



# ИСТОРИЯ АТОМНОГО ПРОЕКТА

РНЦ "КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ"



ВЫПУСК  
4/95

**КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ  
ИСТОРИЯ АТОМНОГО ПРОЕКТА**

**ВЫПУСК 4**

**Москва  
1995**





## **СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА 4**

<b>Ю.Л. Соколов. По дороге времени . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>Россия делает сама . . . . .</b>	<b>47</b>

## ПО ДОРОГЕ ВРЕМЕНИ

*Ю.Л. Соколов*

Я очень люблю дорогу. Не бестелесную, неосязаемую дорогу, по которой плавно скользит самолет, не черную поверхность асфальта, широкой лентой бегущую под колесами автомобиля, и не звонкую сталь блестящих рельсов. Человек не рассчитан на большие скорости движения, и есть что-то противоестественное в путешествии на поезде или в автомобиле; в быстром мелькании искажается и укорачивается путь и в памяти не остается ничего, кроме бензиновой вони и отрывочных видений, похожих на сумбурный сон. И потому мне нравится старая, как мир, первобытная дорога, по которой, как во времена Ходжи Насреддина, не спеша движутся путники — пешком, на ишаках или лошадях. Только в таком путешествии можно постичь всю прелесть беседы с идущим рядом товарищем и радость, которую дает долгожданный отдых на зеленой траве у ручья.

Время, в котором я живу, отождествляется в моем представлении с бесконечной прямой, как стрела, дорогой. Я медленно перемещаюсь по ней и внимательно смотрю на то, что постепенно проходит перед глазами. Оставшийся позади путь как бы освещен ярким солнцем: он насыщен множеством впечатлений — встреч, переживаний, событий... Но эта дорога — длинная прямая дорога — обладает одним страшным свойством: я не могу вернуться по ней к тому, что никогда не хотелось бы покидать. Легкие копыта моего неторопливого ишака незаметно уносят меня все дальше и дальше. И путь этот — как один день. Кончится день, и дорога растворится во тьме...

Время, к сожалению, не обладает изотропностью, оно необратимо, ибо не существует физической симметрии обоих его направлений. И только в мыслях можем мы совершать длинные путешествия по дороге времени. Воображение рисует перед нами картины будущего, а в памяти снова и снова оживает минувшее, и мы снова беседуем с повстречавшимися когда-то спутниками...



С поразительной ясностью, во всех мельчайших деталях я вспоминаю сейчас свою первую беседу с Курчатовым. Произошло это в конце февраля недоброй памяти 1937 года.

Я был тогда студентом третьего курса Ленинградского индустриального института (так назывался тогда знаменитый Петербургский политехнический институт). Одновременно, уже в течение пяти лет, я работал по вечерам лаборантом в Ленинградском физико-техническом институте (ЛФТИ) сначала у Дмитрия Николаевича Наследова, а потом у Леонида Михайловича Неменова. И случилось так, что, проходя практикум по молекулярной физике, который вела Александра Николаевна Репьева, как-то незаметно для себя стал помогать ей в исследовании жидких кристаллов, которыми она занималась в ту пору. Было в этих кристаллах что-то загадочное, непонятное и таинственное, а картины, которые я видел в микроскоп, поражали своей фантастической красотой.

Однажды в коридоре второго этажа здания ЛФТИ я встретил Якова Ильича Френкеля и рассказывал ему об экспериментах с жидкими кристаллами. Невдалеке от нас стояла группа физиков, среди которых был Курчатов, который явно прислушивался к нашей беседе.

На другой день я встретил Игоря Васильевича в библиотеке. До этого я много раз видел его на семинарах, знал о его высочайшей репутации среди ученых-физиков и поэтому изрядно смущался, когда он подошел ко мне и поздоровался.

— Я знаю, что вы — Юра Соколов, работаете у Неменова и сделали там масс-спектрометр Демпстера. Прибор этот мне очень понравился. А вчера вы с таким увлечением рассказывали Якову Ильичу о жидких кристаллах. Мне это показалось интересным. Нельзя ли было бы как-нибудь посмотреть в ваш микроскоп?

Я почему-то страшно обрадовался.

— Можно, конечно. И, чтобы вам не ходить в политехнический, я принесу микроскоп сюда, к Неменову. И с удовольствием покажу вам все, что у меня есть.

— Ну, если это не очень сложно, принесите. Я мог бы зайти к вам завтра часов в пять.

Неменов был сначала явно удивлен тем, что Курчатов решил посмотреть на жидкие кристаллы. Однако потом сам все объяснил.

— Впрочем, это понятно. Он ведь такой: если чем заинтересуется, то не успокоится, пока не выудит всю возможную инфор-

мацию. А потом, он, может быть, заинтересовался не столько жидкими кристаллами, сколько вашей персоной. Он здесь очень до тошно рассматривал масс-спектрометр, который вы соорудили, и расспрашивал, кто вы и что вы.

Курчатов появился ровно в пять. Но сразу в микроскоп смотреть не стал, а начал расспрашивать, вникая в мельчайшие подробности, об устройстве построенного мной сверхминиатюрного прибора для наблюдения под микроскопом жидких кристаллов в поляризованном свете при действии на них электрического поля. Я понял, что прибор очень заинтересовал Игоря Васильевича! Он попросил нарисовать его схему, объяснить устройство крошечной кюветы с электродами, словом, всех частей прибора.

— Это вы сами разработали и сделали? Неплохо, неплохо. А где такой премудрости научились?

Я ответил, что четыре года работал у Наследова. Курчатов внимательно на меня посмотрел.

— Это, конечно, была хорошая школа. Дмитрий Николаевич экспериментатор замечательный... А теперь давайте посмотрим на ваши кристаллы.

— Я покажу вам смектическую фазу эфира коричной кислоты. Сейчас включу нагреватель, вещество расплавится, и можно будет наблюдать его, — лучше всего при скрещенных николях.

То, что Курчатов увидел, явно произвело на него впечатление.

— Красота удивительная! Но совершенно не понимаю, что эта картина означает. А ведь действительно на нее можно смотреть просто так, любуясь цветами и фигурами — они здесь просто фантастические!

— Да, расшифровать до конца природу этих образов пока не удалось. Вот Цветков в нашем университете, кажется, больше всех в этом отношении преуспел.

Курчатов отодвинулся от микроскопа.

— А как вы видите свое будущее? Всерьез хотите заняться жидкими кристаллами? Что это может дать?

Мне показалось, что он не слишком одобрительно отнесся к такому варианту выбора научной профессии.

— Нет, Игорь Васильевич. Жидкие кристаллы у меня возникли случайно. Сейчас я понимаю, что это лишь эпизод, не более того. У Леонида Михайловича я сделал масс-спектрометр Демпстера, а потом собираемся построить масс-спектрометр Астона.

— Но в будущем Неменов хочет соорудить хороший циклотрон. Вы собираетесь к этому примкнуть?

— Не знаю. До окончания института еще очень далеко. Но на циклотроне — это я уже и сейчас понимаю — можно сделать очень интересные эксперименты по физике ядра. Изучать превращения ядер.

Курчатов заулыбался.

— Это я приветствую, молодой человек. Всячески приветствую.

Он встал, протянул руку.

— Спасибо вам большое. Узнал много нового, а это, знаете, всегда приятно.

\* \* \*

Стремительно пролетело время.

В Москве в мае 1945 года я встретил Курчатова и поступил в организованную им Лабораторию № 2 в сектор Неменова. И вот мы снова сидим втроем, обсуждая план работ на построенном Леонидом Михайловичем маленьком циклотроне. Собственно, тогда все было ясно. Задача состояла в том, чтобы обеспечить круглосуточный режим работы циклотрона, который давал пучок протонов с энергией 4 МВ. Пучок направлялся на мишень, и в результате реакции (p, n) появлялись нейтроны, которыми облучалась азотнокислая соль урана. В итоге должен был образоваться плутоний — ядерная взрывчатка для атомной бомбы. Брат Игоря Васильевича Борис Васильевич, химик, как раз и занимался разработкой метода извлечения плутония из облученного урана.

Циклотрон, построенный в тяжелейших условиях тех лет, имел множество дефектов, и все наши силы уходили на то, чтобы поддерживать его в рабочем состоянии. Но, наконец, наступил день, когда Борис Васильевич получил первую — микроскопическую! — порцию плутония. Игорь Васильевич поручил мне зарегистрировать испускаемые плутонием альфа-частицы и определить их энергию. Для этой цели я использовал магнит того же циклотрона, превратив его в масс-спектрометр.

В это время Неменов со всеми своими сотрудниками вел разработку нового полутораметрового циклотрона. Мне отводилась роль конструктора: я должен был спроектировать ответственные части системы — ионный источник и дуанты. Однако, к неудовольствию Неменова, Игорь Васильевич решил все по-своему.



— Конструкторы у тебя есть. Целых три. А Лукича мы оставим здесь, на маленьком циклотроне, который сейчас неплохо работает. У меня есть несколько хороших физических задач.

И получилось так, что мы с Игорем Васильевичем и двумя лаборантами стали изучать ядерные реакции. Я виделся с ним почти каждый день, но все наши разговоры касались только текущей работы. И вдруг произошедшие тогда перемены в моей личной жизни изменили все каким-то непостижимым образом.

Я развелся с первой женой, и наш сын остался у нее. Курчатов отнесся к этому с большим неодобрением.

— Как же это ты? Сына оставил. Нехорошо.

— А как иначе, Игорь Васильевич? Маленький ребенок всегда остается с матерью. Так уж оно устроено.

— А у тебя, я слышал, есть уже и новая жена, Ирина? — Курчатов смотрел на меня осуждающе. — Когда же это ты успел?

— Да вот, успел. Мгновенно все получилось.

Конечно, подумал я, Неменов, который был в курсе моих дел, все ему рассказал.

Через несколько дней, когда мы с женой стояли возле проходной института, из ворот выехал на открытом двухместном «мерседесе» Игорь Васильевич. Он попросил шофера притормозить и с каким-то растерянным видом уставился на Ирину, страшно ее смутив.

— Так я же ее знаю! — сказал он мне потом. — Встречал в доме Ивана Васильевича\*. Вот уж действительно, тесен мир... Она русская?

— Нет, полька...

— Да-а-а. Красивая...

Странно, но после этого происшествия наши отношения неуловимо, но очень сильно изменились. Появилась в них какая-то особая теплота. На людях мы всегда держались на соответствующей нашим рангам дистанции, хотя и в высшей степени дружелюбно. Но, оставшись вдвоем, с удовольствием рассуждали о всякой всячине, никогда, впрочем, не касаясь личной жизни Курчатова.

\* \* \*

Это было какое-то концентрированное время. Я работал взахлеб, постигая различные методики и самую философию физиче-

---

\*И.В. Поройков, близкий друг И.В.

ского эксперимента. И лишь потом, много позднее, понял, как умно, незаметно, но в то же время жестко направлял мои действия Курчатов. Оказавшись рядом с ним, я понял, что судьба свела меня с человеком необыкновенным, с личностью, масштабы которой выходили далеко за пределы повседневно наблюдаемых границ.

Сотворив Игоря Васильевича, Господь Бог щедро выделил ему из своих запасов самые лучшие гены, которые образовали удивительно гармоничную и цельную натуру с прочными, непоколебимыми взглядами и принципами. Даже при поверхностном соприкосновении с ним обращала на себя внимание его доброта и исключительная порядочность. На белом свете существуют только две расы, две человеческие разновидности: люди плохие и люди хорошие. И Курчатов, согласно всем своим основным параметрам, относился к расе людей хороших. Все проявления его натуры, вплоть до мелочей, были какими-то типично курчатовскими, отражавшими самое его существо — его философию, его убеждения, устоявшиеся, проверенные жизнью убеждения сильного духом человека. Но во всем, что было дано Бороде от природы, сказывалась его простая и добрая душа, которая сразу угадывалась в особенном, на редкость внимательном и тактичном отношении к людям. Это качество больше всего привлекало меня в нем — несмотря на огромную разницу в положении, именно с Курчатовым чувствовал я себя легко и свободно, и именно с ним можно было откровенно поговорить о самых важных делах.

Я упоминал уже, что Игорь Васильевич редко рассказывал о себе, во всяком случае о своих переживаниях. Суждения о его взглядах складывались у меня постепенно, из многих наблюдений, из отдельных оброненных им фраз и, пожалуй, больше всего из тех странных разговоров, когда я, обычно поздно вечером, рассказывал ему что-нибудь, а он молчал и, казалось, рассеянно слушал. Однако на его лице, чрезвычайно подвижном и выразительном, и особенно в глазах, удивительных, темных, внимательных глазах, которые, казалось, проникали в самую душу собеседника, можно было безошибочно прочесть его отношение к тому, что он слышал, — интерес, безразличие, недоверие. Курчатов, по-видимому, необычайно тонко чувствовал людей, мгновенно и точно угадывал их сущность. Именно это качество Игоря Васильевича — способность быстро и безошибочно оценивать любые явления, будь это живой человек или предложенная его вниманию новая идея, — позволило ему одновременно заниматься множеством

самых различных чрезвычайно ответственных дел, связанных с атомной проблемой, и принимать правильные и смелые решения. Собранный, живой и веселый, Борода был, наверное, для всех, кто его знал, высшим образцом организованности. Он совершенно особенным образом влиял на соприкасавшихся с ним людей, на которых как бы переходила частица его сильного, стремительного и беспокойного духа, не отступавшего ни перед какими препятствиями. Курчатов как-то по-своему умел чувствовать время и подчинять его себе: в течение немногих лет под его руководством были решены колоссальные по объему научно-технические задачи, и наша страна получила ядерное оружие.

Однажды — было это в самом начале 1957 года — я налаживал микроскоп, а Игорь Васильевич присел на край соседнего стола, упершись ногами в пол и засунув руку в карман. Я временами посматривал на него — он сильно изменился, постарел и выглядел больным.

— Что смотришь, Лукич? Все, дорогой, течет необратимо, все меняется. Истина банальная, но глубокая.

— Да, двадцать лет тому назад — я помню — вы так же сидели однажды на столе в ЛФТИ, засунув руку в карман. Но были тогда без бороды...

— Если бы только в бороде было дело... Вся жизнь изменилась, понимаешь, очень сильно изменилась. И как-то произошло это само собою... — Игорь Васильевич смотрел на меня с некоторым даже недоумением.

Курчатов, конечно, никогда не был карьеристом, никогда не гнался за чинами и богатством. Всю жизнь он упорно занимался своим любимым делом — делом огромной важности, он это знал, — перед которым терялось и меркло все остальное. И его высокое положение действительно пришло к нему само собой, как результат его блестящей научно-организаторской деятельности.

Интересно наблюдать за человеком. Все мы почти всегда носим маски. Я не хочу сказать этим ничего плохого. Это, мне кажется, естественная защитная реакция, предохраняющая наш внутренний мир от нежелательного вмешательства. Маски эти бывают различными и принимают форму то непроницаемой, часто ничем не оправданной скрытности, то вежливой и холодной сдержанности, то шумной внешней откровенности, когда в потоке слов человек вольно или невольно прячет то, о чем ему не хочется говорить.



Но иногда, что случается не часто, нас охватывает чувство глубокого покоя и маска становится ненужной. Мне кажется, что это бывает, когда мы попадаем в обстановку, наиболее для нас привычную и естественную. Курчатов всю жизнь работал в физической лаборатории, привык к ней, был блестящим экспериментатором, и, когда другие неотложные дела легли на его плечи, чувствовалось, что его всегда неудержимо тянуло к живому опыту, к поискам новых явлений и фактов. И потому именно в лаборатории чаще всего видели мы «домашнего» Игоря Васильевича, веселого, добродушного и простого.

Однако существовал и другой, официальный Курчатов, обычно появлявшийся на многолюдных собраниях или в обществе людей, к которым он относился с известной осторожностью. Лицо его делалось непроницаемым, как-то гасли глаза, и даже вся фигура менялась — Борода держалась чрезвычайно прямо, опустил подбородок. Именно такой Курчатов, со всеми регалиями на груди, изображен на том портрете, который чаще всего можно встретить в Институте атомной энергии, носящем его имя. По-моему, это самый неудачный портрет Игоря Васильевича, какой мне доводилось видеть.

Мне больше запомнился иной Игорь Васильевич, который держался совершенно свободно и, как мне казалось, отдыхал от великой суеты своей жизни, урывками работая вечерами в лаборатории, где он провел немало времени, изучая ядерные реакции. Микроскоп, который я ему приспособил для этих исследований, он даже возил с собой в командировки.

Как-то я сделал проекционный микроскоп с капиллярной ртутной лампой мощностью в 1 кВт. Прибор давал на экране отчетливое и яркое изображение следов частиц в круге диаметром около 2 м. В первый же вечер, когда я наладил эту установку, мы сидели с ним до третьего часа ночи, просматривая пластинки, облученные на большом циклотроне, построенном Л.М. Неменовым. Зрелище получилось очень интересным и красивым: светлый голубоватый круг, испещренный черными пунктирами следов и эффектными «звездами» ядерных взрывов. Курчатов с увлечением работал, измеряя длины пробега частиц и углы между их траекториями. Лампы были потушены, но яркий луч, выходявший из микроскопа, отражаясь от белого экрана, наполнял комнату мягким полусветом.

Я полез в шкаф за новой пластинкой.

— А что у тебя это там стоит? — с явным интересом спросил Борода.

— Где?

— Вон то, в банке.

— Простокваша, Игорь Васильевич.

— Я думал — молоко... Ты не поделишься со мной? Не будешь возражать, если я съем половину?

— Ешьте все. У меня тут целых три банки.

Я дал Бороде ложку и кусок булки. Он отодвинул бумаги и устроился за столом основательно и удобно.

— А вкусная у тебя простокваша. Это что — она сама такая получается или тоже какую-нибудь науку развёл?

— Конечно, развел. Но наука нехитрая: жена покупает в аптеке готовую закваску, а я кладу ее в молоко. Одна таблетка на стакан.

Игорь Васильевич ел с удовольствием, не спеша, чуть улыбаясь, — такой домашний и уютный.

Я говорил уже об отношении Курчатова к окружавшим его людям. Он был одинаково тактичен и вежлив со всеми — от незаметной уборщицы до важного генерала. Мне помнится, Борода хвалил многих, но ни разу не слышал, чтобы он за глаза отзывался о ком-нибудь в нехорошем, оскорбительном тоне. Он мог быть чрезвычайно прямолинейным и даже жестким, но всегда в присутствии того человека, которым был недоволен. Врожденное чувство собственного достоинства никогда не позволяло Бороде, как говорят китайцы, «потерять лицо».

Впрочем, в связи с организацией при Институте атомной энергии биологического отдела мне довелось быть свидетелем телефонного разговора, который буквально взбесил Курчатова, чего я ни до этого, ни после не видел.

— Что случилось? — спросил я, огорошенный внезапным взрывом.

— Да вот, связался с Трофимом, так его... Расстроился, видишь ли, что у нас биологическая крамола завелась.

Нужно сказать, что Курчатова очень тревожило состояние биологии в нашей стране после разгрома генетики в 1948 г. Отлично понимая, что отставание в этой области может привести к катастрофическим последствиям, может быть, не менее страшным, чем в свое время отставание в области атомной проблемы, Игорь Васильевич решил создать при ИАЭ большой биологический отдел, по существу целый институт, где ученые разных специальностей в тесном контакте должны были работать над важнейшими проблемами современной биологии.

В этих действиях еще раз отчетливо проявился глубокий патриотизм Курчатова, настоящего человека. Без всякого позерства, без громких речей, повинаясь лишь чрезвычайно развитому у него чувству гражданского долга, стремился он сделать для своей страны все, что было в его силах. Игорь Васильевич был типично русским человеком во всем — в своих поступках, во внешнем облике. И патриотизм его был тем истинным патриотизмом, сдержанным и внешне незаметным, о котором так хорошо написал Лев Толстой, сравнивая Кутузова с Наполеоном: «Кутузов никогда не говорил о сорока веках, которые смотрят с пирамид, о жертвах, которые он приносит отечеству, о том, что он намерен совершить или совершил: он вообще ничего не говорил о себе, не играл никакой роли, казался всегда самым простым и обыкновенным человеком и говорил самые простые и обыкновенные вещи».

\* \* \*

Не знаю, почему, повинаясь неясному инстинкту, я стал записывать многие увиденные мной сценки и разговоры с Курчатовым. Это не были систематические дневники, а просто отдельные листочки, в большинстве даже без указания даты. Но за прошедшие годы их накопилось очень много. Сейчас я с грустью смотрю на толстую папку — нет времени обработать эти записи.

А впрочем, не нужно, наверное, заниматься этим в наше время. Кому интересны дела прошедших лет, к тому же совершавшиеся в области, очень далекой от повседневной жизни. Сейчас средства массовой информации интересуются в общем-то не реальными фактами, а сенсациями, которые щедро поставляют им новоявленные знатоки недавней истории, черт знает что сочиняющие о нашей атомной эпопее. Знакомясь с этими опусами, я часто вспоминаю слова Гамлета: «Презренных душ презрение к заслугам».

В этих моих записках, отрывочных и несистематизированных, я вспоминаю только Курчатова-человека, и то лишь в плане чисто личных впечатлений. Я не включил в них многие чрезвычайно колоритные сцены, в которых участвовали другие люди, ибо это коренным образом изменило бы «камерный» стиль моих воспоминаний.

У меня была совершенно особая позиция: примерно в 1950 году я практически полностью отошел от дел, связанных с атомной бомбой и атомной энергией, но связь с Курчатовым не потерял.



Наоборот, он сам подталкивал меня к исследованию корпускулярно-волновых свойств частиц, в результате чего, уже после его смерти, я открыл для себя область, которую талантливейший П.П. Феофилов назвал «оптикой атомных состояний».

В 1957 году я рассказал Курчатову об удивительных свойствах памирских растений, на что обратил пристальное внимание наш великий биолог Н.И. Вавилов. Борода — это было очевидно — очень заинтересовался моим рассказом и тут же сделал мне выговор:

— Что же это ты? Каждый год туда ездишь, а до сих пор не разобрался, в чем дело. Возьми и разберись.

И мы с моим другом профессором Гурским, основателем и директором Памирского ботанического сада в Хороге, действительно во всем разобрались: открыли явление фотореактивации у высших растений. Эта работа, в которую активно включился замечательный генетик Б.Л. Астауров, составила целую эпоху в моей жизни.

И там, на Памире, в 1964 году пережил я перевернувший всю душу эпизод — одно из тех таинственных, мистических происшествий, которые — никуда от этого не денешься! — случаются иногда в Высоких Горах.

Маленькая экспедиция — Гурский, я и шофер Ямин — приехала на грузовике из Хорога на Восточный Памир, на реку Аличур, где, на высоте 3600 метров, собирались поработать с растениями-аборигенами. На берегу мы поставили две палатки-памирки; в одной поместились Гурский и Ямин, в другой расположился я вместе с частью нашего имущества.

Ночью я проснулся от холода — мешок, который я взял, оказался плохим. Рядом на куче вещей лежала меховая куртка. В сонном тумане я понял, что придется дотянуться до нее и разостлать поверх мешка.

Неожиданно послышался шум подошедшей машины, которая остановилась рядом с нашим лагерем. Моя палатка открывалась на запад, и я, сидя в мешке, выглянул наружу. Светила ярчайшая луна, которая бывает только на Памире с его абсолютно прозрачным воздухом. Я увидел грузовик ЗИС, стоявший на берегу; шофер наливал воду в радиатор из длинного резинового ведра. Дверь кабины открылась, и оттуда вышел человек в ватнике, меховой шапке и обшитых кожей валенках. Я тотчас узнал в нем Игоря Васильевича. Он подошел совсем близко и сказал обычным своим, таким знакомым голосом:

— Привет, Лукич! Что ты делаешь здесь?

Я нисколько не удивился, не испугался и спокойно ответил:

— Да вот, с растениями работаю...

— Но вы же разобрались, наконец, в чем их тайна. И статью напечатали. Так, может, хватит тебе этим заниматься?

— Я подумаю, Игорь Васильевич.

— Обязательно подумай, — он улыбнулся, помахал рукой. — Приятных тебе сновидений! — произнес свою обычную фразу, повернулся и пошел к машине.

