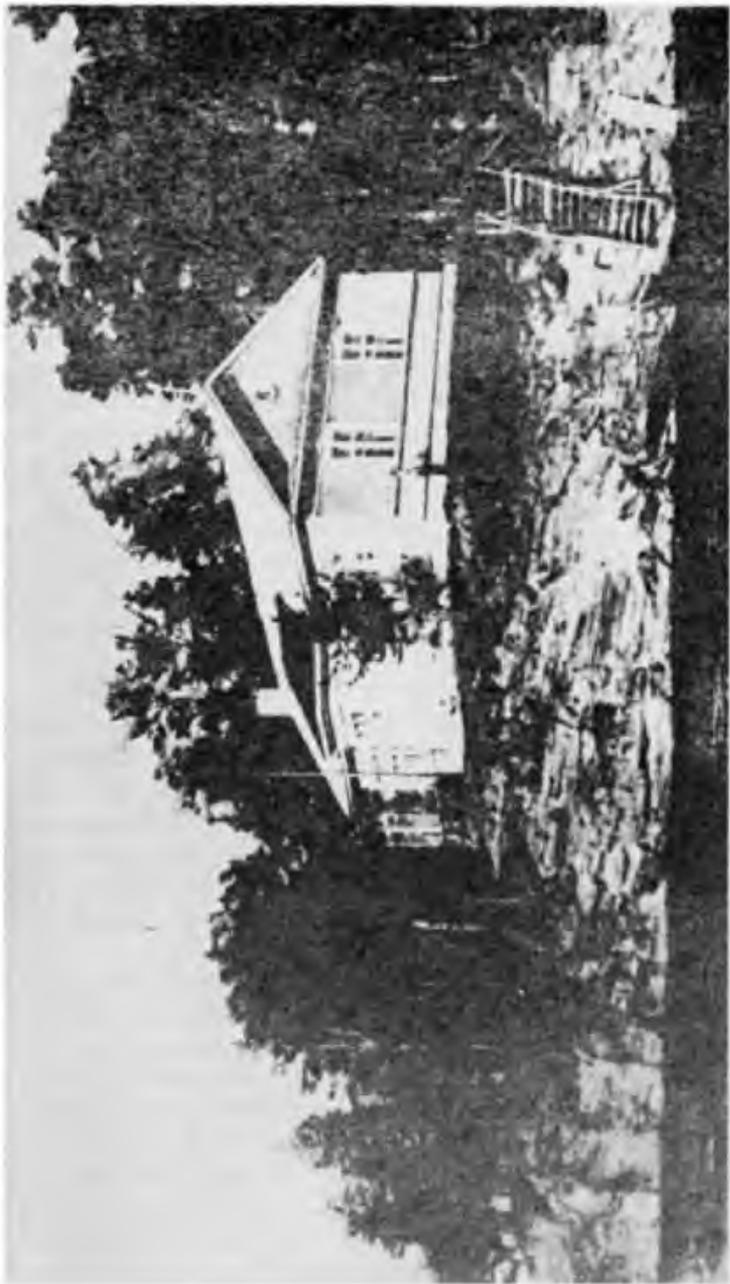
Как-то приезжают на реактор И. В. Курчатов и Е. П. Славский, здороваются, улыбаются. Игорь Васильевич спрашивает: "Как, открытия есть?" Я отвечаю Игорю Васильевичу: «Есть. Сейчас покажу". Подвешиваем из шахты ШТ-1 на крюк крана зависший канал, извлекаем его и с тем же ПМР-1 показываем изменение