Я укрывшись курткой и спокойно заснул. Но утром, сообразив, что произошло, почувствовал, что схожу с ума.

За завтраком Ямин спросил:

— А кто это ночью приезжал?

— Не знаю, — сказал Гурский. — Вот Лукич, я слышал, с ними разговаривал. Кто они были? — обратился он ко мне.

— Бог их знает. Спрашивали дорогу на Турумтайкуль, — сказал я первое, что пришло в голову.

Значит, действительно, я с кем-то разговаривал ночью...

\* \* \*

Что всегда поражало меня в Курчатове, так это его неумная жажда познания. Он всегда радовался, узнав, услышав, прочитав, увидев что-то новое. И не только из области любимой им физики. Его остро интересовали буквально все явления окружающей жизни. Но он никогда не разбрасывался, придерживаясь железной дисциплины в отношении расходования времени — величайшей драгоценности в его понимании.

Однажды он полез в коробку, куда я складывал облученные образцы висмута.

— Слушай, Лукич, у тебя тут мыши завелись, — произнес он с явным неудовольствием.

Я заглянул в коробку. Там, прижавшись в уголок, сидела землеройка, самый маленький из встречающихся у нас зверьков.

— Должен сказать, Игорь Васильевич, что в мышах вы слабо разбираетесь.

— Это почему ты так говоришь, что я в мышах слабо разбираюсь, — обиделся Борода.

— А потому, что это вовсе не мышь, а землеройка.

— Вот как! А ведь мышь, действительно, сразу удрала бы...

Курчатов уселся за стол, поставил перед собой коробку и начал изучать новое явление.

— Ты только посмотри! Нос-то у нее какой! Настоящий хоботок! И вертит она им туда-сюда. А глазки совсем крошечные, две точки блестящие...

Он начал расспрашивать меня о том, что этот зверек ест, где живет, сколько весит и т.д. К счастью, я все это более или менее знал, ибо очень люблю животных.

— А как она в коробку попала?

— Я коробку сегодня утром взял во дворе на свалке. Наверно, залезла туда по глупости. Кругом-то ведь дикая природа.

Я сделал из бумаги фунтик, мы посадили туда землеройку, и я отнес ее на лужайку рядом с нашим зданием. Курчатов долго восхищался увиденной им ранее неизвестной крупницей жизни.

Этот случай отчетливо напомнил мне письмо молодого Фарадея, посланное им матери во время его первого путешествия по Европе: «Расскажи нашим друзьям, что я пересек Альпы и Аппенины, что я посетил музей, основанный Бюффоном, Лувр с его сокровищами скульптуры и живописи, Люксембург с полотнами Рубенса; что я видел светляка!!!» Событие: он видел светляка, этот Майкл Фарадей, великий из великих, жадный до жизни человек!

Но каких светляков видят многие из наших чиновников от науки, всеми правдами и неправдами добравшиеся до академических высот? Возле Игоря Васильевича иногда появлялся один из них, в те годы сравнительно молодой, только что избранный в Академию, что произвело на него ошеломляющее действие, одев в непроницаемый панцирь важности и самомнения. Глядя на этого жреца науки, я всегда вспоминал злые слова маркизы де Помпадур: «У всех геометров глупый вид».

\* \* \*

— Слушай, Лукич, в твоём доме не найдется связка сушеных белых грибов?

— Кажется, есть. Спрошу у жены. А с чего это вам грибного супа захотелось?

— Ты понимаешь, Пека-бека\* приезжает из Питера. А он бо-о-ольшой любитель этого самого супа.

---

\*П.П. Кобеко, близкий друг И.В.

Курчатова часто изображают чуть ли не аскетом, отрешенным от всего, кроме его основного великого дела. Я должен снова повторить, что это совершенно несправедливо.

Игорь Васильевич был человеком с предельно активным образом жизни, умевшим глубоко ценить все светлое и радостное, что возникало в сложном водовороте его существования. Но и тягчайшую ношу свою он принимал, как истинный воин, смело, даже с азартом и радостью.

Борода откровенно гордился своими успехами, своим домом, высоким своим положением, дружбой со многими людьми. И он — подлинный рыцарь без страха и упрека — имел право на это, поскольку все, что у него было, пришло в результате тяжелого, упорного труда. И потому говорил он о себе без малейшей тени хвастовства. И для него — я это много раз замечал — чужая радость была то же, что и своя, ему было приятно, если у другого человека случалось что-нибудь хорошее.

Этим его свойством и объяснялось внимательное, глубоко тактичное отношение к окружающим. Борода как-то инстинктивно понимал, что он — человек, находившийся на вершине общественной лестницы, обладавший огромной властью, может, сам того не желая и не замечая, глубоко травмировать, душевно ранить какого-нибудь незаметного работягу.

В 1947 году мы работали с ним вдвоем на маленьком циклотроне, стоявшем на первом этаже нынешнего главного здания. Циклотрон был далек от совершенства — первый наш блин, и неполадки на нем случались постоянно.

Как-то Курчатова с раздражением заметил, что снова обнаружилась течь в шлюзе пробника.

— Почему она все время там появляется?

— Потому, что конструкция плохая, — ответил я.

— Так надо сделать хорошую!

— А я и сделал.

— Но где же она?

— Вылеживается в мастерской. Вторую неделю уже.

Игорь Васильевич, крайне недовольный, позвонил в цех. Вообще, это было ЧП — в мастерские он звонил очень редко, не зная точно состояния тамошних дел. На сей раз к телефону подошел старший мастер, и Борода вежливо, но настойчиво попросил сделать без всяких задержек заказ Лукича. Мастер пообещал, что к утру все будет готово.

Однако когда я пришел за заказом на другой день, оказалось, что вместо моей работы сделали заказ Даниила Лукича Симоненко. И тут, как на грех, позвонил Курчатов. Мастер ничего толком сказать не сумел и расстроился страшно.

Потом я все объяснил Курчатову: перепутали Лукичей. И отчетливо понял, что Бороде самому неприятно, что из-за нелепой истории мастер, немолодой человек, глубоко переживает случившееся.

Но я поступил, как мне казалось, правильно: тут же пригласил этого мастера якобы для консультации по поводу того, как лучше сделать щлюз. Борода был явно доволен таким оборотом дела: мы посмеялись, все обговорили, и Игорь Васильевич похвастался, какие у него в институте Лукичи: Роман, Даниил и Юрий.

Успокоенный мастер ушел, а Игорь Васильевич, прекрасно все видевший и все понимавший, решил, что и для меня нужно сделать что-нибудь приятное. Он пошарил в кармане и вытащил оттуда карамельку, облепленную табачными крошками:

— Вот, Лукич, съешь, пожалуйста, конфетку. Она вкусная, кисленькая...



Дрожащая стрелка секундомера обегала последний круг. Я нажал на стоп-кнопку и посмотрел на тусклые огоньки неоновых лампочек на счетчике импульсов.

— Ну как? — нетерпеливо спросил Игорь Васильевич.

— Еще меньше, всего двадцать один.

— А фон?

— Что-нибудь около пятнадцати.

— М-да... Ничего не выйдет. Активность мала. Выключай установку, и давай подумаем, как быть.

Борода, посвистывая, отошел от стола и уселся на диван. Знойный летний день клонился к вечеру, но в комнате, окна которой выходили на юг, было жарко и душно.

— Что же тут думать, Игорь Васильевич? Ничего мы не придумаем, кроме того, что нужно увеличить ток в пучке циклотрона.

— А можно это сделать? Ток у нас действительно вшивый.

— Мне кажется, можно. Сейчас больше двадцати микроампер не получается, наверняка из-за плохой формы магнитного поля. Завтра попробуем поднять его на периферии — заложим новые шимы.

Борода задумался.

— Но это опять не то. Что тебе даст увеличение тока? Поднимешь ты его в три, самое большее — в четыре раза. А надо бы минимум раз в десять. Поэтому нужно усовершенствовать еще и самую методику счета, то есть увеличить телесный угол, в котором улавливаются частицы, испускаемые образцом. Тогда и получится то, что надо: раза в три мы поднимем ток, да раза в три выиграем за счет телесного угла. Как раз нужная десятка и наберется. Что можешь ты предложить по поводу такой методики? — Курчатов внимательно смотрел на меня, барабанил пальцами по ручке дивана.

Конечно, телесный угол необходимо увеличить. Другого выхода нет. Но как это сделать?.. Я понимал, что выгляжу неважно. Две недели налаживаю опыт, а хорошей методики не придумал.

— Так как же можно увеличить телесный угол? Что ты предлагаешь? — повторил свой вопрос Борода.

Что я мог предложить? Ничего.

Нестерпимое чувство, внезапно охватившее меня, было похоже на злость. А что, если взять образец не в виде сплошного висмутового цилиндрика, а в виде тонкой фольги? Свернуть ее колбаской, облучить, а потом размотать и положить на счетчик. Тут поверхность не в три, а в тридцать три раза увеличится...

В принципе это, конечно, верно. Но как сделать фольгу из висмута? Он ведь очень хрупкий... А собственно, зачем делать фольгу? Нужно, как только мы вынем висмут из циклотрона, расплавить его на горелке. А потом сразу вылить на холодный металл. И тогда наверняка получится тонкий блин с большой поверхностью. Ведь если с паяльника падает на ровный лист капля олова, она всегда превращается в тоненький кружочек...

Все это я немедленно доложил Бороде.

— Это ты, пожалуй, правильно говоришь. Давай прямо сейчас попробуем. Горелка у тебя есть?

— Есть на первом этаже. Как раз недалеко от циклотрона.

Мы пошли вниз. Рабочий день давно окончился, и в здании было безлюдно и тихо — жаркая погода выгнала на свежий воздух даже самых заядлых полуночников. Только из комнаты теоретиков доносился нестройный гвалт: видимо, там, в сизых облаках табачного дыма, шло бесконечное и шумное обсуждение какой-то мудреной проблемы или рассказывались самые свежие новости вперемежку с непристойными анекдотами. В коридорах стоял упорительный запах физической лаборатории — сложная смесь эфира, бензина, спирта и ацетона, продуктов горения газа и канифоли, паленой изоляции.

Отрезав полоску тонкой нержавеющей стали, я сделал маленькую ложечку и, положив в нее висмутовый цилиндрок, сунул в пламя горелки. Висмут начал плавиться, и вскоре в ложечке перекачивалась тяжелая металлическая капля, покрытая серой сморщенной пленкой. Быстрым движением я уронил ее на гладкий алюминиевый лист. Капля разлетелась и мгновенно застыла, образовав большой диск с неровными краями, расписанный красивыми радужными пятнами. Курчатов проворно подковырнул его ногтем и положил себе на ладонь:

— Это у тебя ловко получилось. Как у фокусника. Мне говорили, что ты у Кио работал — придумывал ему разные иллюзии. Это правда?.. А у тебя вообще есть это самое — какая-то склонность к черной магии.

Он быстро подошел к окну и внимательно осмотрел «блин».

— Действительно, тут поверхность увеличилась раз в двадцать. А если удастся еще поднять ток, то работой мы с тобой будем обеспечены.

Курчатов, улыбаясь, протянул мне висмутовый диск.

— Так ты циклотрон когда наладишь?

— Завтра. Шимы у нас уже есть, а поставить их недолго.

— Ладно, действуй, — Борода прошелся по комнате и остановился передо мной, распахнув пиджак и заложив пальцы за края брюк. — Ты хорошо плаваешь?

— Плохо... — ответил я, не понимая, в чем дело. — И воды боюсь.

— Вот тебе и на. Жил в Ленинграде, а воды боишься.

— Я в Петербурге только зимой жил. А лето всегда проводил в Средней Азии, в горах.

— А я воду люблю! — Курчатов поднял руки над головой и с удовольствием потянулся. — Поедем на речку, купаемся. Это, говорят, для здоровья полезно. Запирай комнату и пошли. Ты все выключил?

У подъезда стояла машина Игоря Васильевича — низкий и длинный серый спортивный «мерседес». За рулем сидел шофер Володя, веселый, разговорчивый парень, великий знаток и любитель всех видов борьбы. Борода забрался на сиденье, устроился поудобнее.

— Сел, Лукич?

— Сел.

— Поехали на речку. Поплаваем.

Володя обрадовался:



— Вот это, Игорь Васильевич, в самый раз.

— Почему — в самый раз?

— А я сегодня запарился. Повозился с одним другом на ковре и взмок. Жарко очень.

— Когда же это ты успел?

— Я к Белорусскому вокзалу ездил корма для поросенка купить, — доверительно сообщил Володя. — А на обратной дороге дай, думаю, загляну к тренеру на стадион. Там его и встретил, друга этого. Здоровый, черт! — Володя покрутил головой. — Пришел домой, а жена говорит: что это у тебя глаза, как у молодого караса? Выпил, что ли?

— Как же это ты удрал? А вдруг мне машина понадобилась бы?

— Так ведь я соображаю, что к чему. У вас заседание было, да еще чужой народ понаехал. А раз такое дело, значит, самое малое на два часа, — Володя посмотрел на своего шефа, удивляясь, что он не понимает простых и очевидных вещей. Но Борода понял и не возражал.

«Мерседес» неслышно катился по дороге, обсаженной молодыми деревьями. Через несколько минут, обогнув небольшую рощу из карликовых сосен, от которых шел чудесный смоляной дух, мы остановились над обрывом, круто спускавшимся к Москве-реке. На другом берегу, пологом и низком, раскинулся широкий зеленый луг, уходивший далеко на запад, где темнела узкая полоска леса. Слева стеной стояли высокие сосны Серебряного бора; над ними четким силуэтом возвышалась церковная колокольня. Легкий, чуть заметный ветерок доносил запахи хвои и луговых трав.

Мы присели над обрывом. Курчатов улыбался, щуря глаза на солнце.

— Хорошо здесь, правда?

— Хорошо...

— Говоришь — хорошо, а голос скучный. Тебя послушать, так только и есть два стоящих места на свете: Ленинград да Средняя Азия. А ведь и наши среднерусские места тоже недурны.

— Может, они и недурны, но мне от их созерцания всегда почему-то становится грустно. Есть какая-то печаль в здешней природе. И лето тут ненастоящее, чахоточное.

— Ну это ты зря. Печали в русской природе, по-моему, нет.

— А разве вы ее знаете, эту русскую природу? Ведь вы в этом отношении тоже вроде меня: сначала жили на юге, в Крыму, а потом в том же самом Питере. И, наверное, сейчас охотно променяли бы Москву-реку на Черное море...

Курчатов помолчал и сказал тихо и задумчиво:

— Замечательное место Крым. Очень люблю его...

Сняв ботинки, мы спустились к реке по мягкому песочному склону. Игорь Васильевич сейчас же полез в воду и явно блаженствовал, ныряя и плавая легко и быстро, как дельфин. В теплой воде было удивительно хорошо. Волн не было, и, плавая на боку, я скользил взглядом по самой поверхности воды, блестящей и светлой, в которой появлялись и исчезали отражения берегов и чистого неба.

— Вот это я понимаю, устроился! — услышал я голос Володи, который появился рядом со мной. — Смотрите! — указал он кивком головы на проплывавшую мимо лодку.

На корме сидел развалиясь здоровенный лохматый парень, а на веслах — тоненькая, как тростиночка, черноволосая девушка. Нос лодки задрался вверх: парень был большой и тяжелый.

— Лодку потопишь, ты, Стенька Разин! — крикнул Володя. Парень не пошевелился, но девушка быстро обернулась к нам.

— Дяденька, вылезай из воды, рыбы бороду съедят! — звонко закричала она, увидев Игоря Васильевича.

Лодка прошла мимо, пустив по реке спокойные пологие волны. Мы вышли на берег и улеглись возле камней, греясь на мягком вечернем солнце. Растянувшись на животе, Курчатов задумчиво тыкал пальцем в мокрый песок и смотрел, как в образовавшиеся дырки медленно набиралась вода.

— А что это они ищут? — спросил он вдруг, посмотрев на речку.

Я обернулся. У самого берега, осторожно ступая босыми ногами, шли двое мальчишек, тощих, прожаренных солнцем, с выгоревшими белобрысыми головами. Один нес стеклянную банку, перевязанную у горла мокрой веревочкой, другой держал в руке старую железную вилку. Мальчишки с глубокой сосредоточенностью шарили под камнями, лежавшими в мелкой воде.

— Что вы, ребята, делаете? — с живейшим любопытством спросил Курчатов.

— Налимов ловим! — важно ответил один из мальчуганов и посмотрел на нас с тем высокомерным снисхождением, с каким знатоки своего дела смотрят на непосвященных профанов.

Мы встали и подошли к ребятам.

— Как же вы их ловите?

— А очень просто. Нащупаем под камнем и вилкой — рраз! Вот, поглядите! — Мальчишки с гордостью показали нам банку, в которой плавало несколько рыбешек.

Игорь Васильевич смотрел на ребят с уважением.

— Вот видишь, что значит найти правильную методику. Ни сачком, ни удочкой ты их, этих самых налимов, не возьмешь, а вилкой действительно — рраз — и пожалуйста!

Мальчишки ушли. Солнце клонилось к горизонту, заливая багровым светом тихую воду, песчаный обрыв и сосны на нем. Курчатов монументом сидел на камне, большой и массивный, похожий на Нептуна. Чуть улыбаясь, он рассеянно смотрел перед собой, тихонько насвистывая какую-то мелодию, и вдруг, внимательно посмотрев на меня, спросил:

— Так как же ты думаешь, существует бинейтрон\* или нет?

\* \* \* \*

Было уже поздно — должно быть, около 12 часов, когда я, идя домой, заметил свет в кабинете Курчатова и решил — если обстановка окажется благоприятной — рассказать о результатах только что сделанных мной опытов.

Борода был один. Референт — Татьяна Сильвестровна — ушла, и в полумраке кабинета стояла какая-то непривычная, тревожная тишина. Курчатов поздоровался без обычной своей приветливости, смотрел мимо, думая о чем-то своем.

— Игорь Васильевич, вы, я вижу, заняты. Наверное, я мешаю вам. Зайду в другой раз.

— Нет, нет... садись, — кивком головы он указал на кресло. Протянул через стол стопку листов, отпечатанных на машинке.

— Вот тебе предмет для размышлений. Прочитай прямо сейчас и скажи, что по сему поводу думаешь.

Борода был мрачен и явно встревожен.

То, что оказалось у меня в руках, особенного удивления не вызвало: в те годы высказывания о том, что следует дать бой реакционерам-идеалистам, окопавшимся в физике, постоянно появлялись на страницах печати и в радиопередачах. Круг несгибаемых борцов за чистоту марксистско-ленинского учения обозначился совершенно отчетливо, так же, как и круг ученых, особенно рьяно предаваемых анафеме.

---

\*Бинейтрон — гипотетическая частица, состоящая из двух нейтронов. Впоследствии существование ее не подтвердилось.

Вот один, далеко не самый злобный пример выступления в печати ортодоксального философа-марксиста: «В неудержимом рвении и лакейском экстазе буржуазные ученые пытаются возродить реакционное средневековье, фабрикуют всякого рода «законы» и «принципы»: «принцип неопределенности» и «принцип дополнительности» в физике...» (Природа, № 1, 1952 г., с. 11).

Однако сейчас передо мной было нечто новое. Документ, который я прочитал, представлял проект обращения в ЦК, написанный с большим знанием того, как подобные бумаги следует писать. В ней с высоким пафосом и неотразимой аргументацией доказывалось, что пришло время навести, так сказать, «порядок» в физике, подобно тому, как это было сделано в биологии на знаменитой сессии ВАСХНИЛ. Одним словом — пришло время очередного погрома и репрессий.

Я вернул рукопись Бороде.

— Что скажешь? — спросил он, щурясь от дыма папиросы.

— Да ничего не скажу. Нового тут для меня, в общем-то, нет. Все это я прочитал года три тому назад.

Курчатов заморгал и начал трепать бороду, что было у него признаком неудовольствия либо замешательства.

— Ты что такое говоришь? Как это понимать — три года назад?

— А очень просто. Все основные мысли этого письма совпадают с теми, что содержатся в предисловии к «Немецкой физике» (Deutsche Physik). Ее написал известный фашист Филипп Ленард, любимец Гитлера.

— Откуда ты эту книгу взял?

— Нашел здесь, когда разбирал библиотеку, привезенную из Германии.

— А где она сейчас?

— У меня дома. Я ее украл.

— Милое дело... Машинка у тебя есть?

— Есть.

— Иди сейчас домой, и чтобы к утру у меня был перевод этого предисловия. Вместе с книгой.

На другой день я пришел пораньше и ждал Игоря Васильевича у двери кабинета. Не садясь в кресло, он уперся руками в стол и внимательно прочитал творение Филиппа Ленарда. Помотал головой и длинно, выразительно присвистнул.

Мне сказал всего два слова:

— Иди выпись.

Апокалиптические были времена. В сознании любого из нас — у всех без исключения, прошедших сквозь эти годы, остался их знак, ничем не истребимый. В августе 53-го года я сидел с моим другом на одной из вершин Музкольского хребта на высоте 6100 метров. Было около четырех часов дня; стояла абсолютная тишина, сказочно прозрачный сухой памирский воздух позволял ясно различать и вторую по высоте вершину мира К2, находившуюся на расстоянии 330 км, и казавшиеся совсем близкими семитысячники Кунгур и Мустагата, до которых было не менее 100 км.

Мы разговаривали о всякой всячине, и незаметно речь зашла о недавно почившем «вожде народов».

И тут мой друг спросил:

— Лукич, а чего это мы шепотом стали говорить?

Вот он — неистребимый синдром! Кругом — бескрайнее море ледников и скал, и мы — наедине с Господом Богом... И — вживленный в сознание страх...

Многое вспоминается сейчас. И представляется оно то героическим в самом высоком смысле этого слова, то человечески трогательным, то страшным, то омерзительным, то смешным.

В один из дней — обычных трудовых дней лаборатории — мы заметили некие характерные симптомы, предвещавшие появление какого-то высокого гостя. Началось с того, что начальника сектора, в котором я работал, неожиданно обуяла сверхъестественная любовь к чистоте и порядку. Под вопли обездоленных сотрудников были безжалостно истреблены многочисленные хламовники и произведена основательная уборка и чистка всего помещения. Комнаты наполнились ароматом вымытых полов и быстро сохнущей эмалевой краски.

Такие генеральные уборки по случаю приезда начальства бывали в лаборатории и раньше. Однако на сей раз события развивались несколько необычным образом. Однажды в помещении, где находилась экспериментальная установка, возникло несколько человек неопределенного вида и возраста, одетых в партикулярное платье. Они долго ходили по комнатам, сосредоточенно рассматривали физические приборы и многозначительно поглядывали на сотрудников, точно хотели сказать: «Всех мы вас, голубчиков, насквозь видим».

После этого визита началось уже нечто совершенно феерическое, напоминавшее таинственные приготовления капитана Грея из «Алых парусов».

Снабженцы с завидной расторопностью купили целый ворох отличного ярко-красного бархата, из которого сшили большое четырехугольное покрывало. Этим покрывалом завесили стену, предназначенную для защиты от излучения, которая была сложена из баков, наполненных раствором борной кислоты. Очевидно, вид этой стены, по мнению организаторов приема, мог огорчительно подействовать на начальство. Затем, неизвестно откуда, были принесены фарфоровые вазы и расставлены в подходящих местах. На лабораторных столах, под руководством пришлых специалистов, был организован бутафорский «рабочий беспорядок». В коридоре, ведущем от входной двери в экспериментальный зал, был разостлан длинный, ослепительно новый зеленый ковер.

Во время этой суеты Игорь Васильевич в лаборатории не показывался. Он неожиданно появился, когда таинственные трансформации были закончены и, не говоря ни слова, быстро прошелся по комнатам, заложив руки в карманы и раздраженно насвистывая какой-то однообразный мотивчик. За ним мелкой рысью семенил Блеки — лохматый скотч-терьер, живший в нашей лаборатории. Песику было явно не по себе: в комнатах воняло краской, ходили чужие, неприветливые люди.

В торжественный день нам сообщили, что гость вскоре придет и внушительно попросили никуда не отлучаться. Я, тем не менее, воспользовавшись наступившей тишиной, выскользнул в соседнюю комнатку, где в одиночестве работал мой приятель. Однако, когда я попытался вернуться назад, оказалось, что нашу комнату успели запереть на ключ вместе со всеми ее обитателями.