гамма-фона по щели дистанционного пульта управления крановщика и недостаточность его защиты. Перемещаем по залу канал. Смотрим. Наконец опускаем ТК в шахту. Игорь Васильевич говорит: "Молодцы, созрели, додули. Надо делать лабиринт или защитные двери". А Славский Е. П. выступил здесь сразу с рацпредложением: "Слушай, Борис, а что если стенки щели коровьим г... помазать, чтобы гамма-кванты там не отражались, а вязли?". Все рассмеялись. Я сказал: "В качестве рацпредложения пойдет, и получить за инициативу можно". Здесь же решили, что нужно проектировать перекрытие щелей чугунными дверями или делать лабиринты в таких местах, на других заводах. Мы были горды, что хотя бы немного приобщились "к открытиям", которые не заметили Игорь Васильевич и его сподвижники по выдаче задания. Решили набрать из наличия дополнительные пакеты стекол и установить на окна пульта и защиту из чугуна, и сделать короб, засыпанный свинцовой дробью, что было довольно быстро выполнено.

Славский Е. П. рассказал, будучи у нас в Челябинске на "Маяке" 10.01.87 г., что он познакомился с Игорем Васильевичем Курчатовым в 1945 г. в кабинете министра цветной металлургии Ломако. Последний назвал Игоря Васильевича "Борода". Славский сказал: "Игорь Васильевич произвел на меня хорошее впечатление". В дальнейшем они были дружны.

Славский Е. П. тогда же рассказывал, что он вместе с Игорем Васильевичем был на приеме у Сталина до взрыва первой атомной бомбы. В разговоре Сталин сказал: "Атомная бомба должна быть сделана во что бы то ни стало".

Место для дачи "КС" (Курчатов, Славский) выбирали мы вдвоем с Игорем Васильевичем. Как вспоминал Славский, по его желанию, катаясь на лодке по озеру Иртяш. Это место в конце городского парка Челябинска-65, у причала катеров воинской части, дикое, пустынное, но исключительно красивое. Дачи "КС" были построены деревянные, 3-комнатные с маленькой кухней. Игорь Васильевич и Ефим Павлович приехали с семьями и поселились в них. Погода в 1951 году была изумительная, лето теплое. Начиная со второй половины июня, можно было купаться. Из окна дома в сторону Иртяша голубела водная гладь озера, зеленел остров Моськин и в дымке тумана синели Потанины горы. На обрывистом берегу озера росли несколько изуродованных ветром низкорослых сосен. Перед домом - поляна, а дальше парк из сосен и берез, кусты рябины и подлесок с заломанными лосями верхушками. Жена



Домик Курчатова

Игоря Васильевича Марина Дмитриевна - любительница плавать - спускалась по деревянной лестнице с обрывистого берега и подолгу плавала. В трехстах метрах от дач, к стадиону, начинался пологий берег озера. Там купались и загорали жена и дочери Славского. Купались по вечерам и выходным дням и мужчины. Напряженная же работа шла своим чередом. Быстро прошло лето, начались дожди, ветер особенно чувствовался на обрывистом берегу. Озеро стало свинцовым с пенящимися гребнями волн. Сквозь завесу дождя просматривались побуревшие склоны гор. Дочери Славского должны были пойти в Московскую школу, где они постоянно жили и учились. Жена Славского с детьми уехала в Москву к 1 сентября. Похолодало. Южный Урал - не Северный Кавказ. Очень часто улетап в Москву и другие места в командировки Игорь Васильевич. Марине Дмитриевне на даче "КС" на семи ветрах, было дико. И как-то в одну из поездок в Москву с ним собралась и она. Они улетели и вновь не вернулись. Только один сезон жили они здесь в ней. Дача "КС" стала не нужна. Дома снесены. Домик Игоря Васильевича перенесен к музею комбината, восстановлен из тех же брусьев и в нем открыт мемориальный музей. Из домика Славского Е. П. построен двухквартирный коттедж. На месте бывшей дачи "КС" оставлены фундаменты, сделаны две беседки и между ними установлены качели.

Парикмахер Люба Журавлева вспоминала: ее пригласили на дачу «КС» в коттедж подстричь Игоря Васильевича и Ефима Павловича. Дача на берегу Иртыша. Она пришла, стала подстригать Игоря Васильевича, а Ефим Павлович стал "хулиганить". Облил его водой. Игорь Васильевич рассмеялся, а когда Люба стала брить Ефима Павловича, вылил на него воду из графина. Они резвились, как ребята. Я спросил у Любы: "Правда у Игоря Васильевича была большая, густая борода?" Люба ответила: "Да не, реденькая, мы ее пушили!"

Находясь на операции в 6 й московской клинике 13 марта 1986 года, разговаривал с врачом Волковой Людмилой Григорьевной. Она работала на Урале и один раз ехала в Москву в одном отдельном вагоне с академиками И. В. Курчатовым, А. П. Александровым и А. П. Виноградовым. Всю дорогу были розыгрыши. У Анатолия Петровича Александра спрятали костюм в уборную и он всех спрашивал: "Не знаете ли, где костюм?" Ему отвечали: "Видимо, украли!" Он ходил в кальсонах и завертывался в одеяло, извиняясь за столь странный костюм. Так длилось несколько часов. Игорь Васильевич обворожительно улыбался. Наконец Анатолий Пет-

рович нашел костюм, к всеобщему удовлетворению.

Вспоминаю о своей работе начальником смены реактора АВ-1 в 1950 г. Чувствовал я себя неуверенно. Боялся что-либо упустить и проглядесть, нарушить, подвести кого-нибудь. На реакторе "А" я не работал и не дублировался. После выхода на 1-ю ступень мощности реактора АВ-1 появилось распоряжение Славского Е. П. - главного инженера комбината: "Без моей команды ничего на реакторе не делать". Зная Славского и его крутой нрав (ранее соприкасаясь с ним по прежней работе), я безоговорочно выполнял это. Вдруг последовал ночной звонок И. В. Курчатова. Я доложил состояние дел. Он принял рапорт, а потом говорит: "Борис Васильевич, я прошу вас провести корректировку мощности и потом позвонить мне". Я отвечаю: "Игорь Васильевич, извините, но здесь есть распоряжение Славского, запрещающее нач. смены что-либо делать без его личного распоряжения". Игорь Васильевич отвечает: "Ну, раз я для вас лицо не официальное, не делайте, я позвоню Ефиму. Всего хорошего!". Через несколько минут последовал звонок на пульт Славского: "Ты чего академика не слушаешь?" и последовали более крепкие сопровождающие аргументы. Я выполнил указание, позвонил Игорю Васильевичу, извинился. Но еще долго Игорь Васильевич при встречах напоминал мне: "Я для вас лицо неофициальное", - и при этом приветливо, очаровательно улыбался. - "Тэк, тэк".

При составлении штатного расписания реактора АВ-1 на 1951 г. директор завода Семенов Н. А., будущий 1-й заместитель министра СМ с 1971 г., сократил должность заместителя научного руководителя реактора завода, сказав: "Хватит бездельников." (У научного руководителя реакторов было двойное подчинение и директору завода, и научному руководителю комбината И. В. Курчатову.) Конечно, это сейчас же дошло до Игоря Васильевича, он вызвал его и с улыбкой говорит: "А, Семенов, враг науки, здравствуй". Должность, конечно, была восстановлена и существовала до закрытия реактора "А", а за Н. А. Семеновым так и осталась кличка "враг науки".

Я старался после смены задержаться на реакторе и посмотреть, как работают в других сменах более опытные начальники смен. Это не всегда встречалось дружелюбно, кроме того, затем было трудно добраться домой. Добирались, как правило, на попутных машинах. Иногда захватывало руководство, в том числе и Игорь Васильевич. Вспоминаю два таких случая. В "козле"-газике сидит Игорь Васильевич, "дух", я и еще не помню кто. Продолжается

разговор о поединке в боксе. "Дух" Игорь Васильевич говорит: "А я, Игорь Васильевич, боев не проигрывал!" Игорь Васильевич говорит: "Так уж и не проигрывал?" "Нет, Игорь Васильевич не проигрывал".