Мы ждали назначенной минуты с таким чувством, с каким, должно быть, сапер ждет взрыва заложенной им мины.

И вдруг среди тишины в коридоре послышался приглушенный ковром топот быстрых шагов, дверь в нашу комнату растворилась, и мы увидели начальника сектора, чем-то сильно испуганного.

— Там... Блеки... на ковре перед дверью... на-г-г-гадил... — объявил он срывающимся голосом.

Мы бросились в коридор. Действительно, Блеки учинил безобразие: накакал и напипикал перед самым входом. Что было делать?

Положение спас начальник. Он пулей метнулся в свой кабинет, схватил лежавший перед диваном половичок, которым удалось

быстро закрыть криминальный участок ковра. Я замешкался, отряхивая одежду, и не успел уйти, когда дверь отворилась и в нее проскользнуло несколько человек. За ними в сопровождении Игоря Васильевича и группы незнакомых людей неслышной, мягкой походкой быстро вошел невысокий полнеющий человек, лицо которого мгновенно поразило меня каким-то страшным духовным уродством.

Берия!..

Я видел его всего несколько мгновений, но в памяти, словно снимок, сделанный при свете лампы-вспышки, навсегда застыла мелькнувшая передо мной бледная, похожая на маску физиономия, на которой за толстыми стеклами очков мерцали жуткие глаза — пустые глаза маньяка. И рядом — чудесное, человеческое лицо Курчатова.

Группа быстро прошла, и видение исчезло. Под взглядами людей из охраны Берия, оставшихся в коридоре, я вернулся в комнату к своему товарищу. Мы не смеялись: легкомысленный поступок Блеки мог иметь самые тяжелые последствия...

Вечером, когда все ушли и суетный день окончился, я сидел за столом и работал при свете лампы. У моих ног, растянувшись на полу, лежал виновник стольких волнений — лохматый черненький Блеки. Однако сон его был неспокоен: лапы у него дергались, временами он тихонько взлаивал и рычал. Его мучили собачьи кошмары.



Тусклый осенний вечер завесил окно сизой пеленой, сквозь которую смутно проглядывали черные ветви лип с редкими пожелтевшими листьями. Мокрый воробей, нахохленный и жалкий, сел на протянутый перед окном провод и, вертя головой, начал высматривать место для ночлега.

«Глупая птица, — подумал я. — Холодно ему здесь, плохо, а на юг не летит. И, должно быть, не потому, что воробьи неважные летуны. Дергачи, например, летают еще хуже, но они, как только начинается осень, отправляются пешим ходом на место своих зимовок — в Италию или южную Францию... А может, владыки воробьиного племени рассуждают так же, как наши чиновники, эти истинные слуги дьявола? Ведь вбивают же нам в головы такой эталон поведения:

Летят перелетные птицы прошедшее лето искать.

Летят они в дальние страны, а я не хочу улетать.

А я остаюсь с тобою, родная моя сторона, —

Не нужно мне солнце чужое, чужая земля не нужна!

Но не все птицы подобны воробьям. Хороший это народ, вечные путешественники, которым знакомы все уголки нашего мира».

Я вспомнил большого беркута, которого видел однажды возле озера Сон-Куль на Тянь-Шане. Выйдя из-за поворота тропинки, я неожиданно оказался от него в каких-нибудь пяти метрах. Повернув великолепную голову с мощным загнутым вниз клювом, беркут несколько секунд смотрел на меня круглым немигающим глазом. Потом не спеша отошел в сторону и вдруг, словно самолет, побежал по земле, медленно и плавно взмахивая огромными крыльями. Взлетев, он подобрал ноги и начал кружить, поднимаясь все выше и выше, и вскоре превратился в маленькую точку, едва заметную в бездонной синеве неба.

— Что смотришь? — спросил меня подошедший киргиз, старый, с редкой седой бородкой, одетый в рваный чапан.

— Вон беркут, видишь? Только что отсюда взлетел.

Киргиз сощурил глаза и, прикрывшись ладонью, посмотрел вверх.

— Вижу... Очень хорошая птица беркут, я знаю.

— А куда он полетел, ты не знаешь?

— Куда полетел?... Куда хочет. Может, в Индию полетел, там тоже большие горы есть...

Индия!.. Сказочная страна, такая близкая — два дня караванного пути от нашего пограничного поста в Лянгаре, но столь же далекая и недоступная, как Море Снов на Луне...

Черт меня угораздил оказаться за железным занавесом! Неужели никогда не доведется завести вот так, просто, без надзора недремлющего ока, переписку с собратом по профессии, каким-нибудь англичанином, поехать на научную конференцию, поработать в хорошем институте где-нибудь в Новой Зеландии? Доведется ли когда-нибудь побродить по улицам старых итальянских городов, посмотреть на вздыбившийся к небу Нью-Йорк, постоять возле дома, в котором родился Шекспир? Доведется ли увидеть мир — огромный, таинственный, полный незнакомых звуков и образов?

Но: «Я остаюсь с тобою, родная моя сторона...»

Резко и, как мне показалось, необычно громко зазвонил телефон. Я бросился к нему, опрокинув банку с букетом астр.



— Слушаю! — крикнул я в трубку, неловко ухватив ее мокрыми пальцами.

— Юрий Лукич, вас Игорь Васильевич просит зайти, — услышал я голос Татьяны Сильвестровны, референта Курчатова.

— Когда?

— Приходите прямо сейчас, он вас ждет.

Борода был один. На большом столе, за которым он сидел, лежали листы бумаги, вкривь и вкось исписанные его размашистым почерком.

— Что это у вас за пасьянс? — спросил я, глядя на бумажки.

— Это, молодой человек, не пасьянс, а план. Понимаешь, план... Ты что-нибудь смыслишь в планировании научной работы?

— Ни черта не смыслю, Игорь Васильевич.

Борода посмотрел на меня с неудовольствием.

— Я это уже давно заметил. Никогда не видел более безалаберного человека, чем ты.

— Никакой я не безалаберный. Вы просто не знаете, что мне сейчас очень нелегко жить на белом свете.

— Я думаю, что нелегко. Вечно берешь на себя больше, чем можешь сделать, а потом жалуешься.

— Что вы говорите, Игорь Васильевич! Я же работаю сейчас фактически в единственном числе, лаборантов у меня нет, и положение мое в секторе самое скверное. Недаром меня называют опальным боярином.

— Ты чего разозлился? — Борода посмотрел на меня с некоторым удивлением. — А «опальный боярин» — это хорошо. Кто это тебя так окрестил?

— Не знаю.

Курчатov откинулся в кресле, барабанил пальцами по столу.

— В том, что тебе нелегко, ты сам и виноват. Не умеешь устраивать свои дела. Знаешь, что сказал по сему поводу Козьма Прутков? «Если хочешь быть счастливым — будь им». Вот ты и будь. Никто тебе не мешает, — красивое лицо Бороды было нарочито серьезным. — Я, Лукич, как раз и хотел поговорить о твоей полезной деятельности в будущем... Начал, как ты знаешь, дышать новый циклотрон, но ток в пучке еще очень мал для опытов со счетчиками и камерами. И тем не менее его нужно сразу же использовать для науки. Ждать мы не можем. Ты чаю хочешь?

— С удовольствием выпью.

Борода потушил папиросу, поднялся из-за стола и загремел посудой в стоявшем рядом шкафчике.

— Так вот. Для экспериментов на циклотроне, в том виде, как он сейчас есть, больше всего подойдут твои толстослойные пластинки. При работе с ними большой ток не нужен, и время самого опыта получается очень коротким. Ко всеобщему удовольствию, можно и наукой заниматься, и циклотрон настраивать. Верно я говорю?

— Конечно. Я сейчас отлично облучаю пластинки даже при слабых токах.

— Вот видишь! Поэтому я и хотел предложить тебе заняться изучением свойств ядер. Как следует заняться, по определенной программе. Но так как ты сам уже начал действовать по этой части, то, чтобы все у нас было ясно и ты не говорил потом, что Борода тебя ущемляет, давай сначала послушаем твои соображения... Что ты собираешься делать на циклотроне со своими пластинками?

— По-моему, надо изучать легкие ядра — это очень стоящее занятие. С точки зрения методики такие опыты можно ставить в двух вариантах: во-первых, пускать пучок из циклотрона на мишень и регистрировать вылетающие из нее частицы с помощью пластинок, установленных под разными углами. И, во-вторых, некоторые ядра-мишени можно прямо загнать внутрь эмульсии. Таким образом очень удобно изучать отдельные акты взаимодействия.

— Это ты уже освоил — введение веществ в эмульсию?

— Более или менее. Некоторые легкие элементы — например, литий, бериллий и бор — вводятся сравнительно легко. И, кроме того, в желатине помимо водорода уже имеются углерод и кислород. Вы, кстати, сами взяли у меня несколько пластинок, облученных нейтронами.

Борода оживился:

— Ты знаешь, я нашел в них очень интересные реакции на углероде. По-моему, его ядра под действием быстрых нейтронов развиваются в две стадии: сначала вылетает альфа-частица, а оставшееся возбужденное ядро бериллия-восемь распадается затем на две альфа-частицы, которые в системе центра инерции ядра бериллия разлетаются в разные стороны. В результате в эмульсии появляются характерные трехлучевые звезды. Они выглядят вот так, — Курчатов изобразил на бумажке нечто похожее на низкую и широкую букву Т. — Тебе такие не попадались?

— Попадались, и очень часто. Это действительно звезды, состоящие из трех следов альфа-частиц. Но я не понял, к какой реакции они относятся.

— Давай мы посмотрим на них вместе завтра вечером, в это же самое время. А сейчас ты иди к доске и расскажи по порядку обо всем, что ты уже сделал и что собираешься делать по легким ядрам... Не торопясь расскажи, чтобы все было понятно. И мне и тебе самому.

Курчатов справедливо считал, что человек лучше всего и успешнее всего выполняет то, что ему хочется делать. Поэтому он всегда основательно и дотошно выпрашивал своих сотрудников об их научных планах.

Сейчас, после того как рассмотрение моих измышлений было закончено, он задумчиво поглаживал бороду (что было признаком хорошего настроения), глядя на исписанную мелом доску.

— Так, так... Легкие ядра. В общем, это выглядит неплохо... Программу твою одобряю, но только в принципе одобряю, — он поднял палец, — ибо считаю, что сейчас ты с ней не справишься. Почему не справишься? Потому что для ее выполнения придется поставить много опытов. А обработка пластинок с внутренними, как ты говоришь, мишенями очень сложна и трудоемка. Это я усвоил из твоих же слов. Для того чтобы вести эксперименты как следует, набрать данные быстро и с хорошей статистикой, нужны — и в немалом количестве, заметь — обученные лаборанты и специальные микроскопы. А у тебя ни того, ни другого нет. И будет не слишком скоро. Поэтому надо начать с более простых в методическом отношении экспериментов с внешней мишенью. Ты с этим согласен?

— Нет, не согласен. В опытах с внешней мишенью во многих случаях очень сложна расшифровка данных эксперимента. Вы напрасно думаете, что эти опыты проще.

Игорь Васильевич запустил руку под бороду, просунув пальцы до самого уха.

— Я не так сказал. Они не проще, а доступнее — это вещи разные. Для опытов с внешней мишенью у тебя практически есть все...

— Кроме лаборантов...

— Лаборантов я дам... У тебя есть все -- и циклотрон, и пластинки, а для просмотра ты можешь использовать обычные биологические микроскопы. В рамках этих возможностей ты и должен сейчас работать. Тебе не следует ставить на первых порах такие

сложные в методическом отношении задачи, которыми ты увлекся. Ты займись ими потом, когда поднакопишь опыта и обрассешь хозяйством. Это будет твоим естественным развитием, понимаешь?.. А сейчас можно наметить много других работ, вполне доступных твоей методике. Ты это чувствуешь?

— Чувствую, Игорь Васильевич... Но изучать сложные ядерные реакции на внешней мишени при помощи пластинок — дело, по моему, более или менее дохлое. Во всяком случае, при нашей технике. Это будет не лучше, а хуже, чем внутренние мишени... Так что это направление — то есть легкие ядра — пока отпадает. Получается так.

— Именно так. Я тебе уже сказал, что ты с этим не справишься.

— Что же предлагаете вы?

— Опыты по рассеянию. Можно их поставить с твоей техникой?

— Конечно, можно. Это пойдет хорошо. Но что интересного и стоящего мы из них выудим? Хотя, например, Амальди обнаружил таким путем дифракцию быстрых нейтронов...

— Правильно, обнаружил! Это ты совершенно справедливо изволил заметить. — Борода смотрел на меня, щурясь от папирозного дыма. — А ты был на прошлой неделе на семинаре, на докладе Померанчука?

— Не был, — ответил я, не понимая, в чем дело.

— Так я и знал. Так вот он как раз и говорил о дифракционных явлениях при рассеянии быстрых заряженных частиц... Почему бы нам не попытаться пронаблюдать эту дифракцию? Вот тебе превосходный опыт. Классический, можно сказать. Тебя это вдохновляет?

«Опыт, конечно, очень интересен, — размышлял я. — Но это не просто опыт по рассеянию. Здесь, вероятно, придется наблюдать очень тонкие эффекты, которые легко могут быть замаскированы посторонними явлениями. Если дифракционную картину начнет забивать фон от кулоновского рассеяния, то нам придется весьма туго... Да к этому прибавится еще фон частиц, рассеянных выходной щелью коллиматора. Хотя как раз этот фон на пластинках сравнительно легко исключить... А кулоновское рассеяние быстро убывает с увеличением угла. Но как зависит от угла ядерное рассеяние, например, в случае каких-нибудь протонов? Черт, действительно жаль, что не был на семинаре... Хотя, конечно, тут будет абсолютно та же картина, что и в случае нейтронов, с которыми работал Амальди. Но опыт с нейтронами груб. На заряженных частицах можно получить несравненно более высокое разрешение».

— Я думаю, Игорь Васильевич, что опыт выйдет и надо его ставить. Кулон, вероятно, не помешает — Амальди наблюдал дифракционную картину где-то в районе тридцати-сорока градусов, а это уже достаточно далеко от оси. Сейчас все это нужно будет сообразить поточнее.

— Вот ты и сообрази. Поговори с Померанцем и сразу же начинай действовать... Так ты почему не слушал его доклада? Надо быть в курсе событий, молодой человек, и на семинары ходить регулярно. И потом живое слово лучше усваивается, чем книжное писание.

— Вы, Игорь Васильевич, рассуждаете так же, как поэт Щербина.

— Щербина?.. А как он рассуждал?

— Щербина однажды так написал о своих желаниях:

Прежде всего я хочу себе женщину с длинной косой:

Ум и краса мне не нужны — пусть только целуется чаще.

С этойкой женщиной вместе мне друга философа надо —

С ней целоваться я буду, а мудрый мой друг в это время

Будет науки мне все изъяснять, чтоб не надо мне было

Время и зрение тратить над мертвою речью печати.

— М-да... Неплохо, — заулыбался Курчатов. — Совсем неплохо. Щербина твой — голова. Ты расскажи об этом методе познания наук секретарю нашего семинара Борису Товичу Гейликману. Ты его знаешь?

— Очень хорошо знаю.

— Говоришь, хорошо... — Борода начал вертеть в руках карандаш, что-то соображая. — Давай мы поступим так. Вместо того чтобы тебе искать Померанца и ездить к нему, мы лучше попросим Гейликмана разобраться в теории и побеседуем с ним потом по сему поводу. Ты не возражаешь?

— Что вы, Игорь Васильевич. Совсем наоборот.

— Ну и прекрасно... Значит, мы с тобой обо всем договорились. Завтра ты покажи мне свои звезды и сразу же начинай готовить опыт по дифракции. Хорошо?

Борода посмотрел на часы.

— Мне нужно уезжать. Иди отдыхай. Приятных тебе сновидений.

\* \* \*

Вы, дорогой читатель, наверное, не раз сидели у моря, глядя на набегающие волны. И, наверное, замечали, что если перед вами находится остров, то он преграждает путь волнам — на берегу

образуется как бы его «тень». Однако «тень» возникает лишь в том случае, если остров будет достаточно велик; небольшой камень, торчащий из воды, не будет служить препятствием для волн: слегка изменив направление, они обойдут его с обеих сторон и, накладываясь одна на другую, продолжают движение к берегу.

Отклонение волн на границе встретившегося им препятствия называется дифракцией. Дифракцию можно наблюдать на множестве волновых процессов, в том числе и в случае света. Если величина препятствия, на которое падает свет, сравнима с длиной волны, то волны света, как и волны океана в рассмотренном выше примере, обогнут это препятствие, не образовав тени. Это явление, кстати сказать, ставит предел тем увеличениям, которые можно получить с помощью обычного микроскопа: слишком мелкие препятствия оказываются столь ничтожными островками в море света, что он огибает их и они становятся невидимыми. Поэтому в тех случаях, когда необходимо получить очень большие увеличения, вместо света используют электроны: длина волны быстрого электрона значительно короче световой, и явление дифракции становится помехой уже при несравненно меньших размерах исследуемого объекта.

Дифракция в принципе должна наблюдаться не только у электронов, но и у всех других элементарных частиц, с той разницей, что в случае быстрых частиц, более тяжелых, чем электроны, размеры соответствующих препятствий становятся того же порядка, что и размеры атомных ядер, приблизительно  $0,0000000000001$  см.

Если, рассуждал я, картина дифракции зависит от размеров частицы и ядра, на котором происходит рассеяние, то мы получаем прямой метод экспериментального определения радиусов ядер по положению дифракционных максимумов. Это, конечно, очень интересно и важно. И надо проверить такую возможность в первых же опытах, взяв несколько мишеней, изготовленных из элементов с различными массовыми числами, например из бериллия, углерода, алюминия, меди и висмута...

Но это потом... А сейчас нужно составить для различных мишеней удобную таблицу значений углов, дающих положение первого и второго максимумов. Тогда можно будет сконструировать нужный нам прибор для регистрации рассеянных частиц.

Именно с таблицы я и начну. Обдумаю все как следует и буду считать, со вкусом, терпеливо и аккуратно... Телефон, конечно, не даст нам работать здесь. Телефон — сквернейшее изобретение ума человеческого. Но я уйду от него: заберусь в фотокомнату и

зажгу на двери красное табло — тогда мне никто не помешает. Там, правда, живет в углу веселый сверчок, которого я подкармливаю кусочками сладкой булки. Но разве можно сравнивать успокаивающие душу мелодичные трели сверчка с железным дребезжанием телефона?

\* \* \*

Научный эксперимент — едва ли не самая увлекательная вещь на белом свете. Теоретическое исследование, даже наиболее интересное и значительное, лишено той, я бы сказал, театральности, которая всегда присуща эксперименту. Ибо во всяком эксперименте есть явный элемент зрелища — часто унылого и бесцветного, но иногда захватывающего, полного красоты и самой настоящей романтики. Экспериментатор, когда у него хороши дела, нередко идет на работу словно в театр, нетерпеливо ожидая начала представления: «А что мне покажут сегодня?»

Не следует, конечно, резко разграничивать теорию и эксперимент, как это иногда пытаются делать. В нормальной ситуации обе эти стороны исследования связаны теснейшим образом и развиваются параллельно, попеременно обгоняя одна другую: открытие новых явлений задает работу теоретикам, а следующее за этим развитие теории определяет программу дальнейшей деятельности экспериментаторов. И все же именно эксперимент, уже во время своего совершения, гораздо чаще, чем теоретический экскурс, является зримым и осязаемым путешествием в неведомое. Строго говоря, это, конечно, пристрастное мнение: легко можно представить себе переживания теоретика, когда перед ним возникает на листе бумаги новый факт, постепенно вырисовываясь из абстрактной одежды математических формул. Но я люблю живую природу — мир, наполненный множеством событий и образов, бесконечным разнообразием красок. И подготовка к опыту всегда казалась мне сборами в далекое путешествие, полными хлопот и волнений.

Так было и сейчас. На столе лежал большой лист миллиметровки, приклеенный по углам липучкой, на котором постепенно обозначались контуры прибора. Принципиальная схема опыта, казавшаяся в своей отвлеченности такой простой и ясной, по мере ее материализации становилась все менее и менее похожей на самое себя. Тонкие линии, которыми были намечены траектории

пучка и рассеянных частиц, постепенно исчезали, словно кости скелета, под контурами вакуумной камеры, уплотнительных фланцев, держателей для мишени и пластинки, монитора для измерения тока в пучке и направляющих для коллиматора.

И, наконец, пришло время, когда я отдыхал, усталый, но довольный, сидя на кожухе обмотки циклотрона перед готовым прибором. После долгой возни он был установлен против выпускного окна и тщательно отъюстирован — пучок проходил строго по оси коллиматора, и сегодня я получил на контрольном снимке маленький черный кружочек с резко очерченными краями.

Можно было начинать опыты по рассеянию.

Я позвал лаборанта. Мы выключили потолочные светильники; в огромном зале стало темно, только на одной из стен и на потолке был виден слабый отсвет от мощных генераторных ламп, питавших резонансные линии циклотрона. Лаборант накрыл прибор большим бархатным мешком. Я забрался внутрь и с душевным трепетом заложил в камеру первую пластинку, на которой должны были зарегистрироваться частицы, рассеянные в области от 0 до 90°. Затянув гайки и откачав камеру, мы пошли на пульт.

Сонный дежурный, вкусно позевывая, включил циклотрон. Я смотрел на монитор, показывавший величину тока в пучке, выходявшем из выпускного окна.

— Сейчас через коллиматор проходит около десяти в минус десятой степени ампера — это как раз то, что нужно... Попробуем!

Затвор открыли, и через несколько минут все было кончено. Воспрянувший духом дежурный отдавал помощникам быстрые и четкие распоряжения по выключению установки.

Когда я осмотрел пластинку под темно-зеленым фонарем, оказалось, что она плохо перенесла пребывание в вакууме: по краям и особенно на углах эмульсия отстала от стекла и приподнялась вверх. Нужно было очень осторожно вести проявление, чтобы она удержалась на стеклянной подложке.

Приблизительно через час, проделав все необходимые операции, я вынул бачок из термостата. Включив белый свет, я увидел зрелище, которое не доставило мне ни малейшего удовольствия: в растворе, наполнявшем прозрачную плексигласовую посудину, отсвечивая легкой синевой, плавал наподобие медузы разбухший желатиновый слой пластинки, полностью отделившийся от стекла.

Так я и знал! Нельзя, конечно, проявлять побывшие в вакууме пластинки этого типа щелочным проявителем, который был у меня. Тут нужен амидол, он работает без щелочи. И ведь еще три месяца



тому назад подал я заявку на амидол этим чертям из отдела снабжения. До сих пор говорят, что не могут достать, — в Москве не могут достать банку амидола...

\* \* \*

— Все, Юрий Лукич. Пластинок с альфа-частицами больше не осталось. Вот сводка по всем измерениям, которую я сделала, как вы просили, — лаборантка положила передо мной журнал, аккуратно исписанный бесчисленными колонками цифр.

— Хорошо. Оставьте его мне и сразу же беритесь за дейтоны.

Я начал перелистывать журнал. Вот они наконец, первые данные по угловому распределению альфа-частиц, рассеянных на мишенях из бериллия, углерода, алюминия и меди! Данные, на получение которых мы ухлопали столько труда и времени... Конечно, нужно сразу же вычертить графики — тогда выявится, станет наглядным характер углового распределения.

Приготовив сетку для диаграммы в полярных координатах, я взял данные по рассеянию альфа-частиц на бериллии — самом легком из исследованных нами элементов, у которого помехи от кулоновского рассеяния должны были быть минимальными.

Посмотрим, что написано в журнале... Пять градусов — счет невозможен, слишком велика плотность расположения следов. Десять градусов — то же самое. Пятнадцать — плотность все еще слишком велика... Что ж, ничего удивительного нет — в области малых углов должно сильно сказываться кулоновское рассеяние. Шестнадцать градусов, семнадцать... Вот первая надежная цифра — на семнадцати градусах. На единичном участке пластинки здесь насчитывается 1520 следов. Сейчас я поставлю первую точку, выберу масштаб для радиуса-вектора... Восемнадцать градусов — 946 следов. Ого, какой быстрый спад! Посмотрим, что будет дальше. Девятнадцать градусов — 648 следов. Действительно, спад очень сильный. Значит, совсем не зря мы вели счет через один градус. Три точки — и обозначилась линия, которая очень хорошо идет прямо в начало координат. Да, прямо в полюс... Получается сильно вытянутый вперед узкий нулевой максимум.