Я включился в разговор: "У нас есть, Игорь Васильевич, тоже боксер и яхтсмен в ЦЗЛ, Клименков В. И. Он тоже говорит, что боев не проигрывает Игорь Васильевич.: "Я его знаю, вот хорошо бы, Борис Васильевич, их сравнить". Это не осуществилось. Второй раз Игорь Васильевич посадил меня в «козла, едем. Игорь Васильевич спрашивает: "Вы куда?" Я говорю: "Домой, к семье". Игорь Васильевич: "А мы в кино, там Фурсов В. С. с билетами ждет. С нами не пойдете?" "Я говорю: "Игорь Васильевич, наверное, билетов не достанешь, а так пошел бы." Подъехали. Стоит Василий Степанович и говорит, что билетов нет. Собрались уже уезжать, но шофер говорит: "Я вам напишу записку и билеты будут". И пишет: "Маша! Выдать этим четыре билета" и подпись. Я побежал и купил четыре билета. Оказалось, что кассиржена шофера. Блат выше совнархоза.

Запущен второй реактор АВ-1. На площадку приехал Берия Л.П. Вечером в комнату 14, 15 реактора АВ-1 он прибыл в сопровождении И. В. Курчатова, директора АВ-1 Семенова Н. А. и свиты: Не знаю предыдущего, но Игорь Васильевич выглядел усталым и сильно взволнованным. Приезд Берии планировался днем, а не поздно вечером. Дневная смена была переодета во все чистое, глаженое, а у вечерней смены спецодежда грязная, да и рваная. Докладывали Берии Игорь Васильевич и Семенов Н. А. Они представили меня, персонал управления реактора. Берия спросил меня: "Как работаете?" Я ответил, что все параметры в норме- нормально. Он подошел к панели температур охлаждающей воды, на которой мигали лампочки ТК, имеющих заданную и большую температуру, и спросил: "А ты можешь сделать, чтобы все лампочки горели?" Я ответил: "Могу". Поставил задатчик на температуру ниже входной воды. Запустил панель, зажглись все, кроме 3-х лампочек. Берия посмотрел и спросил: "Почему не горят?" Я ответил: "Сейчас позову инженера КИП и он ответит". Пришел инженер КИП и говорит: "Нет запасных лампочек в отделе снабжения, из Москвы не поступали ". Берия: "Почему?" Вызвали начальника службы КИП Лопатухина, ленинградца, ростом 1,95. Лопатухин подтвердил, что не поступили лампочки, и стоит перед Берией. Вдруг Берия говорит: "Ты почему на меня сверху вниз смотришь?" Смотрю, Лопатухин подгибает колени и уровень его лица становится на уровне лица Берии. Все это время я не

спускал глаз с лица Игоря Васильевича. У него от напряжения и волнения было вытянутое, напряженное лицо, напряглись вены и дрожали руки, с которыми он не мог справиться. Посещение кончилось благополучно, пронесло! Лопатухина не посадили, предложили выехать из города, и он вернулся в Ленинград, в свой проектный институт. Кстати, при посещении площадки Берия не переводил часов с московского времени на уральское (а разница 2 часа), этого никто не знал. Поэтому на совещания, назначенные им, все приходили на два часа раньше и ждали в том числе и пожилые заслуженные люди - академики. Волнение Игоря Васильевича я объяснял тем, что он не мог сносить, когда в его присутствии незаслуженно обвинили людей. Так было в упоминаемых мной случаях.

После своего 50-летнего юбилея в 1953 г. Игорь Васильевич появился на площадке в темном костюме-тройке и через весь жи вот была переброшена золотая цепочка от карманных часов "купеческих" фирмы "Павел Буре". Он сидел на заседании ученого совета в ЦЗЛ на заседании ученого совета в ЦЗЛ на защите кандидатской диссертации Корчемкина Юрия Ильича, поигрывая брелками часов и слушая выступления оппонентов

После налаживания относительно нормальной жизни в городе, Игорь Васильевич начал останавливаться в гостинице "2Б". Его, как правило, сопровождали 2-3 "духа", работавшие посменно. Они, конечно, надоедали Игорю Васильевичу, и он иногда избавлялся от них своеобразно. Вдруг раздавался его голос с просьбой к хозяйке, обслуживающей гостиницу, пожилой женщине Соколовой Анне Федоровне: "Анна Федоровна! Прошу пару стаканов горячего чая. Я сегодня по-московски чаевничать хочу". Приносили чай, а Игорь Васильевич через веранду уходил гулять в парк, оставив с носом своих "духов". Конечно, эта была шутка.

Одной из форм шуток в компании Ванникова, Курчатова, Славского, Александрова и др. было подкладывание в карманы пальто и пиджаков посторонних предметов. Например, после длительных вечерних заседаний - пробок от спиртного, пусть, мол, жены знают, чем мужья их занимаются по вечерам. Славский 14.08.82, когда был у нас на площадке, рассказал: "Мы с Игорем Васильевичем поехали к больному Борису Львовичу Ванникову в Барвиху под Москвой и доложили, что на "А" решили ячейки "козлов" засыпать графитовой крошкой и затрамбовать, чтобы были меньше аэрозольные выбросы. Ванников согласился с решением и сказал, что он знает средство, чтобы не было "козлов", но пока воздержится обнародовать. По дороге в Москву Игорь

Васильевич полез в карман и обнаружил коробку геморроидальных свечей. Их подложил в карман Борис Львович - средство против "козлов".

Славский также рассказывал, что на приеме, где был Игорь Васильевич, после вручения наград Сталин сказал: "Если бы мы опоздали на 1-1,5 года с атомной бомбой, то, наверное, попробовали бы ее на себе". Вот такие хорошие отношения были у нас с США. Это не бравада - вспомним Хиросиму, Хусейна.

Игорь Васильевич, вернувшись из Женевы, уже 20 августа 1955 год нашел возможность поделиться с инженерно-техническими и научными работниками "Маяка" своими впечатлениями об уровне аналогичных разработок реакторов, топлива, экологических проблемах в США и о задачах, стоящих перед нами. Коротко он сказал: в Женеву было представлено 1100 докладов, из них из США - 456, СССР - 102. Обратил внимание на разработку законченных технологий по переработке облученного урана, на экологическую проблему. Для очистки урана и плутония от продуктов деления за границей применяется экстракционный метод с использованием Т Б Ф (трибутилфосфата) а также неводные методы переработки облученного материала, например, фторидный метод. Сообщил об использовании пластинчатых керамических ТВЭЛ на основе алюминия и урана 90% обогащения, о перспективе использования циркония как конструкционного материала. Подробно рассказал о реакторе МТР, на котором были получены дальнейшие трансурановые элементы фермий-99, эйнштейний-100 и менделений-101. Рассказал о проведении в США критического опыта по взрыву реактора. Игорь Васильевич ответил на наши многочисленные вопросы. Обстановка была неформальная, доброжелательная, и лицо Игоря Васильевича иногда озарялось улыбкой. Говоря о докладах на Женевской конференции и указывая, что американцами представлено в четыре раза больше докладов, чем нашей страной, поставил задачи перед нами. Как-то вскользь упомянул о больших их возможностях. Он чувствовал свою ответственность за это. Выглядел он хорошо, хотя и погрузнел, поседел, и на лице появилась какая-то озабоченность - груз ответственности за работу отрасли, за прогресс. О последнем месяце жизни И. В. Курчатова вспоминают Славский Е. П. и Зверев А. Д. 26-31.10.66 г. И. В. Курчатова привез кинофильм об отдыхе, показывал его под девизом: "Жизнь идет и время катится, кто не курит и не пьет, тот спохватится". Причем все время давал на техсовете министерства пожелания в виде своего завещания. Игоря Васильевича и Ефима