Неужели этим все и кончится? Ладно, посмотрим дальше. Двадцать градусов — это 605 следов, 605, а было 648 — спад совсем небольшой! Что это, «вылетевшая» точка или я подошел к минимуму? Двадцать один градус — 625 следов. Кривая пошла

вверх! Двадцать два градуса — 680. Снова увеличение. Двадцать три — 922, двадцать четыре — 1036, двадцать пять — 1160! Двадцать шесть градусов — 1184... Ход снова замедлился. Дальше: двадцать семь — 1120 следов. Значит, вниз, кривая снова пошла вниз! Двадцать восемь градусов — 1046, двадцать девять — 882...

Я быстро ставил точки, откладывая циркулем число следов. Руки у меня дрожали — неужели, хотя и ждал этого, действительно вышла горбатая кривая? Пятьдесят градусов — 92 следа... Пока все. Последняя точка.

Проведем кривую. Безобразие, опять мои сотрудницы утащили все лекала! Ничего, на первый раз проведу от руки. Да, впрочем, и без кривой ясно видны два максимума и два минимума. Очень красивые и очень отчетливые максимумы — при 26 и при 42 градусах...

А каковы были расчетные значения углов, соответствующих этим двум первым максимумам рассеяния на бериллии? Впрочем, они зависят от величины радиусов альфа-частицы и ядра бериллия, которые, строго говоря, неизвестны. Но вот отношение углов, при которых наблюдаются первые максимумы, не зависит от этих радиусов и должно быть равно 1,64 — это я помню точно. А у нас отношение углов — поделим на линейке 42 на 26 — получается равным 1,62. Что ж, совпадение очень близкое.

Вот, пожалуй, и все: дифракция альфа-частиц с энергией 27 миллионов электрон-вольт на ядрах бериллия... Ровно четырнадцать месяцев работы.

\* \* \*

Утром 2 января 1948 года я пришел к Игорю Васильевичу, возвратившемуся в институт после длительного отсутствия. Он сидел в кабинете один, уютно устроившись в кресле, и был, как я сразу заметил, в прекраснейшем расположении духа.

— Привет тебе, Лукич! С Новым годом! Как поживаешь?.. Открытия есть? — спросил он без обычной иронии, заметив у меня в руках папку с отчетом по дифракции.

— Есть, Игорь Васильевич. Вот вам новогодний подарок.

Борода внимательно прочел титульный лист и кивком головы указал мне на кресло: «Садись!» Он тут же начал разбирать мое, как я теперь понимаю, излишне пространное писание. Впрочем, это обычная история — когда ведешь опыт, многие второстепен-

ные вещи нередко кажутся чрезвычайно существенными, и только потом становится ясной их действительная ценность.

Увидев кривые рассеяния, Борода разволновался.

— Смотри, какие они красивые! По правде говоря, я не думал, что явление обнаружится так чисто. Ты, Лукич, хитрый Лукич — скверный парень: почему раньше мне ничего не сказал?

— Так вы же были в отъезде. А кривые в таком виде возникли совсем недавно.

— Ладно. Ты оставь свой отчет у меня — я его почитаю... А что ты собираешься делать в будущем?

— Некоторые соображения у меня есть. И одну работу я уже, по существу, начал. Но хотелось бы все как следует обговорить с вами.

— Давай обговорим. Приходи — знаешь когда? — послезавтра вечером. Только на всякий случай сначала позвони. И приготовь все, что у тебя еще есть. Хорошо?

— Хорошо, приготовлю... Игорь Васильевич, а что будет дальше с дифракцией?

— То есть как — что дальше? Не понимаю, о чем ты говоришь.

— О том, что запрем работу в шкаф на съедение мышам — и все? Тогда спрашивается: зачем мы ее делали? Неужели только для собственного удовольствия?

— У тебя, дорогой, какие-то вредные мысли.

— Логичные, Игорь Васильевич. Может быть, потому и вредные...

Борода молчал, сосредоточенно растирая пальцем крошки табака на стекле, которым был покрыт стол.

— Ты доложи работу на семинаре и разошли несколько отчетов по разным институтам.

— А что это даст? Это же самообман. Игорь Васильевич. На семинар придет тридцать человек, которые через две недели все начисто забудут. А отчеты и рассылать не стоит — их прямым сообщением засунут в те же шкафы.

— Насчет шкафов ты, может, и прав, но о семинаре зря так говоришь. Работу доложить нужно.

— Хорошо, доложу... Но скажите, почему во всех зарубежных журналах регулярно печатаются такие работы, а мы держим их под замком? Почему, например, нельзя опубликовать статью по дифракции или статью по экспериментальной проверке капельной модели ядра, предложенной Бором и Уиллером? Ведь мы сделали первую экспериментальную проверку, подтвердившую правиль-

ность модели. Отнюдь не мелкое дело. Почему в первом отделе валяется восемь моих работ, абсолютно не секретных? Разве их нельзя опубликовать?

Курчатов помрачнел.

— Опубликовать, говоришь?.. А ты инструкции на сей счет читал?

— Читал. Собственно, и рад бы не читать, да заставляют.

— Так ты что же, считаешь их неразумными? Сомневаешься в их целесообразности?

— Сомневаюсь. И очень сильно.

— Сомнение, молодой человек, не всегда приносит хорошие плоды и не всегда оно полезно.

— Ничего подобного. Когда одна из дочерей Маркса спросила его, какого основного девиза он придерживается в жизни, старик, не задумываясь, ответил: «Во всем сомневаться».

Щурясь от папиросы, Борода внимательно смотрел на меня одним глазом.

— То Маркс, а то ты. Ты лучше не сомневайся.

\* \* \*

Однажды — было это, кажется, в 1955 году — Игорь Васильевич зашел ко мне поздно вечером посмотреть на расщепления ядер лития, вызываемые быстрыми дейтонами. Я показывал ему звезды, принадлежавшие к обнаруженной нами реакции:  $\text{литий}_3^6 + \text{дейтон}_1^2 \rightarrow \text{альфа-частица}_2^4 + \text{два дейтона}$ .

В комнате подвального этажа, где мы сидели, было тихо; слышно было только слабое гудение трансформатора, питавшего лампу микроскопа, и легкий шум, доносившийся из коридора, — кто-то из лаборантов возился с установкой, стоявшей неподалеку от нашей двери. По временам он произносил невнятные слова, разговаривая сам с собою, и вдруг совершенно неожиданно начал на свистывать — удивительно чисто и музыкально — знаменитую мелодию флейты из «Орфея». Я замер — так хорошо у него выходило. Игорь Васильевич повернул голову, прислушиваясь, и, быстро протянув руку, выключил гудевший трансформатор. Мы сидели не шевелясь, но музыкант оборвал мелодию так же внезапно, как и начал. Вместо чудесной арии Глюка послышалось ритмичное металлическое звяканье — по-видимому, виртуоз крутил ключом какую-то гайку.

— Кто это? — тихо спросил Борода.

— По-моему, Вальшин. Он, кажется, у Гуревича работает.

— А хорошо у него получилось. Настоящая музыка.

— Очень хорошо, Игорь Васильевич. Наверное, ему с таким слухом следовало быть скрипачом или пианистом, а не возиться с железками... Но как начинаются пути, которые мы избираем?

Борода отодвинулся от микроскопа.

— Как начинаются?.. Это, знаешь, вопрос сложный. По-моему, человек всегда должен избирать то, к чему у него есть способности, пусть даже небольшие. И всегда, во всякой работе, должен находить и делать самое существенное. Ты меня понимаешь?

— Понимаю... Но чтобы распорядиться своей судьбой, необходимо иметь или совершенно явное призвание, что редко встречается, или уже в раннем возрасте хорошо знать себя самого. Но ведь молодость не занимается самоанализом, а смотрит на мир, полный всяческих соблазнов. И юнец часто берется совсем не за свое дело.

— Конечно, способности — это одно, а влечения — другое. Тут бывает полное несовпадение. Молодых людей надо так воспитывать, чтобы их стремления соответствовали природным данным. Это, так сказать, оптимальный вариант развития. Поэтому в юности очень важно иметь наставника — человека опытного и дружески к тебе расположенного. Я это хорошо знаю по себе. Мне встретились замечательные люди и помогли во многом.

Игорь Васильевич начал рассказывать о профессоре С.Н. Усатом, у которого он учился в Симферополе, а потом работал в Баку, об академике А.Ф. Иоффе. Он говорил о решающем значении, которое играет в воспитании ученого пройденная им школа — преемственность и традиции, под влиянием которых формируются его взгляды.

— Если этого нет, то он рискует остаться самоучкой. Возьми, например, Ленинградский физико-технический институт, который ты знаешь, где жизнь, что говорится, была ключом: как много он нам дал! По существу целое поколение наших физиков вышло оттуда...

Я знал, что вопрос о подготовке — скорее даже не о подготовке, а о воспитании молодых ученых постоянно занимал и тревожил Курчатова. Мне приходилось слышать, как он с беспокойством говорил о том, что мало у нас по-настоящему крупных научных открытий, особенно в области экспериментальной физики.

— Как ты думаешь, почему это так? — Игорь Васильевич с любопытством смотрел на меня, ожидая ответа.

— А почему не появляются у нас писатели масштаба Льва Толстого или художники и ученые, равные Серову и Павлову? Почему не приходит новое поколение гениальных людей? Куда они исчезли?.. По-моему, нашим молодым ученым не хватает культуры, большой, настоящей культуры, той самой культуры и широты взглядов, которые только и позволяют человеку рассуждать смело и непредвзято. Ведь ученый — это прежде всего мыслитель...

Курчатов молчал, внимательно рассматривая перегоревшую лампочку от микроскопа, найденную им на столе.

— Разве это не так, Игорь Васильевич?

— М-да... Насчет того, чтобы мыслить смело и непредвзято, ты совершенно прав. Но что, строго говоря, следует понимать под культурой ученого? В первую очередь он должен быть хорошим специалистом, основа всего — это специальные знания, так сказать, техника ученого. Это в какой-то мере похоже на профессиональную технику художника или музыканта. Но одной такой техники, конечно, мало, она еще не есть творчество. Можно знать очень много и не создать ничего... Однако и обилие идей тоже часто оказывается пустым цветением. Недаром Эйнштейн сказал, что хорошие идеи приходят так редко... По-видимому, секрет состоит в том, что нужно уметь подмечать все непонятное и противоречивое и уметь добираться до его сути. А для этого нужен особый склад ума — наверное, та самая культура, о которой ты говорил, если ты именно это имеешь в виду...

— Конечно. Но как возникает этот особый склад ума? Тут, наверное, даже для большого таланта одного развития в рамках избранной специальности недостаточно. Одной физикой тут не отделаешься, хотя она и будет определять характер всего мышления. Поэтому мне кажется, что, например, прорваться сквозь философскую статью или почувствовать, понять по-настоящему того же Гюка, которого мы сегодня слушали, — это занятие вполне серьезное и даже в некотором роде необходимое. Оно основательно расшевелит мозги и заставит задуматься над множеством вещей... Наверное, недаром Бор, Гейзенберг и наш Фок столь же крупные философы, как и физики, а Планк и Эйнштейн были первоклассными музыкантами. Все это так, но я уверен, Игорь Васильевич, что основное условие, дающее возможность проникнуть в неизвестное, это, действительно, непредвзятость, свобода

построения любых логических конструкций, пусть даже самых фантастических и безумных. А о какой свободе такого рода можно говорить у нас, особенно после разгрома биологии в 1948 году? И ведь то же самое, всякие там диалектические материалисты хотели учинить и в физике — помните историю с письмом и с переводом, что я для вас сделал? Вот вам простая причина, почему у нас нет больших открытий. Имя ей — догматизм.

Борода рассеянно смотрел в раскрытый журнал.

— Помнишь, мы с тобой однажды слушали Абендрота?

Я очень хорошо запомнил этот концерт в Большом зале консерватории, где случайно встретился с Курчатовым. Был он тогда какой-то необычный, улыбчивый, притихший и чуточку грустный.

— То, что ты сказал, в общем правильно. Ученый, конечно, должен впитать в себя очень много. Как раз в этом смысле я и говорил о значении школы, о связях ученых, об их взаимном влиянии, которое должно продолжаться всю жизнь... Неоперившийся новичок, попавший в такую среду, какая существовала, положим, в Копенгагене или Ленинграде, должен был или подняться — во всем подняться — до ее уровня, или уйти. Другого ему не оставалось... Но и сформировавшиеся ученые обязательно должны находиться в тесном контакте. По-моему, только такое сообщество и рождает передовые идеи. Они, то есть такие идеи, в общем никогда не возникают у одного человека, а сначала, что говорится, носятся в воздухе, и в известный момент кто-то — может быть, наиболее талантливый и смелый — делает последний шаг и формулирует новый принцип. Ты посмотри, как получилось хотя бы с теорией относительности. Пуанкаре, в сущности, вплотную подошел к ней, но не сделал самого последнего шага, который выпал на долю Эйнштейна. Эйнштейн ввел принцип постоянства скорости света, что сразу все изменило... — Игорь Васильевич говорил медленно, как бы рассуждая с самим собой. — Мне как-то рассказывали об Оппенгеймере. Его, кстати, очень любят студенты. Он с одинаковым блеском читает лекции и по физике, и по литературе. Слывет у них знатоком индийской поэзии... Но вот Ферми — тот, кажется, кроме физики, ничем особенно не увлекался...

— Хватит, пожалуй, и того, что он был одновременно и теоретиком и экспериментатором. В наше время это, по-видимому, величайшая редкость.

— Ферми действительно был величайшей редкостью... А умер от рака. Рак — что это такое, Лукич?

Яркие солнечные блики падали на стол, за которым сидел Игорь Васильевич.

— Скажите, откуда у вас эти камни? — я указал на стоявшую перед ним друзу кристаллов кварца, неровных, окрашенных в дымчатый цвет с легким сиреневым отливом:

— Это мне Флеров привез с Памира. С твоего Памира. А ты обещал мне подарить синий камень. Где же он?

— Не нашел еще, Игорь Васильевич. Но обязательно найду. Это лазурит, он действительно синий, как памирское небо. Его добывают в ущелье Ляджуар Дары, недалеко от Хорога.

— Хорог... Там я не был. Но по Средней Азии путешествовал.

Курчатов сидел, тяжело опираясь на подлокотники кресла. Сейчас он работал здесь, в маленькой комнате на первом этаже своего домика. На столе стоял телефон, чашка с недопитым чаем, лежали книги, исписанная бумага и толстая спиральная пружина с надетыми на ее концы блестящими желтыми деревяшками, которой он упражнял свою парализованную левую руку. В просторной полосатой пижаме, с поседевшей бородой, он казался больным и усталым.

— А знаете, Игорь Васильевич, поедemте в Хорог. Прямо сейчас, не откладывая.

— В Хорог? Это зачем? — в темных глазах Бороды изобразилось удивление.

— Купаться в живой воде. Там есть удивительный источник...

Я стал рассказывать о целебном роднике Гарм-Чашма, который находится в одном из ущелий Шахдаринского хребта. Из земли на склоне горы бьют горячие гейзеры, насыщенные известковыми солями. Постепенно, в течение долгих лет, вокруг них образовывались большие, ослепительно белые, очень красивые чаши — целые каскады чаш, наполненных бирюзовой водой, то ласковой и прохладной, то горячей, как кипяток. Эта вода обладает поразительными свойствами. Она излечивает многие и многие недуги — параличи, заболевания суставов, восстанавливает силы человека, изнуренного усталостью или долгой болезнью.

Я рассказывал о благодатных горах Бадахшана — Юго-Западного Памира, погруженного в солнечный сон, где в узких ущельях несутся многоводные реки и пчелы собирают на цветах густой и душистый мед, дающий долголетие.

Борода слушал, опустив голову.



— Поедьте, Игорь Васильевич. Это ведь совсем просто: самолетом до Душанбе, туда теперь летает Ил-18, и потом — пятьдесят пять минут до Хорога по самой интересной трассе в Советском Союзе. А до Гарм-Чашмы мы вас довезем с великим комфортом — набьем грузовик свежим сеном. Знаете, как это хорошо.

— Наверно, хорошо. Но такие вещи не для меня...

— Почему не для вас? Бросьте все свои дела и всех врачей и поехали. Отпуск вы сами себе выпишете, такая возможность у вас есть.

— Все у меня есть... кроме здоровья. — Курчатов пристально смотрел на меня расширенными, незнакомыми глазами. — Спасибо тебе, Лукич, но ехать... ехать никуда не нужно.

И вдруг словно снежная вьюга, колючая и холодная, окутала мою душу.

Неловко попрощавшись, я вышел из домика. Тихий, ласковый день стоял тогда, прозрачный, наполненный золотым светом... Не разбирая дороги, я шел через заросший парк и с острой, ни разу еще не испытанной болью смотрел на пышную красоту позднего лета. Нежно пахла свежая хвоя молодых сосен, качались на высоких стеблях малиновые цветы иван-чая, осыпанные белой пылью. И вечными, никогда не умирающими казались мне ветви деревьев, и густая трава, и синее небо с ослепительными облаками на нем.

# **РОССИЯ ДЕЛАЕТ САМА**

## **ЧАСТЬ 3**

### **ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕКТОР ОПЫТНО-НАУЧНОЙ ЧАСТИ УЧЕБНОГО ПОЛИГОНА № 2**

**Составление и комментарии С.Л. ДАВИДОВА**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Холин Ф.А. Радость труда и боль ветерана . . . . .	49
2. Вьюков А.Н. На грани особого риска . . . . .	73
3. Вьюкова Л.П. Быть вместе, любой ценой... . . . .	131
4. Анохин Ю.М. Наш первый атомный . . . . .	154
5. Асеев И.Д. Инженерный сектор в испытаниях ядерного оружия . . . . .	164
6. Асеев И.Д. Ядерный взрыв в мирных целях . . . . .	193
7. Павлов А.И. Сюрприз за сюрпризом . . . . .	202
8. Зорин Г.Ф. И все же... работа и жизнь... были интересные	208
9. Кучеров В.И. Ядерные испытания в моей жизни . . . . .	219
10. Архипов М.П. Войсковое учение 1954 года с применением атомного оружия . . . . .	243
11. Шевченко А.Д. Взрываем земные звезды . . . . .	257
12. Лохов С.А. Что дали испытания для обороны . . . . .	266
13. Нерушенко В.М. Еще один поражающий фактор . . . . .	272
Именной указатель . . . . .	286

*Холин Фелодэльф Александрович. Полковник. Родился в 1926 г. Службу в Советской Армии проходил с мая 1943 г. по май 1986 г. После окончания Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева в июне 1948 г. получил назначение на строительство Семипалатинского атомного полигона. До августа 1950 г. служил инженером 52ОИСП, принимал участие в строительстве на площадках П и Н, с августа 1950 г. по ноябрь 1966 г. служил в войсковой части 52605 в должностях инженера службы теплоэнергетики, водоснабжения и канализации, старшего инженера ОКС, а с 1962 г. — начальника ОКС. С 1967 по 1986 гг. проходил службу в 9-м центральном управлении Министерства обороны в должности начальника Управления строящихся спецобъектов Генштаба, а с 1971 г. — начальника оргпланового отдела. После демобилизации в 1986—1992 гг. активно участвовал в общественной работе.*



## 1. РАДОСТЬ ТРУДА И БОЛЬ ВЕТЕРАНА

**Ф.А. Холин**

В июне 1948 года после защиты дипломных проектов и сдачи государственных экзаменов всем нам — выпускникам фортификационного факультета Военно-инженерной академии им. В.В.Куйбышева были присвоены очередные воинские звания. Большинство наших товарищей получили назначения в войска и разъехались в отпуска. В академии осталось 28 выпускников (мы называли себя «панфиловцами») до «особого указания».

Примерно за полмесяца до этого эти 28 человек, среди которых был и я, заполнили специальные анкеты и теперь ожидали своего назначения. Разные судьбы сложились в дальнейшем у моих товарищей по выпуску, среди них были и трагические. Рано ушел из жизни прекрасный человек, отличный спортсмен Толя Котов, не выдержал нервного перенапряжения наш золотой медалист

Юра Хуторной, умер от рака во цвете лет весельчак, никогда не унывавший Дима Куличев, эта же болезнь преждевременно сразила моего хорошего друга, неугомонного охотника и рыболова Валентина Мельникова. Да и я сам не избежал участи онкологического заболевания, перенеся впоследствии более десятка операций, последняя из которых (в 1993 году) лишила меня голоса — из-за рака была удалена гортань. Тем не менее у нас навсегда осталось в памяти то время, когда 28 молодых, полных сил военных инженеров получили назначение на первый атомный полигон (официально он назывался Учебным полигоном № 2 МО, в/часть 52605).

В начале июля 1948 года после непродолжительной беседы с представителем Инженерного управления генерал-лейтенантом Тимошенко и начальником штаба Инженерных войск генерал-полковником Назаровым мы были представлены начальнику Инженерных войск маршалу Инженерных войск М.П. Воробьеву. Он поздравил нас с окончанием академии, сказал, что мы убываем в «краткосрочную» командировку в один из городов Сибири, и пожелал успехов в службе. О том, куда конкретно, в какие части мы отправляемся и какие задачи предстоит нам решать, ничего сказано не было. Маршал Воробьев сказал, что уезжаем мы ненадолго, никаких теплых вещей, вроде шинелей и шапок, брать с собой он не рекомендовал, так как к осени мы все должны будем вернуться в академию отчитаться за свои командировки, получить новые, постоянные назначения в войска и уйти в отпуска. Эту командировку надо рассматривать как правительственное задание. Забегая вперед, отмечу, что для большинства из нас эта «краткосрочная» командировка продлилась на многие годы, а первые после окончания академии отпуска мы получили лишь спустя три года. Лично для меня «командировка» растянулась на 18 с половиной лет, т.е. до конца 1966 года. Дольше меня на полигоне пробыли лишь три моих сослуживца: Мельников, Павлов и Сре-тенский.

Итак, в июле 1948 года мы прибыли к месту назначения в Семипалатинск. Мне хочется назвать поименно всех моих товарищей по полигону, непосредственных организаторов строительства и участников испытания первой советской атомной бомбы, внесших большой вклад в организацию и проведение дальнейших испытаний атомных и водородных бомб, в строительство и благоустройство жилого городка.

Вот их имена: Юрий Анохин, Александр Вьюков, Юрий Волков, Виктор Евдокимов, Игорь Демьянович, Константин Киселев, Дмит-

рий Куличев, Александр Колганов, Анатолий Котов, Вячеслав Кузьмицкий, Николай Лебедев, Георгий Лопухов, Владимир Любимов, Валентин Мельников, Василий Маньковский, Константин Смолехо, Вениамин Попов, Виктор Павлов, Валерий Силин, Владимир Сretenский, Анатолий Трофимов, Владимир Чумичев, Вячеслав Флорентинский, Анатолий Финогенов, Юрий Хуторной, Аркадий Юдинский и Владимир Янушко.

Впоследствии большинство из них стали крупными руководителями военных строек, известными учеными, преподавателями Академии им. В.В. Куйбышева. Многие из этих товарищей в середине 50-х годов уехали в Тюратам на строительство космодрома Байконур, а также в Капустин Яр.

Спустя двое суток после оформления пропусков за нами были присланы два студебекера, и мы отправились непосредственно к месту службы — на полигон, расположенный в 120 км от города, на левом крутом берегу Иртыша, между казахскими поселками Молдары и Малые Акжары.

Служба заказчика только организовывалась. По существу на полигоне от заказчика были всего несколько человек, представляющих ОКС. Среди них хорошо запомнил двух Рыжиковых: Иван Алексеевич исполнял обязанности начальника ОКСа, Антон Захарович прибыл в начале года и также курировал ход строительства. Судьба связала надолго меня с этими прекрасными людьми, высокообразованными, грамотными инженерами, я многому научился у них впоследствии. Вся полнота власти на полигоне находилась в руках начальника строительства генерал-лейтенанта М.Н. Тимофеева (впоследствии начальника 9-го Управления МО). Вопросами быта занимался его заместитель по политчасти генерал-майор Поляков.