Памятник И. В. Курчатову в Челябинске-65

Павловича Славского после того, как Славского назначили министром СМ, связывала сердечная дружба. Игорь Васильевич часто бывал вечерами у Славского. Предварительно он звонил жене Славского, Елене Андреевне, говоря: "Здравствуйте, Елена Андреевна! Госпожа министерша! Готовьте, пожалуйста, чай, будет гость!" Елена Андреевна хорошо готовила чай для Игоря Васильевича. Он любил почаевичать, а затем Игорь Васильевич и Ефим Павлович закрывались в кабинете и беседовали.

Будучи на площадке, Ефим Павлович часто рассказывал об Игоре Васильевиче - какой он был симпатичный, хороший и что оценил он это, когда проживали они в домике на "Березках" совместно с Ванниковым. Впоследствии Славский писал: "Я, будучи министром, 4 года обговаривал и решал все дела с ним. Жили мы с ним душа в душу. Игорь Васильевич два раза в неделю приезжал на чай к нам. С Александровым этого не было. При поездке в Англию с Хрущевым мы вместе с Игорем Васильевичем просили у правительства разрешения открыто выступить о Токомаках и получили его. Игорь Васильевич выступил и произвел фурор. Потом Игорь Васильевич хотел обнародовать во Франции систему по поджигу зарядов. Я этого не советовал. Во Франции правят капиталисты, хоть Жолио Кюри и коммунист. Игорь Васильевич подумал и сказал: "Буденовец! Ты прав!" Потом еще раз взвесили все, решили предложить французам совместное проведение работ на ускорителях. Но поездка не состоялась.

После перенесенного инсульта Игорь Васильевич стал ходить с палочкой, на лице, озаренном улыбкой, появилась грустинка. На ученом совете министерства иногда шутил. С шумом положив трость на стол, Игорь Васильевич говорил: " Вот я вас сейчас учить буду". И улыбался. За несколько дней до смерти Игоря Васильевича Ефим Павлович был у лечащего врача, женщины, а она у них была одна и та же. Она просила уговорить Игоря Васильевича бросить курить. Славский пообещал поговорить, но не успел.

На заседании НТС министерства за несколько дней до смерти Игорь Васильевич в своем докладе как бы начал давать присутствующим задания - завещания. Ефим Павлович перебил его: "Что ты, Игорь Васильевич, нам завещание оставляешь, что ли?" За час до смерти он, Игорь Васильевич, балагурил с женщиной-врачом из санатория. И на ее вопрос: "Как здоровье?" - отвечал: "Во!", показывая большой палец, и поднимал трость. Игорь Васильевич поехал на дачу к Харитону, где тот лечился. Там, сидя на скамейке с Юрием Борисовичем, вздохнул и, откинувшись назад, скончался.

А на 5 февраля 1960 года он пригласил к себе Ефремова Д. В. и Емельянова Б. С., вернувшегося из Венгрии, но встреча уже не состоялась.

Так оборвалась жизнь патриота Родины, ученого, общественного деятеля, южноуральца, человека с большой буквы, исключительной работоспособности, величайшей культуры и обаяния - Игоря Васильевича Курчатова.

Воспоминание Кругликова Г. В.

Мне хочется рассказать как я оказался на заводе 37. В этом случае проявился обычный для Игоря Васильевича Курчатова юмор.

Я работал уже главным инженером реактора А "Аннушка". Мой кабинет был напротив кабинета Курчатова.

Как-то иду к себе в кабинет, вдруг навстречу шагает Игорь Васильевич.

- Здравствуй, Геронтий! Имей в виду, я тебя Алиханову отдал за 100 граммов коньяка, - гоаворит Курчатов.

- как так? - изумился я.