После представления руководству строительством с нами беседовал начальник ОКР СМЕРШ полковник Поляничко, который взял от нас подписки о неразглашении всего того, что нам предстоит здесь узнать и увидеть, предупредил о цензуре, о том, что можно, а чего нельзя сообщать о себе в письмах. Он произвел на нас очень неприятное впечатление, разговаривал с явным пренебрежением, вел себя с нами, как с провинившимися школьниками. Хотя мы уже догадывались, на какой полигон прибыли, мы даже между собой старались не говорить на эту тему.

Как нам объяснили, строительные организации в течение года должны оборудовать Опытное поле для испытаний различного вооружения и новых видов взрывчатых веществ, а также построить

на берегу первую очередь военного городка (площадка М). Хотя первые подразделения строителей прибыли еще осенью 1947 года, к нашему приезду, то есть к июлю 1948 года, на Берегу (это название городка сохранилось на долгие годы, пока ему не было присвоено имя И.В. Курчатова. Были и другие названия, типа «Лимония», «Надежда», но они не прижились), кроме нескольких деревянных бараков, временных производственных сооружений, ничего построено не было. Личный состав жил в утепленных палатках и землянках. Планы 1947 года оказались полностью провалены, за что и был снят первый начальник строительства генерал-майор Черных.

Объективности ради надо отметить, что в 1947—1948 годах выдалась очень снежная и морозная зима, какой не помнили даже старые аксакалы. Иногда морозы доходили до  $-50^{\circ}\text{C}$ , плюс к этому необычайные, нередкие в этих местах, снежные заносы и сильные северные ветры. Особенно тяжело пришлось строителям, дислоцированным на Опытном поле (площадка П), где были нередки случаи обморожения личного состава и многочисленные болезни из-за скудного питания. Строительство осуществлялось 310-го ОУС (в/ч 31516), в составе которого было три УВПС (один из которых, под № 8, находился на площадке П) со своими строительными и монтажными батальонами, средствами механизации и другими обслуживающими подразделениями, два инженерно-строительных полка: 52-й отдельный Краснознаменный ордена Кутузова II степени Новосокольнический инженерно-строительный полк располагался на площадке П, а 53-й — на Берегу. В Жана-Семей (пригород Семипалатинска) находилась производственная база, обеспечивавшая строительство всеми необходимыми материалами. Общее руководство строительством осуществлял начальник инженерных войск маршал Воробьев.

Меня назначили в производственно-технический отдел 52-го полка (в/ч 58126) на должность инженера по нормированию. Вместе со мной назначения в полк получили также Сретенский, Маньковский и Хуторной на должности прорабов, Финогенов и Киселев — в батальоны полка, заместителями командиров. Несколько наших товарищей были назначены в 8-е УВПС, остальные остались на Берегу в Управлении и других подразделениях. В этот же день мы убыли к месту службы на площадку П, размещавшуюся в 70 км от Берега. Прибыв на место к ужину, мы были приятно удивлены тем, как нас приняли. В офицерской столовой были накрыты столы (оказывается, в полк позвонили из Управления и предупредили о

нашем прибытии), мы были представлены офицерскому составу лично командиром полка полковником Максимовым.

Недолго мне пришлось прослужить в этой части, но память об этом полку сохранилась на всю жизнь. Нас поразили полк своим обустройством, порядком, дисциплиной, тем особым «фронтовым» отношением старших товарищей к нам, молодым офицерам, не имевшим ни опыта, ни достаточных знаний полковых традиций. Большинство офицеров были фронтовиками, имели большой опыт военного строительства, но многие из них не имели военного образования, были призваны из запаса и теперь ожидали своей демобилизации. Именно такого офицера, 45-летнего капитана Евдокимова, техника-строителя по образованию, я и должен был заменить в должности инженера по нормированию. Командир полка 42-летний полковник Максимов очень напоминал нам В.И. Чапаева (таким, каким его сыграл артист Бабочкин). Живой, энергичный, сердитый на вид, в действительности он был очень добрым человеком, заботливым и справедливым по отношению к своим подчиненным, постоянно был в движении — в подразделениях, на стройках, в казармах, на пищеблоках. Ничто не ускользало от его зоркого взгляда, и уж если он где-то замечал беспорядок, то разнос он устраивал такой, что провинившийся надолго запоминал его. В то же время он принципиально ни на кого не накладывал никаких дисциплинарных взысканий, говорил, что умный поймет и без взыскания, а дурака исправит только могила. Офицеры и личный состав любили своего командира и старались поменьше огорчать его различными служебными проступками.

Еженедельно командир полка проводил строевые смотры с выносом боевого Красного Знамени полка. Знамя всегда выносил командир 1-го батальона подполковник Костин (на базе этого батальона и был в 1947 году в Звенигороде сформирован полк).

Полной противоположностью командира был главный инженер полка подполковник Сергей Львович Врублевский. Высокого роста, несколько грузноватый, он казался флегматичным человеком. Но это только на первый взгляд. Мне посчастливилось долгие годы проработать с ним на полигоне, особенно (несмотря на разницу в возрасте) близко мы с ним сошлись в 60-е годы, когда я был начальником ОКСа, а Сергей Львович возглавлял КЭО. По долгу службы нам неоднократно приходилось с ним выезжать на площадки, участвовать в различных комиссиях. Обладая большим организаторским талантом, Сергей Львович решительно, настойчиво, без оглядки на начальство проводил в жизнь свою линию —



«уж если ты строитель, так строй, а не халтурь». Эту его присказку знали все его подчиненные, и не дай бог, если он обнаружит «халтуру». Провинившийся надолго лишался его доверия. Очень жаль, что Сергей Львович мало прожил после увольнения в запас. Он мечтал о том времени, когда он уйдет в отставку и сможет полностью отдаться своему любимому увлечению — охоте и рыбалке. Но, увы, годы, проведенные на полигоне, не прошли даром для его, казалось бы, могучего здоровья.

Подстать своим командирам был и заместитель по политчасти подполковник Вихров. Я много за свою 43-летнюю службу в армии (сам был командиром части) повидал начальников политотделов и замполитов, но такого заботливого, внимательного к подчиненным офицерам, сержантам, солдатам политработника, как Вихров, я больше не встречал.

Его стараниями были построены и оборудованы земляночные городки, а землянки — казармы даже неудобно было и называть землянками, настолько они были удобными, теплыми, светлыми, просторными. В казармах, как и в остальных помещениях и сооружениях полка, стены, потолки, полы были тщательно выполнены из строганых и покрашенных досок (и это в степи), вместо обычных в таких землянках нар, казармы были оборудованы двухъярусными кроватями. Замполит постоянно контролировал кухни, столовые, проверял чистоту обмундирования, постельных принадлежностей. Врублевский, острый на язык, прозвал замполита «нянькой», и надо признать, что это название полностью подходило к нашему политработнику.

Начальником производственно-технического отдела полка был инженер-подполковник Г.Т. Бросалин, очень опытный инженер. Всегда аккуратный, подтянутый, вежливый, он четким, тихим голосом отдавал приказания, но за этими качествами скрывался требовательный, волевой начальник. Он мог простить ошибки, сделанные случайно, но никогда не прощал недобросовестных и недисциплинированных исполнителей. В отделе был большой некомплект инженерно-технического состава. Кроме меня и капитана Евдокимова в отделе были опытные военные инженеры — майоры А.М. Ашкин, М.И. Вирченко, А.А. Карасев, остальные должности замещались солдатами срочной службы, имевшими строительные специальности или закончившими строительные техникумы. С майорами Ашкиным и Вирченко мне и в дальнейшем пришлось вместе работать в системе заказчика. При всей внешней несхожести эти офицеры одинаково ответственно относились к своим

обязанностям, много внимания уделяли воспитанию, «натаскиванию» нас, молодых, радовались нашим успехам и вместе с нами огорчались неудачам.

Мне очень повезло, что с первых лет самостоятельной работы я попал в такой дружный, доброжелательный коллектив, каким был наш полк. Это везение продолжалось и в дальнейшей моей службе, за что я безмерно благодарен судьбе.

Капитан Евдокимов ввел меня в курс дела, тем более что в академии вопросы нормирования практически не изучались. Примерно за 10 дней я вошел в курс дела, ознакомился с документами, учетом и отчетностью. Надо прямо сказать, что, хотя эта должность меня несколько не прельщала, знания, полученные в полку, и приобретенный там опыт очень мне помогли в будущей моей работе по линии заказчика. Вопросы нормирования в то время не представлялись сложными и, на мой взгляд, носили чисто формальный характер. Строительные подразделения были бюджетными, солдаты никаких дополнительных денег за свой труд не получали, за исключением редких премиальных (к различным праздникам) за перевыполнение плановых заданий. Машины, механизмы, транспорт, электроэнергия были свои, штатные. В полку кроме двух строительных батальонов были автомобильный батальон, монтажная рота, рота механизации и штатный бетонный завод. Смет как таковых практически не было, да они в этих условиях были и не нужны. Учет выполненных работ проводился по расцененным объемникам или СФР, нормирование — по ЕНИР. В каждой роте был техник-нормировщик, который прекрасно справлялся со своей работой. Поскольку приказа о демобилизации капитана Евдокимова все еще не было, я предложил начальнику отдела использовать меня пока как прораба. Подполковник Г.Т. Бросалин согласился со мной и после доклада главному инженеру мне поручили заканчивать монтаж стационарного бетонного завода.

Отвечавший за строительство и монтаж бетонного завода главный механик полка майор Томм из-за болезни не смог работать, его отправили на Берег в госпиталь, и завершить эту стройку пришлось мне. Сложностей я не испытывал, дело мне было хорошо знакомо, так как за год до этого на преддипломной практике в Воронеже я как раз занимался строительством бетонного завода — с «нуля» и до пуска. Единственная трудность оказалась там, где мы не предвидели.

Вода в ближайшем к заводу озере оказалась с большим процентом соли, что недопустимо для фортификационного бетона большой прочности. Пришлось искать другие источники воды. Надо сказать, что на всей территории площадки П — примерно 400 км<sup>2</sup> (ограждение было выполнено в радиусе 10 км от центра поля) — вода была солоноватой. Хотя ее использовали для приготовления пищи, мы так и не смогли к ней привыкнуть.

Сразу за ограждением, к юго-западу от бетонного завода, виднелась горная возвышенность. Тщательно обследовав этот участок, в одном из «саев» (местное название лощины, ущелья) нашли родник и небольшой естественный водоем с пресной водой (невдалеке находились развалины казахского поселения, которые и подсказали нам, где искать воду). Этот родник находился всего в 800 м от бетонного завода, но за пределами ограждения. Пришлось нашему начальству согласовывать вопросы режима в Управлении. На перенос периметра не пошли, но приказали командиру батальона охраны майору Шамраеву сделать дополнительную калитку в ограждении и выставить временный пост на время работ. В течение недели были установлены насосы и проложены трубы, которые к зиме пришлось основательно утеплять. На наше счастье, эта несовершенная, на первый взгляд, система нас не подвела, тем более что основные бетонные работы были завершены до наступления больших морозов.

На самом заводе были подготовлены утепленные емкости для воды, которые нас выручали. Много беспокойства доставлял нам этот завод, бетон шел непрерывно, приборные сооружения выполнялись из монолитного железобетона высоких марок. Работы усложнялись обилием закладных частей и необычными, сложными конфигурациями объектов. Особенно странно выглядели «аннушки» (их еще называли «гусьями»), монолитные железобетонные вытянутые сооружения высотой около 10 м с поднятыми еще на несколько метров трубами большого диаметра, на концах которых устанавливались овалы контейнеры с приборами для различных измерений.

Сооружения располагались на определенных дистанциях по двум взаимно перпендикулярным направлениям в удалении друг от друга 100, 200, 400 м и более — до 10 000 м, т.е. простирались до конца Опытного поля. Кроме приборных сооружений на поле возводились различные объекты для размещения боевой техники и подопытных животных, два трехэтажных жилых дома с полным оборудованием мебелью, а также два подземных сооружения, также оборудованных для работы и автономного проживания в нем (при необходимости) людей.

Но самым главным, конечно, объектом была «десятка» — металлическая башня высотой около 30 м, расположенная в самом центре площадки с подземным и лифтовым хозяйством. На этой башне монтировалась наша первая атомная бомба, вернее не бомба в прямом понимании этого слова, а «изделие». Первая настоящая бомба была сброшена в 1951 году с самолета, но об этом мы тогда, конечно, не знали, тем более что в известном сообщении газеты «Правда» от 25 сентября 1949 года «ТАСС уполномочен заявить» говорилось, что СССР обладает атомным оружием. Под башней на глубине 10, 20 и 30 м под землей были построены участки метро длиной 25—30 м с различными типами обделок. Основание башни выполнял наш полк, монтаж металлоконструкций — монтажный батальон под командованием инженер-подполковника Василия Федоровича Овчаренко. Судьба надолго связала меня с этим прекрасным человеком, знающим инженером, хорошим организатором. Впоследствии генерал-майор В.Ф. Овчаренко был первым заместителем начальника 9-го ЦУМО. Демобилизовавшись в 1979 году, он возглавил Комитет по строительству олимпийских зданий и сооружений, внес большой вклад в подготовку летней Олимпиады в Москве в 1980 году. Спустя два года мы с глубокой скорбью проводили Василия Федоровича в его последний путь, он прожил немногим более 60 лет. Похоронили его на Кунцевском кладбище рядом с могилой его начальника генерал-лейтенанта И.Ф. Власова.

В конце августа пришел приказ на демобилизацию капитана Евдокимова и мне пришлось возвратиться в отдел и принять дела по нормированию. В нашем полку, как и в других подразделениях, офицеры жили без семей (семьи разрешили привозить только в 1950 году), мужскими коллективами.

Меня поселили в двухкомнатной землянке рядом со штабом полка, в комнатухе метров восемь. В этой же комнате жили начальник строевого отдела полка капитан Владимир Михайлович Барсуков и мой товарищ по академии старший лейтенант В.Г. Сretenский. В другой комнате разместились три человека — старший лейтенант В.А. Маньковский, младший лейтенант А.М. Тянигин, начальник секретной части полка и кадровик капитан Л.А. Колодкин. Мы подружались, жили, как говорится, в тесноте да не в обиде. В редкие выходные дни вели душевные беседы. Старожилы полка интересовались новостями московскими, мы, естественно, историей полка, фронтовыми делами.

Особенно теплые дружеские отношения у меня сложились с Владимиром Михайловичем Барсуковым. Они продолжались в течение многих лет, вплоть до его смерти. Он дольше всех нас пробыл на полигоне, дослужился до генерала, заместителя начальника полигона, был награжден правительственными наградами, в том числе Государственной премией. Это был энергичный, инициативный офицер. Не зная усталости, не считаясь со здоровьем и временем, он постоянно бывал в войсках, на площадках, в сооружениях. Возглавлял ответственные комиссии, руководил испытаниями различных «изделий», внес большой вклад в развитие и строительство опытных площадок. Его всегда назначали на самые ответственные участки работ. Демобилизовавшись в 60 лет, Владимир Михайлович несколько лет проработал в Институте им. И.В. Курчатова. К большому огорчению, преждевременная смерть (от рака) унесла от нас этого удивительного человека, светлая память о котором навсегда сохранится в наших сердцах.

Я уже отмечал, что на площадке П женщин не было, за исключением трех человек — машинисток и делопроизводителей в штабе 8-го УВПС (в/ч 10993), который размещался от нас в 8 км. И вот в конце июля в полку случилось «ЧП» — появилась первая женщина — моя жена Антонина Александровна. Как-то в полк позвонили с Берега и спросили: «Узнайте у старшего лейтенанта Ф.А. Холина, кем ему приходится Холина Антонина Александровна, женой или сестрой?» Я был удивлен этим вопросом, приезда жены не ждал, никаких документов на нее я не оформлял. Уточнив, что это моя жена, ее назначили в наш полк, в бухгалтерию. Оказывается, после моего отъезда из Москвы, жена (а мы только что поженились) проявила настойчивость, «дошла» до генерал-лейтенанта Тимошенко и добилась назначения на работу в в/ч 31516 по вольному найму. В кадрах Управления, узнав, что она является моей женой, переназначили в наш полк. Будучи экономистом по образованию, Тоня первые годы работала бухгалтером в полку, а с ноября 1949 года перешла на работу в 8-е УВПС в отдел главного механика. Вместе с мужчинами участвовала в ликвидации последствий первого атомного взрыва, описывала состояния поврежденных сооружений, чертила необходимые схемы, составляла дефектовки и т.п. В 1950 году в связи с рождением старшего сына временно не работала, а затем до 1967 года работала в бухгалтерии штаба полигона. После отъезда из в/ч 52605 с июля 1967 года и до самой пенсии работала в войсковых частях г. Чехова Московской области (куда я был назначен командиром части —

начальником управления строительства спецобъектов Генерального штаба) и Москвы, где прошли мои последние годы службы в должности начальника организационно-планового отдела 9-го ЦУМО.

Первые два месяца мы с женой жили в той же маленькой комнатухе. Теперь нас было четверо. Появление женщины в мужском коллективе вносило некоторые неудобства в бытовом плане, но благодаря своему доброму, веселому характеру она достойно представляла прекрасную половину: взяла шефство над всеми нами, следила за чистотой в землянке. Друзья частенько разыгрывали меня, но все эти розыгрыши были доброжелательными, как и полагается между друзьями. А вскоре в нашем полку появилась и вторая семейная пара. Володя Сретенский опередил остальных холостяков полка и женился на машинистке из 8-го УВПС, девушке тоже по имени Тоня.

К ноябрьским праздникам нам преподнесли подарок: в тайне от нас построили наш первый семейный дом — небольшую землянку с комнаткой метров на шесть и маленькой кухней с настоящей плитой. Замполит полка заказал в «Военторге» и привез нам настоящую полтораспальную кровать, маленький столик и два стула, а солдат-умелец смастерил нам отличный сундук для вещей, который и сейчас мы бережем как память о тех днях, о нашей молодости. Мы были бесконечно рады своему новому жилью, жена сразу же навела в землянке порядок, повесила на окошко занавески, и повеяло теплом и уютом. Тоня дня два возилась у плиты, изобретая из стандартных солдатских продуктов что-нибудь оригинальное, из своих запасов замполит выделил нам несколько бутылок вина, и мы отпраздновали, как сейчас помню, 5 ноября новоселье. Стол, конечно, по нынешним меркам был скромный, магазинов на площадке не было, ничего купить было невозможно, но было очень весело, хотя и тесно, так как поздравить нас приходили чуть ли не все офицеры полка. Торжества закончились довольно поздно; проведив последних гостей, мы вышли на улицу и с удивлением обнаружили, что вокруг стало белым-бело от выпавшего снега. Снег шел такой плотной стеной, что буквально в нескольких шагах почти ничего не было видно.

Ночевать в нашей новой квартире нам в эту ночь так и не удалось, чему мы были очень рады, видимо, судьба нас решила уберечь от неожиданной беды. Мы решили прогуляться по городку, а когда полчаса спустя вернулись, то увидели, как в нашу землянку провалился студебекер, нагруженный кирпичом. Снег замел дороги, и какой-то заблудившийся шофер решил развернуть свою тяжелую машину и задними колесами заехал на крышу землянки.

Если бы мы остались там, то наверняка были бы раздавлены машиной. С тех пор я стал верить в судьбу и предчувствия. Мне почему-то очень захотелось выйти из землянки и прогуляться, и я еле-еле уговорил уставшую жену выйти со мной. Конечно, мои друзья были огорчены этим случаем, но ремонт закончили довольно быстро и на этот раз перекрытие сделали настолько прочным, что специально испытали его тем же студебекером.

А между тем работа на площадке кипела вовсю. Пользуясь хорошей погодой (осень в том году выдалась теплая), строительные организации спешили завершить бетонные и земляные работы. Работали круглосуточно, в три смены, офицеры — по 12—14 часов, но никто не жаловался, все уже поняли важность задачи, стоявшей перед нами.

Часто на объектах появлялось высокое начальство — свое и приезжее. Начальник 8-го УВПС полковник А.П. Глушко (наш преподаватель в академии, впоследствии руководил 310-м ОУС), генералы М.Н. Тимофеев, П.М. Рожанович, С.Г. Колесников, представители заказчика подполковники И.А. Рыжиков, С.А. Лохов, И.Я. Ривелис, Я.Ф. Яцюк очень часто посещали строящиеся объекты, внимательно осматривая и сверяя выполненные работы с чертежами. Мы не очень любили приезды представителей Опытной-научной части из подразделения Б.М. Малютова, так как очень часто они вносили различные изменения и дополнения в рабочие чертежи, приходилось переделывать уже выполненные работы. Подполковник С.Л. Врублевский вынужден даже был обратиться с этим вопросом к начальнику полигона генералу П.М. Рожановичу, который также был крайне недоволен переделками, поскольку он в первую очередь отвечал за соблюдение сроков.

Много времени отнимала общественная работа. Подполковник Вихров постарался полностью вовлечь в нее «новичков». Меня сразу же избрали секретарем комсомольской организации штаба полка (к слову сказать, с его легкой руки мне потом пришлось еще лет 10 возглавлять комсомольскую организацию в в/ч 52605) и назначили приказом по в/ч 31516 внештатным корреспондентом газеты «Красная звезда». О чем писать в газету, куда передавать материалы, я не имел никакого представления, решил, что это назначение просто формальность, однако месяца через два меня неожиданно вызвал к себе майор, представитель ОКР СМЕРШ по нашему полку, и поинтересовался, почему я не выполняю приказ начальника Управления. Он же меня и проинструктировал, что надо писать, как и кому передавать материалы.

Я понял, что мои материалы, вероятно, никогда не дойдут до газеты, но исправно раз в два-три месяца составлял подробные отчеты о работах, отмечал отличившихся и очень осторожно писал о недостатках, чтобы не навредить товарищам. Эти «корреспонденции» были нужны определенному ведомству, которое интересовалось не положительными фактами работы, а настроениями и отношением людей к выполнению своих обязанностей. К счастью, мне не пришлось кривить душой, весь личный состав части с большой ответственностью относился к работе, понимая ее значение для укрепления обороноспособности государства. Я был безмерно рад, когда в 1950 году был переведен в в/ч 52605 и мои «корреспондентские» функции отпали сами по себе.

Еще в 1948 году нашему 52-му полку поставили задачу — построить новую площадку Н. Для этого выделили территорию в 10 км восточнее центра площадки П, сразу за ограждением, на возвышенной по сравнению с площадкой П местности. Оттуда хорошо просматривались все сооружения Опытного поля, поэтому решено было обустроить там КП.

На площадке мы должны были в кратчайшие сроки построить сооружения МАЯ-1 и МАЯ-2, ряд производственных и лабораторных корпусов ВИА, ФАС, СМИ (позже мы узнали, что скрывалось за этими аббревиатурами). Эти сооружения предназначались для КБ Ю.Б. Харитона (он неоднократно наведывался на площадку и внимательно следил за ходом работ). Были также построены три финских домика (для жилья и отдыха руководства). Кроме этих сооружений возводились различные погребки, ТП, инженерные сети, дороги, ограждение и КПП. От СМИ до центра площадки П была проложена широкая, прямая, профилированная дорога.

Всех прибывших инженеров закрепили за объектами и устроили в палаточном городке на площадке. Работы велись в две смены, но и этого времени было мало, частенько сутками не выходили с площадок. Мне поручили сразу два объекта — МАЯ-1 и МАЯ-2, поскольку они были однотипными и располагались рядом в некотором удалении от остальных зданий. Сооружения эти были примитивными по конструкции, но очень прочными, из монолитного железобетона, с плоской крышей.

Свои работы мы завершили к началу августа, и почти весь состав полка должен был убыть на площадку М (Берег). На площадке оставались несколько человек офицеров, в том числе главный инженер подполковник С.Л. Врублевский, который позже исполнял обязанности начальника Опытного поля. Во время пере-



езда на перекрестке дорог возле площадки Ш (производственная и жилая площадка в 15 км от поля) стоял человек в белом маршальском кителе и пенсне. Мы узнали Л.П. Берия, о приезде которого на полигон знали все. Свита Берия остановила наши машины, о чем-то расспросила командира полка, и мы благополучно уехали дальше — на Берез.