- А вот так, - и смотрит хитро на меня.

Я смотрю на него вопрошающим взглядом. Как так, хочу спросить. А Игорь Васильевич, видимо, ждал от меня активных действий, ждал возмущения, криков... А их нет. Я так расстерялся, что и спросить ничего не мог.

- Ну, не сердись. Пошутил я. Пойдем ко мне. И Игорь Васильевич потащил меня к себе в кабинет.

- Присаживайся и веселей смотри на жизнь. Там вот, у Алиханова, на заводе 37 - авария. Серьезная. Главного инженера нет, вот он и попросил меня направить тебя к нему. Главным инженером. Я сопротивлялся. Не хотел с тобой расставаться. Славский стал нажимать. После такого нажима я почувствовал, что главный инженер нужен, и ты - самая подходящая кандидатура. Так что придется тебе идти на завод 37. Ну а за тебя, за твои успехи выпил 100 граммов коньяка за счет Алиханова. Вот это и значит, что я тебя пропил.

Мне ничего не оставалось как поблагодарить за внимание ко мне, к моей особе и облизнуться, потому, что мне ничего, ни рюмки не досталось.

Во время аварии на заводе 37 использовалась моя штанга, которая способна была извлекать из каналов по несколько блоков. Видимо, это и привлекло внимание Алиханова ко мне. Других причин я не видел.

Геронтий Васильевич Кругликов, работая главным инженером на реакторе А, а затем на заводе 37, много сделал по ликвидации аварийного положения и улучшению эксплуатации реакторов. Переоблудился, был выведен с основного производства. Затем был откомандирован на работу в ЛГС г. Ленинграда, где успешно занимался проекторованием АЭС, откуда и ушел на заслуженный отдых.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
Об Игоре Васильевиче Курчатове. Выбор площадки Татыш в 1947 году.	5
О "могучей кучке" и о коттедже "Березки".	7
О снятии Берией Рапопорта и Славского. Коротко о Ванникове Б. А. и Курчатове И. В. О методах руководства Игоря Васильевича.	7
О рыбалке Ванникова.	9
О разрядке. Игорь Васильевич прибывает галоши Ванникова в столовой.	9
Банный день в "Березках".	10
Подготовка к загрузке и пуску А. "Хохмы". Распоряжение Игоря Васильевича.	10
Реактор А выведен на номинальную мощность 100 Мвт 19.06.48.	11
"Козел" 20-06 и разделка "козла". Собственноручные распоряжения Игоря Васильевича на реакторе А.	12
Второй "козел" 28-18.	16
Обстановка в "Березках". Ванников в роли неудавшегося свата.	17
О Б. Г. Музрукове.	
Воспоминания об Игоре Васильевиче	
Переверзева Д., Алехина Л. А., Рыжкова Г. А.	19
О расчистке "козла" 28-18 и некоторые выводы.	20
О тяжелом зависании на АВ-1 ТК 33-25.	21
О замечаниях Игоря Васильевича Александрову А. П. на его увлечение техническими вопросами.	21
О "духе" Игоря Васильевича - Звереве.	
Открытие есть?	22
Воспоминания Славского о первом знакомстве с Игорем Васильевичем у Ломако.	24
Воспоминания парикмахера Л. Журавлевой.	25
Воспоминание врача Волковой.	25
О невыполнении мной указания Игоря Васильевича на АВ-1.	27
О Семенове - "враге науки".	27

О Берии на АВ-1.	28
50-летие Игоря Васильевича и часы. Лето, проведенное в Челябинске-40 с женой.	29
Хохмы Ванникова - Курчатова.	30
Встреча после Женевы на комбинате	
20 августа 1955 г.	30
Посвящение к фильму об отдыхе И. В. Курчатова.	30
Чаевничанье Игоря Васильевича со Славским.	30
Поездка с Хрущевым в Англию.	32
Последние дни Игоря Васильевича.	32