Для размещения личного состава и служб полка нам частично выделили землянки и постройки дисциплинарного батальона подполковника Заковоротного, недостающие объекты были построены силами полка. На следующий день после приезда меня вызвал исполняющий обязанности начальника отдела инженер-майор А.М. Ашкин и приказал принять под свое командование пристань, расширить причалы и вообще покомандовать до особого указания. Пришлось заняться этим не знакомым мне делом, и эти «занятия» продолжались вплоть до 27 августа.

В этот день за мной на пристань прибыл посыльный из штаба с приказанием срочно прибыть. В штабе Александр Михайлович Ашкин сказал мне, чтобы я в 18 часов вместе с еще одним нашим офицером прибыл в генеральский коттедж на беседу. Ничего конкретного он не знал, и пришлось лишь строить различные догадки. Возле коттеджа я заметил группу офицеров, все в званиях капитанов, в количестве восьми человек. С нами получилось десять. Командовал этой группой майор с синими погонами, на наши вопросы не отвечал, но заметно нервничал. Ровно в 18 часов нас всех пригласили через черный вход в большую гостиную-столовую, расположенную на первом этаже. В комнате нас встретил стройный, высокого роста, симпатичный генерал-лейтенант П. Мешик. Всех нас удивила его интеллигентность, вежливость по отношению к нам, младшим офицерам. Со всеми поздоровался за руку, спросил, как идет служба, какие заботы. В углу, возле большого серванта, около окна в глубоком кресле сидел Л.П. Берия. За все время беседы он не проронил ни одного слова и лишь, когда мы уходили, отдавали ему честь, слегка кивал головой. Генерал Мешик сказал нам, что на 29 августа в 8 часов утра намечен взрыв большой мощности на площадке П-1. Мы, группа наблюдения, должны с различных дистанций визуально наблюдать за взрывом и описать все увиденное. Одновременно тактично расспросить местное население об этом явлении, если они что-либо заметят. Наши посты располагались в 10 населенных пунктах в сторону Семипалатинска. Мой пункт — поселок Известковый в 20 км от площадки М на левом берегу Иртыша — был первым и самым близко распо-

ложенным к эпицентру взрыва, примерно в 70—80 км. Следующий населенный пункт — поселок Чаган — был от моего в 30 км, затем еще два пункта, последний располагался недалеко от Жана-Семей и назывался Будэне — казахский вариант фамилии Буденного. В 30-е годы Семен Михайлович, будучи инспектором кавалерии Красной Армии, навещал этот поселок, приезжал пить кумыс из Семипалатинска, где он инспектировал расквартированный там кавалерийский полк. В честь этого события поселок и был назван именем прославленного героя гражданской войны.

Посты также располагались на правом берегу Иртыша, в частности, в селе Долонь. Нас предупредили, чтобы свои наблюдения мы начинали на 2—3 часа раньше, с рассветом, так как возможны изменения по времени (в действительности так и случилось: из-за надвигавшейся грозы взрыв был произведен на час раньше). 28 августа майор МВД (фамилию его мы так и не узнали) развез нас по точкам. Каждому из нас был придан вооруженный автоматом солдат МВД, с собой мы взяли матрацы и одеяло (ночи уже были довольно прохладные, хотя днем температура доходила до 15—20 градусов), а также запас продуктов на три дня. Прибыв на место (не доезжая до поселка около 2 км), мы в овраге оборудовали свой НП, подготовили место для ночлега. Погода в этот день стояла прекрасная: солнце, теплынь, на небе ни облачка. К ночи все вдруг резко изменилось, подул сильный ветер, небо заложило тучами, начал накрапывать дождь. Конечно, было не до сна, набрали сушняка, развели костер и так провели первую ночь.

На рассвете, часов в пять утра, мы с солдатом были на своем НП — небольшом пригорке. Погода портилась, дул сильный порывистый ветер, пошел мелкий осенний дождик. Вдруг в 7 часов утра я заметил в направлении площадки П сильную вспышку, как будто блеснула молния, а через несколько минут донесся раскатистый гром. Учитывая погоду, вполне можно было принять и вспышку, и звук ударной волны за естественные природные события — за грозу. Образовавшегося после взрыва «гриба» из-за облаков видно не было. Кстати, из 20 человек, проживавших в поселке, лишь одна женщина заметила в том направлении «грозу». С точки зрения «маскировки» природа помогла скрыть от населения большое событие для нашей армии и страны в целом — первое испытание ядерного оружия, хотя и не могла скрыть от чутких американских приборов существования происшедшего явления.

В своем сообщении «ТАСС уполномочен заявить» газета «Правда» от 25 сентября отрицала проведение ядерного взрыва

в СССР. Видимо, наши ученые или не знали, или не доложили Сталину, что у США уже имелись приборы, фиксирующие ядерные взрывы. На следующий день мы все вернулись домой, письменно доложили о своих впечатлениях и наблюдении. (В 1953 году мы искренне пожалели генерала Мешика, которого расстреляли вместе с Берия.)

В начале сентября большое количество наших солдат и офицеров вновь вернулось на площадку П для проведения восстановительных и ремонтных работ, а также вскрытия подземных сооружений, расположенных под бывшей вышкой.

Вид центра площадки порастил всех: кругом разрушения, тягостная, мертвая тишина, обгорелая земля, мертвые обгорелые птицы. Впечатление жуткое. Выполнить работы по вскрытию участков метро оказалось невозможным из-за большой радиации. И хотя допустимая разовая, дневная доза облучения личного состава в то время была чрезвычайно велика (до 50 рентген), командование приняло решение не рисковать личным составом.

Произведя первоочередные работы, в ноябре мы вернулись на Берг.

Дальнейшая моя судьба сложилась так же удачно, как и началась. В 1950 году у нас родился сын, в 1954 году — второй, оба пошли по моим стопам, стали военными инженерами. Постепенно с вводом жилых домов на площадке стали улучшаться и бытовые условия офицеров. Практически к концу 50-х годов каждая семья в гарнизоне имела отдельную квартиру. По первоначальному плану на площадке планировалось построить четыре квартала двухэтажными домами — по шесть восьмиквартирных и по два общежития в каждом. Но уже после первого же испытания атомного оружия стало ясно, что полигон становится постоянно действующим объектом Министерства обороны и будет совершенствоваться, а следовательно, и расширяться. На очереди встал вопрос значительного расширения городка.

Наши надежды на скорейшее возвращение в академию, получение новых назначений, убытие в отпуск, как нам обещали высокие начальники, рухнули, но я лично об этом не сожалел. Мне нравился здешний коллектив, увлекла работа. Надо было определиться с выбором постоянной специальности. Конечно, больше всего мне хотелось работать в отделе капитального строительства заказчика, со многими офицерами этого отдела я был уже хорошо знаком. Со строительными организациями мне не хотелось постоянно себя связывать, я не любитель частых переездов, смеи

места жительства. Кроме того, в строительных организациях мало возможностей для проявления личной инициативы — мне почему-то так казалось в то время (впоследствии, проработав долгие годы со строительными организациями, я понял, что ошибался: разумная инициатива, самостоятельность ценились всегда и всеми умными военачальниками).

Строительные организации в 50-е годы приступили к организационной перестройке. В Министерстве обороны создали специальный строительный главк (ЦУС МО), которым руководил генерал-майор И.Г. Чапайкин. Бюджетные строительные полки и батальоны постепенно реорганизовывались в хозрасчетные военно-строительные отряды, УВПС — в ВСУ и УНР. Вся эта реорганизация не встречала понимания у старых кадров, привыкших к четкой армейской структуре, и это непонимание автоматически передавалось и нам, молодым инженерам. ОКС полигона должен был увеличиться количественно, ожидалось новые штаты, и я надеялся, что в отделе найдется место и для меня. Полк наш к июлю 1950 года был расформирован, офицеры получили различные новые должности, часть перспективных офицеров были направлены на учебу в академии.

Я же получил неожиданное для себя назначение в третий сектор (служба теплоэнергетики, водоснабжения и канализации) в отделение водоснабжения, начальником которого был мой товарищ по академии капитан Александр Николаевич Вьюков. Службу возглавлял подполковник Иван Яковлевич Плавинский, весьма эрудированный, грамотный и очень волевой человек. В совершенстве зная энергетику и теплотехнику, он оказался незаменимым специалистом для полигона. Иван Яковлевич обладал каким-то особым чутьем на подбор кадров. В его подчинении, как правило, работали специалисты высочайшего класса, такие, как Н.Н. Какаранзе, П.И. Хабаров, А.Е. Буткевич, М.А. Дмитриев и др. Очень удачным был его подбор на должность начальника отделения водоснабжения А.Н. Вьюкова, который за эти полтора года в совершенстве овладел этим сложным хозяйством. Сам И.Я. Плавинский редко вмешивался в работу этого отделения, целиком и полностью полагаясь на «профессора» (как за глаза он называл Сашу Вьюкова, не только за его чисто профессорскую внешность, но и за его добротные знания). Это «звание» оказалось пророческим. Спустя некоторое время, уже работая в Загорске, А.Н. Вьюков защитил докторскую диссертацию и стал профессором.

Созданная А.Н. Вьюковым служба водоснабжения была, пожалуй, единственной на полигоне, которая работала без сбоев и

долгие годы полностью обеспечивала хозяйственно-питьевой и производственной водой потребности гарнизона. В его службе работали грамотные, знающие свое дело, инициативные офицеры, такие, как капитан Г.И. Иванов, старший лейтенант В.В. Евсеев, лейтенант Ананьев, а также наш выпускник А.М. Финогенов, который специализировался по сантехнике и сделал ее в дальнейшем своей постоянной профессией. В отделении водоснабжения я проработал полтора года, приобретенные там знания, практический опыт очень пригодились мне в моей дальнейшей работе.

С весны 1952 года и до конца моей службы на полигоне я проработал в ОКСе. В то время начальником отдела был полковник Н.И. Осипов (впоследствии начальник ТУКС МО), его заместителем — А.З. Рыжиков. В отделе работали опытные инженеры-строители, начинавшие свою деятельность еще в 30-е годы, прошедшие войну и с 1947—1948 годов служившие на полигоне: инженер-майоры А.М. Ашкин, М.И. Одинокоев, инженер-подполковник А.А. Томбулатов. В 60-е годы, когда ОКС значительно расширился, они сыграли роль наставников, помогали быстрее войти в курс дела молодым специалистам Е.М. Мелихову, А.К. Шамякову, И.К. Мишину и др.

А дел действительно было невпроворот, работали, не считаясь со временем, порой без выходных, хотя нас частенько и отвлекали в различные группы испытателей. Так, в испытаниях атомного «изделия» на вышке, а затем и воздушного взрыва атомной бомбы в 1951 году меня и А.М. Финогенова откомандировали в инженерную группу пятого сектора, которой руководил инженер-полковник Е.И. Коршунов, а в 1953 году на испытаниях атомного и первого водородного оружия меня и А.Н. Вьюкова включили в группу инженер-подполковника А.П. Хитрова (будущий генерал, начальник 2-го Управления 12-го ГУ МО). В эту группу входили также наш выпускник Е. Шубин и научный сотрудник из загорского института капитан К.В. Стручков. Занимались мы в основном исследованием воздействия атомного взрыва на конструкции инженерных сооружений и подготовкой соответствующих рекомендаций для войскового строительства. После 1953 года я принимал участие практически во всех испытаниях ядерного оружия, как при наземных, воздушных, так и подземных взрывах, но уже по плану отдела капитального строительства.

В 50-е годы начальник полигона генерал-майор А.В. Енько поставил перед ОКСом задачу — в кратчайшие сроки, наряду с работами по строительству городка, форсировать выполнение ра-

бот по его благоустройству. Каждый, кто впервые приезжал на полигон, сразу отмечал большую запыленность территории, постоянные пыльные бури, угнетающе действующие на самочувствие человека. Эта пыль преследовала повсюду — и на дорогах, и в городке, проникала через малейшие щели в комнаты, противно скрипела на зубах. Единственное средство избавиться от этой напасти — озеленение и твердое покрытие всех дорог, тротуаров, площадок. Дело в том, что территория полигона размещалась в зоне так называемого казахского мелкопесочника, имеющего очень незначительный растительный слой толщиной всего 10—15 см, состоящий в основном из светло-каштановых почв подгорных равнин и предгорий. Лишь в поймах Иртыша и в саях почвы состояли из сероземов и черноземов. Малый растительный слой под воздействием тяжелых машин в короткое время измельчался, сносился ветром, и обнажался лежащий под ним лессовидный мелкопесочник, который даже при малейшем ветре разносился на большие расстояния.

Для решения проблемы из инженеров и техников-чертежников ОКСа создали проектную группу (под моим руководством), а также группа геодезистов под руководством капитана Ф.М. Заводина (впоследствии генерал-майор, начальник 9-го Управления ЦУ МО). Геодезисты оперативно провели съемки участков городка и в течение 1954—1955 годов по нашим чертежам была выполнена вертикальная планировка и построены бетонные дороги, тротуары, разбиты газоны. Одновременно проводился большой объем работ по озеленению, строительству поливочного водопровода, возведению малых архитектурных форм (цветочницы, фонтаны, скульптурные композиции, беседки, внутриквартальные декоративные сарайчики, мусоросборники).

К 1956—1957 годам наш городок превратился в один из лучших по благоустройству военных городков страны. Большое количество зеленых насаждений, цветочных клумб, фонтанов резко изменили микроклимат, наш городок стал настоящим цветущим оазисом. Были облагорожены пляжи на берегу Иртыша, построены питомники и оранжерея для разведения цветов и местных пород деревьев и кустарников. В работах по озеленению и благоустройству принимали участие и работники ПКБ пятого сектора, особенно активно работали офицеры В.А. Маньковский, Л. Бондаренко, Е.М. Мелихов, М. Вирченко, А.К. Шамяков и наша находка — садовник В.Д. Степанов, специалист по ландшафтной архитектуре и озеленению. В свои 65 лет он не знал усталости. Вместе с

супругой, тоже специалистом по озеленению, они работали с раннего утра до позднего вечера, заботливо осматривая каждое деревце, каждый кустарник. Его стараниями рядом со штабом был разбит плодоносящий сад (к сожалению, в 70-е годы на месте сада была построена гостиница). Новый начальник полигона генерал И.Н. Гуреев, начальник тыла полковник И.А. Белый также уделяли большое внимание этим вопросам, постоянно поддерживая нас во всех инициативах, связанных с улучшением быта городка.

Уезжая с полигона в конце 1966 года к новому месту службы, я получил в подарок от командования альбом с фотографиями нашего городка. Когда я показываю этот альбом несведущему человеку, он не может поверить, что эти снимки сделаны не в Крыму и не на курортах Кавказа, а в казахстанской степи. В дальнейшем мне часто приходилось проектировать и строить по этим проектам различные объекты культурно-бытового назначения.

В июле 1962 года после увольнения в отставку начальника ОКСа инженер-полковника М.А. Куликова я был назначен на эту должность. Поскольку начальник ОКСа по должности назначался председателем госкомиссии по приемке законченных строительством зданий и сооружений, а на полигоне ежегодно вводилось в эксплуатацию много объектов (ежегодные планы строительства в те годы составляли 25—30 млн. рублей, не считая планов горняков, которые в начале 60-х годов развернули работы на площадке Г — в горном массиве Дегелена по проходке штолен для подземных испытаний), работы значительно прибавилось, приходилось сутками находиться на площадках.

В эти годы вышло Постановление правительства, разрешающее содержать сверх штата за счет дирекции строящегося предприятия дополнительное количество инженерно-технического состава, в том числе и офицеров. В соответствии с годовым объемом работ наш ОКС сразу же увеличился на 12 человек. В отдел наряду с молодыми офицерами пришли опытные кадры: А.М. Финогенов, В.В. Мельников, Е.М. Мелихов, А.К. Шамяков. Появилась возможность на должности гражданских инженеров взять специалистов-сметчиков, экономистов, проектировщиков, бухгалтера. В отделе сформировалась постоянная группа, выполнявшая необходимые проектные работы, значительно облегчая работу ОСПКБ полковника Пятницкого, которое работало на нас, но в связи с развертыванием работ на других полигонах Казахстана было загружено другими заказами (позже на базе ОСПКБ был сформирован 31-й ЦПИ МО). В 1963 году ОКСу были подчинены инженерная и отдельная дорожно-ремонтная роты.

За те четыре года, что я руководил ОКСом, мне пришлось много внимания уделять выбору новых площадок, в том числе Г. Д. Б. под комплекс «Байкал-1» и т.д. Особенно запомнилась интересная работа по выбору места и организации строительства «озера». Идея использования атомной энергии для создания пресноводных озер в казахских степях принадлежала Н.С. Хрущеву. Он дал команду министру среднего машиностроения Е.П. Славскому претворить эту идею в жизнь. Через год после принятия решения озеро было создано, а через два года вода его была совершенно безопасной не только для водопоя скота, но и для человека.

Для предварительного выбора места заложения скважины для подземного ядерного взрыва была организована небольшая комиссия, в которую кроме меня и В.В. Мельникова включили двух проектировщиков. В течение недели мы пешком исходили русла двух степных рек — впадающего в Иртыш Шаган и его притока Ашису. Обычно эти реки в засушливое лето (раз в 3—4 года) местами пересыхают, вода остается в отдельных бочажках, глубоких впадинах, поросших камышом и ивняком. Шаган и Ашису берут начало в предгорьях хребтов Канчингиз (1152 м над уровнем моря) и Чингизтау (1077 м) и во время таяния снега в июне—июле обычно бывают достаточно полноводными, поскольку имеют большие площади водосбора. После тщательного обследования было рекомендовано устроить озеро в месте впадения Ашису в Шаган, что на 80 км южнее Иртыша. В этом месте была пробурена скважина глубиной 120 м и подорвано ядерное «изделие». В результате взрыва образовалась большая воронка глубиной примерно 60 м, выбросом грунта была создана искусственная плотина, перегородившая речку. В течение двух паводковых лет на этом месте образовалось большое озеро с пресной водой, на котором в дальнейшем поселились колонии разнообразной водоплавающей живности. Много сейчас в нем и рыбы, в том числе такой ценной, как сазан. Я сам ловил в этом озере 5—6-килограммовых сазанов, превосходных на вкус.

Все мы, постоянно жившие на полигоне, конечно, не только работали, но и умели хорошо отдохнуть. Здешняя природа вполне этому способствовала. Климат, хотя и с резкими перепадами температур, доходящими в отдельные годы до 80—90 градусов, благодаря незначительной влажности воздуха благоприятно влиял на здоровье. Командование полигона большое внимание уделяло развитию спорта, в гарнизоне часто проводились различные сорев-



нования по волейболу, легкой атлетике, хоккею, лыжам, конькам, а наша футбольная команда занимала призовые места в областных соревнованиях. Многие наши футболисты после демобилизации играли в командах мастеров семипалатинской «Звезде» и алма-тинском «Кайрате». Главным организатором спортивных мероприятий выступал наш начальник АХУ подполковник Г.П. Мясников.

Большое удовольствие здешние места доставляли любителям охоты, рыбалки и просто природы. Это на первый взгляд (с дороги) степи кажутся безжизненными. Меня, выросшего в степных местах Воронежской области, здешние места поразили своим обилием растительного и животного мира, особенно в предгорных районах в поймах рек и озер, которых очень много в этих местах. Из растительности преобладают луковичные, маки, тюльпаны разных цветов, злаковые — ковыль, типчак, овсец, тимopheевка. Вокруг озер разбросаны березовые рощицы с примесью осины, повсюду растет курай — низкорослый древовидный кустарник с очень твердым стеблем, служащий хорошим топливом (это курай осенью образует перекасти-поле). На правом берегу Иртыша узкой полосой до самого Омска протянулся знаменитый ленточный Семипалатинский сосновый бор с примесью осины и березы. В лесу в изобилии произрастают настоящие белые грузди, подберезовики и подосиновники, а вдоль лесных дорожек и тропинок (как ни странно) — шампиньоны. Характерная здешняя особенность: грибы не бывают червивыми. Бывало, мы за один раз собирали по 10 и более ведер различных грибов, а в пойме Иртыша — в большом количестве крупную ежевику. Кроме ежевики вдоль реки встречаются повсеместно заросли шиповника, жимолости, барбариса, боярышника, дикого лоха. Всевозможные соленья, соки, варенья заготавливала на зиму почти каждая семья.

В степи сажали арбузы и дыни, которые во все годы прекрасно росли и были чрезвычайно вкусными. Каждая воинская часть имела свое бахчевое поле. Половину урожая с него части продавали «Военторгу» для населения. В степях в те годы повсеместно водились большие стаи сайги и косуль, зайцы-русаки (в предгорьях — талай), красные лисицы, корсаки, барсуки, у водоемов — много ондатры. В горах — архары, тау-теки, очень много пернатой дичи — серые куропатки, благородные утки, чирковые, нырки. Здесь впервые я охотился на норных уток, красивых, величиной вдвое больше обычных, но, к сожалению, невкусных. Охотники обычно второй раз уже не охотились на этих уток — огарей и пеганок, так как их мясо жестковатое и отдает рыбой. Много водилось и гусей, но охота на них была очень трудна, поэтому редко удавалось добыть заветный трофей. Зато каждый уважающий себя рыбак мог по

хвастаться уловом осетра на 30—40 и более килограммов. В Иртыше также водились стерлядь, нельма, налим, окунь, щука, в озерах — карась двух видов, линь.

Необъятные казахстанские просторы, цветущие по весне степи, величавые горные возвышенности — все это надолго осталось в памяти всех, кто прожил там не один десяток лет. Мне, например, моей жене, да и детям, поскольку Берег стал для них малой родиной, часто снится полигон, наш городок. Это не просто ностальгия по ушедшим годам, это часть нашей жизни.

\* \* \*

Спустя два десятилетия после моего отъезда из в/ч 52605, в конце 80-х годов, я вместе с сыном вновь посетил городок, теперь уже под названием Курчатов. За те пять дней, что мы пробыли там, я посетил много памятных мест, побывал на «озере», на площадке Г, на «Байкале-1» и других местах.

Союз еще не был развален, но разногласия между центром и регионами здесь уже заметно ощущались. В результате атомного движения казахской общественности испытания были прекращены, сооружения, лабораторные корпуса, площадки консервировались, но из-за недостатка средств консервация проводилась не по полной схеме. Впечатления остались угнетающими. Мне было жалко начальника полигона генерала А.Д. Ильенко, хотя он и делал все возможное для сохранения всего того, что было сделано до него. Но чувствовалось, что он уже не является единовластным хозяином, какими были начальники полигонов в наши времена.

Местные органы управления взяли в свои руки все вопросы быта, жизни гарнизона, эксплуатации инженерных систем и сооружений, «успешно» разваливали все это. В первую же зиму их эксплуатации были разморожены большие участки водопроводных и тепловых сетей, выведен из строя поливочный водопровод. Жалкий вид представляли некогда цветущие парки и скверы, деревья начали умирать, засыхая с верхушек, оранжерея и питомник разрушены, скульптурные украшения куда-то увезены, остались лишь голые пьедесталы. Цветочные клумбы сохранились лишь возле здания штаба и Дома офицеров, жалкие цветочки росли еще перед гостиницей. Уникальные лаборатории, высококвалифицированные специалисты-атомщики оказались не у дел, по-видимому, новому руководству Казахстана все это оказалось ненужным. И только Иртыш, хотя и обмелевший из-за большого количества гидростан-

ций, бездумно возведенных на его берегах, по-прежнему величаво катил свои быстрые волны мимо города, оставившего в истории нашего государства большой след своими славными делами, заставившими США и его союзников по НАТО отказаться навсегда от силового воздействия на Советский Союз, пойти с ним на паритет, на запрещение испытаний ядерного оружия, на его сокращение и нераспространение. И я горд тем, что в этом есть и моя малая доля труда.

Свыше 40 лет, связанных подпиской о неразглашении военной тайны, мы не имели права рассказывать о наших полигонных делах. Первой ласточкой правдивых свидетельств о том, как создавался полигон, стала книга воспоминаний участников этих событий «Россия делает сама», изданная в 1994 году МО РФ.

Я хорошо знал почти всех авторов, был свидетелем событий, описанных ими. В то же время, в книге очень мало уделено внимания работе и жизни простых исполнителей, тех офицеров, которые своим трудом создавали объекты, сооружения, жилые и казарменные городки, создавали уют и облагораживали быт постоянных и приезжающих жителей городка. Это и понятно, так как среди авторов очень мало людей, которые постоянно проживали на полигоне, и я боюсь, что пройдет еще 5—10 лет и в живых уже не останется свидетелей тех событий. Ушли из жизни первые начальники полигонов, в том числе А.В. Енько, И.Н. Гуреев, Н.Н. Виноградов, долго прожившие на полигоне и много сделавшие для его создания и развития, первые начальники строительства Тимофеев, Кесельман, Юдин, Подушинский, в последние годы умерли А.З. Рыжиков, первый главный инженер полигона Л.В. Хабаров, начальник тыла И.А. Белый, И.Я. Плавинский и много других офицеров — руководителей, внесших большой вклад в строительство объекта. Кто теперь помнит, что А.З. Рыжиков был организатором и главным руководителем строительства железной дороги от ст. Чаган до ст. Конечная, которая сыграла решающую роль в развязке транспортных проблем гарнизона? Но, к примеру, бывший начальник строительства, проживший на полигоне более 20 лет, полковник Р.Е. Рузанов, бывший начальник штаба полигона полковник Г.И. Князев, бывший заместитель начальника пятого сектора полковник Г.И. Крылов, бывший главный инженер полигона полковник Ю.Г. Суржинский и другие могли бы написать свои воспоминания, которые можно было бы издать в очередных выпусках сборника. Это наша история, и ее надо обязательно сохранить для наших потомков.

*Вьюков Александр Николаевич. Полковник. Родился в 1924 г. в г. Новозыбково Брянской области. Среднюю школу окончил в 1942 г. в блокированном немцами Ленинграде. Призван в 1942 г. Как отлично окончивший школу, направлен в Военно-инженерное училище (Моск. обл., г. Болшево). В 1943 г. перемещен в Высшее военное инженерно-строительное училище (Моск. обл., г. Нахабино). В 1948 г. окончил факультет фортификации Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева. Направлен на строительство Семипалатинского атомного полигона. 1949—1954 гг. — служба в войсковой части 52605, с 1954 г. в войсковой части 51105, г. Загорск, Моск. обл. — начальник отдела. Доктор технических наук. С 1977 г. — начальник управления в НИИ гражданской обороны. После демобилизации в 1986 г. работал в том же НИИ ведущим научным сотрудником. Профессор. Действительный член Международной академии информатизации. Член-корреспондент Академии военных наук Российской Федерации.*



## 2. НА ГРАНИ ОСОБОГО РИСКА

*А.Н. Вьюков*

### ВВЕДЕНИЕ

С начала моей службы в качестве военного инженера, испытателя, исследователя прошло более 45 лет. Эту службу я начинал строителем Семипалатинского Учебного полигона № 2 Министерства обороны СССР, впоследствии прогремевшего на весь мир как центр испытаний ядерных боеприпасов и исследований особенностей воздействия наземных, воздушных и подземных ядерных взрывов практически на все объекты гео-, био-, этно-, техно- и ноосфер планеты.

Нас вырастили дисциплинированными офицерами, законопослушными гражданами, грамотными инженерами, преданными Родине, партии, своему долгу и традициям войскового товарищества. Мы свято хранили доверенные нам секреты государства, Воору-

женных Сил, своих друзей по работе, по личным привязанностям. На службе сохраняли уставные отношения. В частности, все начальники для нас были «товарищами генералами», «товарищами профессорами», поэтому имена и отчества многих наших уважаемых руководителей, увы, забылись.

На полигоне мы попали в атмосферу абсолютной секретности и изоляции от мира. Выезд за периметр не только самого полигона, но даже той или иной площадки был запрещен. Категорически запрещалось вести какие бы то ни было личные записи. Письма контролировались цензурой.

Свою записную книжку, где я регистрировал события своего первого этапа военной службы — обучение в Московском военно-инженерном училище с июля 1942 по май 1943 года; в Высшем военно-инженерном строительном училище, переименованном в апреле 1946 года в МКВВИУ (Московское краснознаменное), в котором с мая того же года стал сержантом, наконец, на фортфаке ВИА им. В.В. Куйбышева, где 18 сентября 1947 года получил звание лейтенанта, а после его окончания — старшего лейтенанта, — я отдал на сохранение своим родителям. Записей на полигоне не вел. Пишу по памяти. Возможно, последовательность второстепенных событий где-то нарушена, имена и отчества моих сослуживцев опущены, забыты некоторые подробности. Заранее прошу простить, семьдесят лет, память уже заполнена иной информацией.

Но я все же надеюсь, что труд и быт рядового строителя полигона, испытателя и исследователя ядерного оружия, в конце своего трудового пути не заработавшего генеральского чина, но удостоенного высшего научного звания и обращения «ваше превосходительство» со стороны заместителя Генерального секретаря ООН академика Джозефа В. Рида в зале Государственного кремлевского дворца, может представить интерес.

## СЕМИПАЛАТИНСКИЙ ПОЛИГОН. НА СТРОЙКЕ

В июле 1948 года состоялся первый послевоенный выпуск фортификационного факультета ВИА им. Куйбышева. Отгремел выпускной бал. Старшие лейтенанты, дипломированные инженеры-строители-фортификаторы разъезжались к родным, знакомым в отпуск. Это были в основном молодые люди, которых весной 1943 года отбирали из военных училищ, с фронтов и из тыловых

частей во исполнение приказа всемогущего верховного главнокомандующего, повелевшего организовать на базе подмосковного лагеря эвакуированной во Фрунзе инженерной академии новое военное училище с целью подготовки инженеров-фортификаторов, способных «надежно укрепить новые границы Советского Союза после окончания Великой Отечественной войны». Главком осознал, что Красная Армия практически полностью лишилась этих специалистов в первые же дни войны, и торопился восстановить кадры. К 1948 году уже два выпуска курсантов, закончивших до войны один или два курса строительных вузов и начавших свое обучение с третьего или второго курсов, трудились на военных стройках, в проектных институтах и учебных заведениях Минобороны. На этот раз выпуск фортфака ВИА, продолжившего дело ликвидированного ВВИСУ, был полноценным — две роты, около сотни новых фортификаторов.

Нас, человек тридцать выпускников, зачислили в некую таинственную группу. Еще за несколько месяцев до завершения учебы мы заполнили объемистые анкеты. А сразу после выпускного бала нам было приказано получить сухой паек на неделю и явиться с вещами на Ярославский вокзал для отбытия к месту службы. На инструктаже предупредили, что отставшие от группы будут считаться дезертирами. Билеты, предписания, личные дела — все наши документы находились у сопровождавшего нас кадровика.

Вагоны тронулись в неизвестность — куда-то на Восток. В Новосибирске приказано было пересаживаться на поезд, направлявшийся на Юг по знаменитому Турксибу. С утра за окнами потянулись степи, почти безлюдные саманные поселки, кое-где паслись на пологих холмах экзотические верблюды. Состав прибыл в Семипалатинск, мы получили команду выходить. Разместившись на жестких скамьях в кузовах открытых ЗИСов, мы двинулись далее. Зеленые «кашеси» — улицы областного центра Казахстана, паромная переправа через широкий и быстрый Иртыш, пыль дорожных проездов пригородного поселка Жана-Семей, и вот нас везут по накатанному проселку, уходящему в бескрайнюю степь. Контрольно-пропускной пункт, колючая проволока. Едем дальше. Впереди группа барачных землянок, поодаль несколько в основном недостроенных двухэтажных зданий, справа Иртыш. Снова землянки, приехали.

Нас разместили для начала в просторном полузаглубленном строении казарменного типа. Стены шлакоблочные, потолки и полы дощатые, узкие окна под потолком. Сверху и снаружи стен — земляная обсыпка. Нары в два этажа.

Рядом такие же постройки — расположение одного из стройбатов инженерных войск. Солдаты на работе. Комбат — пожилой, с нашей точки зрения, подполковник Кащенко нас встретил приветливо, объяснил, где столовая, как пройти на берег Иртыша на солдатский пляж, предупредил, что с нами будут знакомиться начальник строительства генерал М.Н. Тимофеев и его замполит генерал Поляков.

Встреча была торжественной. Генерал Поляков, рослый толстяк весом 125 кг (позже я его взвешивал на вагонеточных весах при монтаже котельной), перед строем разъяснил нам, что мы прибыли на самую ответственную из всехстроек, которыми когда-либо занимались инженерные войска, что наше появление здесь указывает на особую заботу начальника Инженерных войск маршала Инженерных войск М.П. Воробьева об этом строительстве, что мы должны внести свежую струю в жизнь и труд коллектива строителей. Наши зубоскалы сразу же присвоили нам титул «живой струи маршала Воробьева».

А генерал Тимофеев беседовал с каждым прибывшим индивидуально. В кабине его полудомика-полуземлянки на высоком берегу протоки Иртыша, там, где сейчас воздвигнут памятник первым строителям города Курчатова, он расспрашивал, к какой деятельности я себя готовил, какой выбрал диплом, листал личное дело, одновременно играя с котенком. Узнав, что я защищал проект по гидротехнике, покачал головой: «Да ведь мы не собираемся на Иртыше ГЭС строить...» — и определил меня на должность старшего инженера в отдел сантехники ОУС.

ОУС — главный штаб стройки. Руководителями его отделов были назначены исключительно опытные, прошедшие через многостроек инженеры-организаторы. Сантехническим отделом командовал Леонид Михайлович Меньков. Убедившись, что я кое-что смыслю в гидравлике и теплообмене, но не могу отличить футорку от фитинга и фитинг от фасонины, он первым делом дал мне задание провести ревизию и составить списки сантехнического оборудования, труб, деталей и арматуры, которые имеются на складах стройбатов, полков, бригад и монтажных участков на площадках, где размещены и трудятся строители. Укрупненно, таких площадок было три: Берег, или М, где шло строительство жилого и казарменного городков с хозяйственной и складской группами, чуть поодаль — лабораторного комплекса, а еще дальше — небольшого аэродрома; Опытное поле, или П, где на огромной территории велись строительные и монтажные работы по возведению форти-

фикационных подземных и котлованных сооружений (приборных бункеров и подопытных объектов); а также С, где строился небольшой жилой поселок, в основном дома-общежития, но главное — солидный аэродром со службами, были развернуты базы по изготовлению металлоконструкций и железобетонных изделий. Наибольший объем работ по прокладке внешних сетей и головных сооружений сантехсистем был на площадке М. Здесь возводились насосные станции первого и второго подъемов пожарно-хозяйственного водопровода с очисткой воды на медленных фильтрах и ее обеззараживанием хлором. Строились в современном здании центральная котельная и локомобильная электростанция (на чешских локомобилках «Грамма-IV»). От насосной первого подъема до локомобильной ЭС прокладывалась линия производственного водопровода. Прокладывались две системы самотечной канализации: производственной — сброса теплой воды от конденсаторов локомобилей и хозяйственной — сброса фекалий из зданий площадки. Коллектор хозяйственной канализации заканчивался отстойниками — эршерами. Строилась система теплосетей от котельной на все здания, в том числе паропроводы до зданий бани и прачечной и сеть горячего водоснабжения в столовую, госпиталь и некоторые другие объекты. В жилых домах горячего водоснабжения, разумеется, не предусматривалось.

На площадке П основным водоисточником была скважина группы зданий, называвшихся площадкой Ш. Над скважиной высилась водонапорная башня. Вода была солоноватой, но другой не было. На другой группе возводимых зданий на краю поля — площадке Н, вода была привозная, шла в здания самотеком из большого наземного обвалованного резервуара\*. И там, и там были предусмотрены небольшие отопительные котельные. Небольшое сантеххозяйство с использованием сетей местного поселка и расположенного невдалеке мясокомбината создавалось на площадке С.

Строительные части прибыли с разных направлений, в том числе из Венгрии и Чехословакии. Хозяйственные снабженцы привезли, кто что мог. Разобраться до конца в бесконечных типах отечественной и зарубежной арматуры, соединительных элементах водопроводных и канализационных систем, зданиях и внешних сетях было невозможно. Но в основном данные я выписал, обязал

---

\* На площадке Н были возведены водонапорная башня и котельная, но они не функционировали.



помпотехов провести подробную инвентаризацию, а главное, получил представление о великом разнообразии конструкций сантехфурнитуры и научился отличать прямую крестовину от косо́го тройника, угольник от отвода, газовую трубу от бесшовной стальной и даже котлы Стреля и Стребеля. Естественно, перемещался я на попутных машинах и на своих двоих, объезжая и обходя площадки. Убедился, что прибывшие со мной молодые офицеры уже активно включились в работу. Большая часть их трудилась на объектах площадки П.

Едва я вернулся в отдел, Леонид Михайлович отправил меня на площадку О, где прораб-сантехник майор Стрельченя руководил монтажными работами по устройству внутренних сантехсистем в возводимых лабораторных корпусах. Три двухэтажных корпуса располагались буквой П. Мне было выделено три звена солдат слесарей-сантехников и поручено руководить работами в самом большом среднем корпусе. Я довольно быстро разобрался в чертежах, мелом на стенах (полов еще не было) рисовал, где какие тянуть трубы, ставить приборы. Конечно, без накладок не обошлось. Где-то жестко пересекались стояк водопровода и горизонтальная разводка отопления, где-то канализация врезалась в вентиляционный канал, где-то не угадали уровень пола и подняли группу писсуаров в санузле на «недостижимую» высоту, потом пришлось делать ступеньку над полом — но, в общем, работа пошла. Солдаты трудились честно. Заготовки участков трубопроводов, сгоны готовились здесь же вручную, радиаторы перебирали и опрессовывали, зачеканка канализационных стыков выполнялась тщательно, необходимые уклоны соблюдались. Стрельченя частенько посылал меня в отдел то за чертежами, то с запиской о поставке нужных комплектующих, то для согласования вносимых в проекты уточнений. У него был велосипед. И первый раз он мне порекомендовал: «Бери велосипед и кати!» А я ни разу в жизни на велосипеде не ездил, но было стыдно в этом признаться. Решил, что по степи (а до барачных управлений было километра три) как-нибудь доеду, если буду вертеть педалями. С разбегу сел в седло, начал крутить педали и поехал, сам себе удивляясь. Так что эту технику я освоил и потом даже заимел собственный велосипед. Позже я убедился, что по степи можно, не будучи обученным, на мотоцикле гонять, получая огромное удовольствие, когда из-под тебя рвется вперед машина, а ты будто по воздуху летишь.

Я понемногу привыкал к новой обстановке. После зеленых лесов и пересеченной местности Подмоскoвья степь изумляла не

вероятным простором и открытостью. Безбрежное пространство, далекие горизонты, высокое небо. Издалека видно: вон там — дождь идет из тучи, вон там — степь, затененная облаком, вон там — солнечно.

Незабываемое впечатление произвел Иртыш. Я жил до войны на берегу Невы, видел уже Вуоксу, Москву, Оку. Но Иртыш, на берегу которого мы начали строить город, полноводный, неукротимый, рыбообильный, и дикий, и гостеприимный одновременно — это единственная в своем роде река. Позже, когда я познакомился с Волгой, Днепром, Доном, Кубанью, Араксом, Ангарой и десятками, если не сотнями мелких рек, я убедился, что каждая из них так же индивидуальна, как люди, которых я встречал на пути. Но Иртыш — это моя любовь, заставившая забыть даже Неву — строгую наставницу ленинградской довоенной молодости.

Палатки для нас поставили на берегу Иртыша, недалеко от командирских домиков. Питались мы в столовой, развернутой в деревянном здании рядом с двумя бараками, где размещались служебные помещения ОУС. Кормежка была приличная. «Военторг» завез несметное количество десертных крымских вин. Позже появились арбузы.

Август стоял жаркий. Ветерок из степи не охлаждал, а обжигал кожу. Как ни странно, в палатках нас не мучили комары, хотя в степи их было много. В сентябре нас переселили в землянки, начали строить возле столовой новый жилой барак.

Короткие часы досуга занимал Иртыш. Купались в протоке под высоким берегом, уходили на острова к главному руслу, располагались по берегам уходящей в сторону от протоки постепенно сужающейся старицы, расположенной под древним коренным берегом вверх, против течения Иртыша. В старице не купались, почему-то люди тонули в ее стоячей коричневатой воде.

Самым драматичным эпизодом была гибель молодого врача-окулиста, утонувшего неожиданно даже для сопровождавшей его компании. Правда, его компаньоны подвыпили, а он не пил, был трезвенником, стало ему скучно, пошел поплавать... Когда вытащили тело, вскрытие показало внезапную остановку сердца, в легких почти не было воды.

А рыбу в старице ловили. В ней жили жирные лини. Их ловить интересно, чистить трудно, есть вкусно.

В протоке ловили налимов, щук и бесчисленное количество серебристых нежных чебаков. В основном русле на спиннинг можно было поймать крупных окуней, щук, нельму. На песчаном мел-

ководье бреднем ловили стерлядь. Наиболее удачливые вылавливали осетров — эти предпочитали глубину. Выезжая к отдельным озерам — старицам рыбаки бреднем начерпывали полные кузова полуторок крупной рыбой, которую потом раздаривали желающим или отдавали в офицерскую или солдатские столовые.

Кое-кто выезжал на охоту.

Меня удовлетворяла возможность покататься и половить рыбу в протоке или основном русле Иртыша, не пускаясь в дальние странствия. Да и времени на эти развлечения почти не оставалось.

Вскоре меня с площадки О отозвали в отдел. Надо было форсировать работы по монтажу водозаборного узла. Корпуса насосных первого и второго подъемов и здания фильтров были возведены. Началась прокладка по дну Иртыша двух параллельных труб от нижнего отсека (резервуара) первого подъема до оголовка, вынесенного на глубину реки. Водолазы бурили шпуры и взрывали скальный массив, в который был врезан стакан станции первого подъема. К сожалению, я здесь присутствовал как наблюдатель. Работами руководил майор Руссиянов, строитель с большим, чем у меня, опытом. А мне Л.М. Меньков дал новое задание.

Стало ясно, что к зиме тепло от центральной котельной на площадку О подать не удастся. Строительство здания центральной котельной задерживалось, не хватало шлакоблоков. Кто-то из строителей даже предложил класть в заполнение каркаса стен здания блоки из самана (вообще-то неплохая идея, саманные постройки под крышей стоят десятки лет, а старинные могилы казахов в степи тоже сохраняются многие годы, даже не укрытые от дождя и снега). Не было труб на прокладку теплосети от котельной до О. Я получил команду в три дня разработать проект временной котельной, используя оборудование, имевшееся на складах.

Подсчитал теплоотдачу корпусов О и стал искать, где взять котлы соответствующей производительности. Проще всего было бы собрать в параллель несколько секционных водогрейных котлов. Но на складах нашлось только пять таких котлов. Обнаружили вертикальный паровой котел Добрина, этакий самовар с дымогарными трубами и пароперегревателем в верхней части корпуса. Его производительность была даже большей, чем недостаток тепла, требующегося для обогрева зданий площадки.

Л.М. Меньков одобрил вариант подключить этот котел параллельно чугунным котлам, переоборудовав его в режим водогрейного агрегата, только предупредил, что при эксплуатации, если его разогнать, возможны выбросы пара и гидравлические удары

в теплосеть. Но другого варианта не было. В тот же день я набросал чертежи фундаментов и схему монтажа котельной, а назавтра был послан «на ковер» к М.Н. Тимофееву. Тот вместе с главным инженером ОУС полковником Андреевым внимательно выслушал мой доклад — рассмотрел схему временной котельной и, прогнав котенка, который, резвясь, пытался залезть внутрь свернутого в трубку ватмана, здесь же по телефону предложил начальнику 15-го УВПС полковнику Кесельману начинать монтаж, а Андреева предупредил о личной ответственности за контроль над монтажно-строительными работами. ЦАРМ, в лице его начальника майора Арутюнова, получил команду выполнить заказы по «временной котельной» вне всякой очереди, а я — пустить тепло на площадку О за 10 суток.

За монтаж котельной я взялся азартно. Солдаты-слесари работали в три смены, я — почти круглосуточно. Приходил в землянку лишь поздно ночью, чтобы несколько часов все же поспать. Мои соседи по комнате, такие же, как я, выпускники фортфака старшие офицеры технического отдела ОУСа В.И. Янушко и К.В. Смолеха, были очень недовольны моим поведением: «Зря стараешься, медаль все равно не получишь, а нам спать по-человечески не даешь!»

Монтаж я вел без рабочих чертежей, по схеме. Необходимые фланцы, болты, паранитовые прокладки, элементы крепежа ЦАРМ по моим эскизам делал за 2—3 часа. Андреев на всех заявках писал «Cito» — как на рецептах для умирающего больного.

Мы установили котлы, два, как положено, циркуляционных насоса, десятка два задвижек Лудло. Закончив монтаж, подвели водопровод, опрессовали систему. Прораб внешней теплосети — единственная женщина-инженер в УИР Веретенникова подвела к нашему вводу участок теплосети от линии, которая в будущем должна была соединить площадку О с центральной котельной. Монтажники сварили и установили на фундамент дымовую трубу. Тем временем строители уложили фундамент будущего здания котельной, начали кладку стен, снабженцы привезли несколько машин угля. Мы начали пробную топку котлов. В теплосеть пошла горячая вода. Мне оставили несколько солдат в качестве истопников-кочегаров и одного сварщика (который больше использовался для сварочных работ в целях строительства здания: варил деревянные короба, стальные двери, элементы балочного перекрытия). Топить начали с утра, все шло без эксцессов.

Часов в девять вечера заступила очередная смена кочегаров из тех солдат, которые были определены для обслуживания ко-

тельной в процессе эксплуатации. Я их проинструктировал, убедился, что все в порядке, часов в одиннадцать пошел спать. Усталый, но в хорошем настроении, я быстро заснул. Вдруг меня будит испуганный солдат: «Товарищ старший лейтенант! Она стреляет как из пушки!» Мы опрометью помчались к котельной. Хлопки гидравлических ударов пара были слышны издалека. Я испугался за сохранность чугунных котлов и сварных швов на трубопроводах. Пока добежали по ночной степи, напрямик, без дорог — километра четыре, наверное, — хлопки стали реже и умолкли. Оказалось, мои истопники были из «опытных». Они привыкли вечером раскочегаривать котлы, пошвырять в них побольше уголька и «кемарить» до утра.

Сказано — сделано! Водогрейные котлы такой режим терпят, а вертикальный котел от такого форсажа перешел в режим парового и пошел стрелять в теплосеть зарядами пара. Слава богу, все обошлось благополучно. И чугунные секции водогрейных котлов не рассыпались, и сварные швы на обвязке котлов и на трассе теплосетей не порвались. Добротнo была сделана система, и потом она действительно выручила обитателей О в холодную зиму 1948—1949 годов.

На медаль я не рассчитывал, и мне ее никто не собирался давать. И не из-за ночной канонады. На строительстве были ситуации и похуже.

В то же время большая неприятность произошла у моего одноклассника, золотого медалиста фортфака, скромного, умного и дельного инженера В.А. Чумичева. Ему было поручено прорабство на центре площадки П-1 — монтаж 40-метровой башни, на верхней площадке которой должно было быть установлено «изделие». Володя под руководством начальника 154-го ОУМР полковника Н.С. Сукина установил на анкерные столбы пилон — усеченную четырехгранную пирамиду. Начал монтаж нижней секции вертикального участка башни.

В проекте, как и должно было быть, были приведены схемы крепления фермы за узлы при монтаже и последовательность подъема и разворота секции с помощью двух стрел и лебедок. Володя строго следовал рекомендациям проекта, считая, что ГСПИ-11 — Ленинградский проектный институт — пропустит халтуру, да еще на такой объект, не мог. Но при разворотах секции, поднятой над пилоном, внезапно «потекли» раскосы, монтажные узлы не выдержали перегрузки, и секция упала на пилон. Пилон удар выдержал, а вот секция серьезно деформировалась. И это —

на монтаже центра! И это — когда за всеми нами бдительно наблюдали штатные и нештатные сотрудники Л.П. Берия, лично взявшего под контроль строительство полигона и проведение испытаний!

Паники не было, но чувство беды было у всех, кто так или иначе узнавал об этом событии. Все считали, что Чумичеву — «кранты»! Неважно какие, но «кранты»! Однако технический отдел ОУСа не растерялся. Начальник отдела Петр Михайлович Кузьмин (возможно, в это время начальником отдела был полковник Алексей Петрович Глушко, чуть позже перемещенный на должность начальника 8-го УОПС на площадку П) немедленно заставил своих сотрудников просчитать напряжение в конструкциях секции в монтажных положениях. Выяснилось, что проектировщики рассчитали не все возможные варианты распределения напряжений, так что авария на монтаже — не вина прораба, а недоработка проекта.

Срочно самолетом прибыли из Ленинграда представители ГСПИ. Наши проектировщики тем временем предложили собственную схему усиления конструкции. Деформированную секцию в темпе отремонтировали.

Спор затянулся, затянулась командировка ленинградцев, началась зима. Самый наш юный коллега, мой сосед по землянке Костя Смолеха влюбился «по уши» в вообще-то привлекательную ленинградку-проектировщицу. Написал рапорт, чтоб его отпустили на три дня в Семипалатинск оформить брак в городском ЗАГСе. Начальники Кости стали дружно его уговаривать не губить свою молодость, что за скоропалительная женитьба в 21 год! Костя никак не сдавался. Пришлось срочно отправлять его в командировку на П, а оттуда — «фиг уедешь»! А предмет его страсти был отправлен в родной Ленинград. Думаете, помогло? Все равно Костя дождался отпуска (нам ни в 1948-ом, ни до осени 1949 года отпусков не давали, только глубокой осенью 1949 года стали отпускаться за пределы «страны Лимонии» — будущего города Курчатова и его окрестностей), уехал в Ленинград и стал счастливым мужем. До сих пор это счастливая пара.

Хуже закончился затянувшийся роман у нашего товарища Юрия Хуторного, умницы-шахматиста, эстета, мужчины, которого страстно могла увлечь далеко не любая женщина, но который жить без дамы сердца в любой обстановке просто не умел... А как быть на полигоне, где чужих жен меньше, чем пальцев на одной руке, а официантки, прачки, санитарки госпиталя, немногочисленные машинистки-женщины (в основном эту работу выполняли солдаты)

были надежно разобраны «по принадлежности» или же были настолько доступны, что к ним становилась очередь... Естественно, чувства Юры дамы такого контингента взволновать не могли. Он стал однолюбом. В его родной Твери, тогда Калинин, его ждала влюбленная в него красивая и, судя по фотографии, статная девушка с чисто русской внешностью и ясными глазами. Юра неоднократно обращался к начальству с просьбой отпустить его, хотя бы на две недели (до Калинина он скорее, чем на шесть суток, вряд ли бы добрался) оформить брак. Но всяческие отпуска были запрещены! Даже если жены нелегально приезжали в Семипалатинск, на встречу с ними офицеров не отпускали. Помню, как переживал весь земляночный городок строителей, когда приехала жена заместителя начальника 15-го УВПС полковника Прихожана, а его не отпускали в Семипалатинск. Полковник объявил голодовку: пришел в землянку, лег на койку лицом к стене, прогнал вестового и всех, кто приходил к нему, материл и гнал, грозя «побить морду». А мужчина он был рослый, крепкий, и решительный. Наконец, на третий день голодовки пришел к нему замполит генерал Поляков. Разговор состоялся крутой. Но все кончилось благополучно. Дали Прихожану командировку на площадку С — так распорядился М.Н. Тимофеев, когда узнал, что одного из лучших руководителей строительства собираются отдать под суд. Особисты, надо отдать им должное, промолчали.

Итак, Юра мучился, не имея возможности снять напряжение. Осенью 1949 года ему предоставили отпуск, но вдруг он получил письмо из Твери. Его любимая объявила ему, что он обманщик, раз письма к нему идут на полевую почту, что она была в военкомате, где сказали: «Войсковой части номер такой-то на территории СССР нет», и что она вышла замуж за другого хорошего парня... а у Юры на руках — отпускные документы в Калинин!

Он выехал из части, добрался до аэродрома, но самолет недавно ушел, надо было ждать, когда из Алма-Аты прилетит следующий. Это — дня два, а то и три, но, возможно, завтра.

Юра купил билеты, занял место в комнате для транзитных пассажиров и запил, благо буфет был рядом. Допился до белой горячки, попал в психбольницу Семипалатинска. Через несколько месяцев был комиссован и в сопровождении двух офицеров и сержанта отправлен в Калинин к родителям. Говорят, они его женили на хорошей женщине.

А эпизод с аварией на монтаже башни в центре П-1 окончился благополучно. Весной 1949 года Чумичев успешно смонтировал

башню, а в конце лета — 29 августа — она испарилась. Остались только фундаментные столбы и сантиметров по 40 металла в основании стоек пилона. Сохранились части, которые попали в нижний слой пыли, поднятой с поверхности земли тепловым ударом светового излучения. Верхние слои этой пыли, расплавленной огненным шаром, поглотили тепловые потоки и экранировали приповерхностный слой от действия высоких температур.

И.В. Курчатов, побывавший в районе взрыва, разумеется, одним из первых, обратил внимание на останки башни и дал команду исследовать образец металла на наличие остаточной радиации в материале. Работа по «изготовлению» образца была поручена строителям. Старший инженер ОУС подполковник Н.С. Козленко с автогенным аппаратом и сварщиком-сержантом на защищенном свинцовыми пластинами танке выехали на центр. Козленко с резакom прыгнул на землю и автогеном срезал одну из стоек. Сварщик регулировал работу аппарата. Образец проверили дозиметром, убедились, что наведенная радиация незначительна, уложили в ящик и отправили на М в гостиницу, где работал И.В. Курчатов. Офицер, доставлявший важный предмет высокому начальству, был обескуражен. Начальство доклад выслушало, на образец даже не взглянуло и дало команду поставить ящик где-нибудь у входа в гостиницу.

Козленко, конечно, получил приличную дозу, но он был уже в летах, жил в землянке с женой Верой Владимировной, детей у них не было и быть не могло. Это была исключительно дружная пара влюбленных на всю жизнь. Вера Владимировна, кстати, когда я привез свою супругу и мы оказались соседями, приняла горячее участие в «акклиматизации» моей Людмилы, даже поделилась кое-какой посудой. Лет через пятнадцать прошел слух, что Козленко умер, но я случайно встретил его в Москве. Он был жив и здоров, слава богу.

Через несколько дней после аварии на монтаже башни в центре площадки П был «черный день». До нас дошло известие, что начальник полигона генерал П.М. Рожанович, незадолго до этого в тяжелом состоянии отправленный самолетом в Новосибирск, несмотря на старания медиков, умер.

С утра на одном из сооружений П, так называемом БК, упала стрела: шпала, используемая в качестве анкера, оказалась гнилой и развалилась. Стрела ударилась о железобетонный оголовок и сломалась.



В тот же день произошли две аварии. При установке дымовой трубы на центральной котельной наш коллега, выпускник 1946 года, Леня Анохин опрокинул ее, пытаясь смонтировать не по звеньям, а целиком. Примерно такая же неприятность произошла на монтаже вышки возле контрольно-пропускного пункта при въезде на М со стороны С. Наконец, опять не повезло В. Чумичеву — он уронил мачту высоковольтной линии — одну из тех, что ставили, как испытываемые объекты, на площадке П-1.

Удивительно, что никто не пострадал, хотя несчастные случаи среди солдат-строителей происходили и при менее напряженной обстановке.

После жаркого августа в сентябре погода ухудшилась. Иногда задували ветры, из степи неслись пыль и песок. Мы называли пыльные бури красивым выражением «Казахстан зацвел». Когда Казахстан «цвел», не то что работать, ходить по улицам было трудно.

Кто-то из офицеров полигона соорудил из ящиков и клеток курятник. Я как раз шел мимо этого сооружения, когда внезапно поднялся ветер и началась песчаная буря. Порыв ветра раскидал ящики и клетки и погнал их в сторону Иртыша. Я видел, как за стеной пыли мелькали белые крылья кур. Через несколько секунд они пропали из виду.

В октябре по ночам начались заморозки. Пропало желание по утрам бегать купаться на Иртыш, но в землянках мы от холода не страдали. Хуже было тем, кто еще жил в палатках, а таких еще было немало, главным образом, у «заказчика». Для них наше руководство и форсировало отопление корпусов площадки О.

К осени строители кое-что сумели сделать. Водопроводная магистраль была доведена на О, и ее тянули к аэродрому. Вода в сеть подавалась от временной насосной, установленной на бетонных блоках, сброшенных с крутого берега в воду реки, без какой-либо обработки. Канализационный коллектор довели примерно на треть длины и проложили временный сброс в реку километрах в трех ниже водозабора.

\* \* \*

Я с женой постоянно обменивался письмами. Знал, что вскоре после моего отъезда она по протекции добилась зачисления в штаты ОУС в качестве вольнонаемной. Заполнила анкету, ждала оформления, готовилась к отъезду, волновалась. Мы надеялись на встречу до нового 1949 года. Увы! Она не состоялась! Новый год мы встречали порознь.

На Новый год и офицеры-строители, и генералы, и старшины-сверхсрочники, и вольнонаемный персонал — все собирались в зале столовой. Выпивки было вдоволь, кто сколько хотел, тот столько и пил. Говорили тосты, пели песни, стараясь переорать тех, кто пел за соседним столом. Шума было много, но эксцессов почти не было. Генерал Поляков, сидевший рядом с Тимофеевым, главным инженером стройки полковником Андреевым и другим начальством, зорко наблюдал за обстановкой. Когда наш начальник АХО — здоровенный краснорожий майор Фадеев, отодвинув от стены один конец пианино, загнал в угол своего подчиненного старшего лейтенанта Худякова и собрался «поучить» его кулаками, Поляков молча энергично переместился в район назревавшего инцидента. Едва Фадеев опустил кулак на отбивающегося старлейта, он почувствовал на собственной спине увесистый кулак непрошеного защитника его подчиненного. Разворот в углу за пианино потребовал времени. Но, развернувшись и подняв кулаки, взбешенный Фадеев встретился взглядом со 125-килограммовой фигурой, на плечах которой сверкали золотые погоны, и вдруг превратился в полное подобие своего подчиненного, которого он намеревался побить.

Поляков тихо сказал ему что-то вроде «Пшел вон, пьяная скотина!», и тот мгновенно «слинял». В зале продолжались песни, пляски и шумные беседы.

Время подходило к трем часам — московскому Новому году. Я хотел этот год встретить с женой и вдруг обнаружил, что на столе, под столом, в буфете, где стояли ящики разных напитков — пусто! Я заметался. Не выпить за будущее наше счастье, за встречу со своей любимой в Новом году было невозможно! Кинулся на кухню — пусто! В каморке, где хранились разные припасы, — одни пустые бутылки! В комнате поваров два наших кормильца Гриша и Жора — не то кавказцы, не то евреи, отличные ребята, уже храпели на койках! Теряю одного за плечо — дай бутылку портвейна за любые деньги! Тот сонно: «Возьми под койкой, спать не мешай!» — Ура!!!

За нашим столиком оставалось три человека, так что мы выпили за московский Новый год по стакану красного крепленого вина и счастливые побрели по снежной тропинке через сугробы в свои землянки.

\* \* \*

Наступил 1949 год. Л.М. Меньшов направил меня помогать с монтажом сантехники на фортсооружениях площадки П. Ездили

на попутных машинах. Ждешь у шлагбаума на дороге за площадкой О попутку. Есть место — поезжай, нет места — жди дальше. Я прождал часа три, замерз, прошло всего два грузовика, в кабинах мест не было. Очередной грузовик, груженный какими-то ящиками, тоже приехал с уже заполненной кабиной. Мне предложили забраться в кузов. Одетый в валенки, ватные брюки и полушубок, я решил, что лучше ехать, чем ждать, и полез в кузов. Место за ящиками оказалось маловато, пришлось залезать наверх и ложиться на ящики. Когда машина тронулась, я понял, что свалюл дурака, но было поздно.

Через час, примерно, езды машина остановилась на промежуточном обогревательном пункте. Чуть живой, я слез и побрел в дом. Мне посочувствовали слегка, с улыбкой, но не торопились уезжать, чтобы я прогрелся и смог продолжить путешествие. Уже стемнело, когда машина пришла в земляночный городок строителей на П. Предупрежденный Меньковым, меня встретил кто-то из офицеров, устроил на ночлег и напоил горячим чаем.

С утра пошла работа. Разбирались с чертежами, подбирали комплектующие детали в куче перемешанных фитингов. Крутили гайки, собирали фланцевые соединения вентиляционных коробов, дренажных систем в одно-двухэтажных железобетонных дотах, в каких-то подземных сооружениях. Работы для сантехников на объектах площадки было немного, да и монтажники 154-го ОУМ были грамотными. Я при очередном докладе начальству попросился на М. Возвращался с комфортом на каком-то «виллисе» в тепле под тентом кабины. Меня встречало приятное известие: получено сообщение, что из Москвы в ОУС направляется вольнонаемная Л.П. Вьюкова и мне поручено встретить новую сотрудницу в Семипалатинске. Людмила была второй «декабристкой». Первой была Тоня, жена моего коллеги Ф.А. Холина. Она начала оформляться еще до нашего отъезда. Как узнала, куда мы поедем? Тайна, но узнала и приехала еще до зимы. И прямоком на П, где работал ее муж и женщин было совсем ничего: две работницы «Военторга» да две секретаря-машинистки крупных начальников.

Площадка П — плоская, как блюдо, диаметром километров двадцать. Степь, ни куста. В центре — башня, в движении к ней по двум направлениям застыли какие-то странные сооружения, похожие на гигантских гусей, худых, со скошенными спинами — поближе к центру или толстых с жирными кубическими телами — на далеких дистанциях. Большинство других сооружений заглублены и обвалованы, как та землянка, куда Тою поместил муж

А рядом ходят, бегают, что-то делают или спят тысячи молодых мужчин: солдат, сержантов, офицеров. Из них половина — южане, не говорящие по-русски, но темпераментные и наглые. Одной выйти из землянки, во-первых, некуда, во-вторых, страшно.

Людмиле — Эле моей повезло больше. Я ее встретил, мы пару деньков провели в Семипалатинске, сходили в баньку, посидели в ресторане, паршивеньком, но все же. Я нашел попутную машину, солдат-шофер с удовольствием повез молодую красивую женщину в ее новую жизнь. Через пару дней Эля уже была на работе в техническом отделе ОУС. Землянка, которую мои друзья, Костя и Володя, оставили в таком виде, будто они в панике бежали, была быстро приведена в уютную семейную норку, не уступающую по интерьеру иной однокомнатной квартире.

В земляночном городке жили офицеры и женщины — несколько жен офицеров, но в большинстве — незамужние. Был даже отнесенный поодаль двухсекционный туалет с буквами «М» и «Ж». Поставленная по периметру с трех сторон изгородь из колючей проволоки предотвращала сквозные проходы по территории «городка», но проемы с внешней стороны ограды для дорожки, ведущей к столовой и зданиям ОУС, а также с боковой, обращенной к площадке отдыха, где были вкопаны скамейки и поставлен экран и кинобудка, а далее стоял барак 5-го УВПР, были свободны. На территорию могли заехать даже автомашины к домикам руководства стройки, к политотделу, к землянке особистов, к магазину «Военторга».

Начались будни. Утром — на завтрак в столовую и сразу на работу. Обеденный перерыв продолжался два часа, можно было пообедать и отдохнуть в землянке. Ужин тоже подавался в столовой. И снова по землянкам. Мои бывшие соседи по комнате Володя и Костя заладили было вечерами ходить к нам в землянку, попить винца, поупражняться в остроумии. Но Людмиле вскоре надоела эта компания, и она решительно прекратила эту практику. Мы зажили по-семейному.

Строительство продолжалось зимой. Строители любят зимой копать землю, за это хорошо платят. За зиму на М накопили множество траншей под трубопроводы, под фундаменты. Их засыпало снегом, но весной снег стаял, а талая вода ушла: верхний слой грунта на М представлял собой уплотненную песчано-галечную смесь, хорошо фильтрующую поверхностную воду. Только сверху лежал небольшой слой лесса — почва, на которой держалась трава и уцелевшие кусты курая — колючего кустарника, весной расцветавшего розовыми цветами.

Зимой шла подготовка к развертыванию широкого фронта работ в 1949 году. Главными объектами были водозаборный узел и центральная котельная с локомотивной электростанцией, которую все упрямо называли ТЭЦ. Из них важен был водозабор. Дело в том, что Иртыш бурно разливается в половодье, так что временную насосную он может снести. И весной его вода насыщена огромным количеством ила. Даже странно, откуда в реке, протекающей через озеро Зайсан, столько осадков. К паводку надо было обязательно закончить и насосные, и очистные сооружения: медленные «английские» фильтры и хлораторную. Баллоны с жидким хлором уже лежали на складе. К весне все сооружения были завершены. С первого подъема вода шла или на прямую на ТЭЦ в конденсаторы локомотивов, или на очистку на фильтрах. Осветленная и прохлорированная вода стекала в два резервуара чистой воды, а оттуда через насосы 2-го подъема шла к потребителям. На самой высокой точке местности на площадке О стояла мощная водонапорная станция. Была даже смонтирована система автоматики, отключающая при заполнении резервуара башни насосы 2-го подъема.

Увы! Водозабор с первого же года эксплуатации превысил расчетный. В часы «пик» приходилось включать не только второй, но даже третий насос (из четырех установленных), а ночью, чтоб удерживать давление в сети, хоть один насос, но работал непрерывно.

Я много внимания уделял этому объекту, контролировал засыпку дренажа фильтров, качество песка, из которого выполнялся основной слой, осветляющий речную воду. Формально за качество отвечал прораб Руссиянов. Контроль со стороны заказчика осуществляли полковники М.М. Галкин и Б.А. Холин, они, как правило, ходили в паре, так что мы познакомились.

Вторым объектом, который подлежал контролю со стороны сантехотдела ОУС, была ТЭЦ. Ее электрическую часть курировал отдел полковника Куберского — энергетика исключительно грамотного, подвижного и очень выдержанного и вежливого человека. Его заместитель полковник Панаев был, наоборот, заводным и грубоватым по отношению к солдатам офицером, но свое дело знал отлично. Монтаж механических установок контролировал начальник отдела главного механика подполковник И.Я. Плавинский. Он был, по-моему, опытным механиком, требовательным, придирчивым начальником, но со своими подчиненными не ладил. Позже

я имел «удовольствие» работать у него в подчинении и познакомился с ним поближе. А пока я держался от него на дистанции.

Прорабом по монтажным работам на ТЭЦ был майор Паук. Рослый брюнет, волевой, сильный физически, прекрасный волейболист. Один из немногих, чьи жены прорвались к своим мужьям через ведомственные рогатки. Я заметил, что Паук и Плавинский избегали встреч, а вот знакомство Паука и только что прибывшего в наш сантехотдел подполковника А.Я. Шора произошло комично.

Паук стоял на какой-то металлической балке на уровне пола котельной и что-то выяснял у солдат, монтирующих котел выше его. Я подвел Шора к Пауку, мы ждали, пока он кончит разговор. Он повернул голову в нашу сторону и, заслушав мое представление, протянул руку Шору. Они оба шагнули вперед и пожали друг другу руки. В тот же миг Шора начало трясти. Оказалось, Паук наступил на оголенный стык сварного кабеля, протянутого от работающего сварочного агрегата, а цепь замкнулась через Шора, Паук быстро сообразил, в чем дело. Он снял ногу с кабеля, цепь разомкнулась, Шора прекратило трясти. Через некоторое время он пришел в себя, и мы все трое смеялись над необычно «энергичным» рукопожатием.

Может быть, Александр Яковлевич, — как он клялся в тот день, — и сейчас помнит этот эпизод. А вот Паук вскоре погиб...

Работы на котельной велись круглосуточно, на ответственных операциях офицеры сидели сутками. После одного такого затянувшегося рабочего дня Паук, разумеется, голодный, как волк, пришел домой. Жена ему приготовила целую сковородку свежей жареной рыбы. Наевшись, он почувствовал страшные боли в кишечнике. Вызванные врачи переправили Паука в госпиталь: заворот кишок, необходима срочная операция. Операция удалась, ему стало лучше, но вдруг все повторилось! И так три раза. Паук умер от внезапной остановки сердца при очередной попытке снять спазмы кишечника.

Тело покойного, как и всех других, умиравших на полигоне, куда-то увезли. Жена, вернее, его вдова, как я вспоминаю, осталась вольнонаемной. Что с ней случилось дальше, не знаю. У нас всех было слишком много работы и собственных забот.

Монтаж ТЭЦ заканчивался. Л. Анохин установил обе трубы: вытяжку из топок локомотивов и вторую — из топок котлов. В помощь трубам были установлены дутьевые вентиляторы. Локомотивы по мере завершения монтажа начали топить, их здоровенные маховики (2,5 м в диаметре) пошли раскручиваться. При-

водные ремни от них крутили роторы генераторов. Одна за другой все установки дали ток. Заработала подстанция водозаборного узла, с нее убрали дизельэлектрическую установку.

Началась пробная топка котлов, проверка работы системы водоподготовки, подпитки, циркуляционных насосов. В этот период все мы — офицеры отделов ОУС несли непрерывное дежурство на ТЭЦ. На рабочих постах стояли солдаты, намеченные в штат этого объекта. Надо было их обучить и проверить надежность всех систем.

Добросовестный труд монтажников облегчил нам сдачу объекта. Никаких серьезных аварий, сбоев не было. Конечно, было трудно ночами, но за 24 часа последующего отдыха можно было многое сделать и по личным делам, да и утра в степи были такие ранние и ясные!

Как-то я сдавал ночное дежурство сменщику, веселому, смешливому старшему лейтенанту Ф. Цветкову. Удостоверившись, что все в порядке и расписавшись в журнале о приеме дежурства, Федя предложил мне закурить. Я ответил, что отроду не курил. «Да, — задумчиво сказал Федя, — а ведь это нехорошо! Вот у нас в деревне одна бабка всю жизнь не курила, а в старости решила попробовать. Знаешь, умерла старушенция, ее потом три дня похоронить не могли...» Так это было сказано прочувствовано, что я потерял бдительность и попался на «крючок»: «Почему?» Федя с удовольствием разъяснил, что... «у бедняги дым шел...», и мы оба расхохотались. Но на этом розыгрыш не кончился.

Я шел по степи от котельной к баракам ОУС, минуя которые я мог добраться до землянки и лечь спать: по ночам дежурные не смыкали глаз, контролируя работу многочисленных агрегатов и систем ЭС и котельной, проверяя добросовестность обслуживающего их персонала: кочегаров, мотористов, электриков, химиков, слесарей. До бараков было километра три, а горизонты вокруг, особенно вправо, где не было ни реки, ни построек — уходили далеко-далеко.

От барака ОУС отделилась фигурка, пошла мне навстречу. Я вспомнил, как «купил» меня Федя, и расхохотался. Успокоившись, пошел вперед, но через несколько минут вновь стало обидно и смешно, что я попался на розыгрыш. Я снова рассмеялся и заметил, что человек, идущий мне на встречу, замедлил шаги. Я уже различил, что это А.Я. Шор, наверное, получивший задание Л.М. Менькова узнать, как дела на важнейшем пусковом объекте площадки. Но почему он остановился? Испугался моего смеха? Я

расхохотался еще раз. Шор вдруг повернул влево и пошел в степь, где никаких объектов не было, если не считать грунтовой взлетно-посадочной полосы, на которую изредка садились транспортные Ли-2 или такие же «Дугласы», оборудованные для перевозки начальства. Но и этот объект был скрыт едва заметной насыпью разрушенной железной дороги, которую в годы гражданской войны соорудили колчаковские инженеры. Кстати, один из строителей этой дороги, долгое время скрывавший этот факт своей биографии, 52-летний командир 92-го отдельного стройбата майор Курзанов, был «разоблачен» нашими смершевцами и куда-то переведен. Подобные курьезы судеб некоторых строителей, да и штабных деятелей полигона бывали неоднократно.

Итак, Шор убежал от меня в степь. Он, действительно, испугался моего смеха. Мне был смешон его испуг и бегство. Я еще раз демонстративно похохотал вслед ему и пошел спать.

Едва я заснул, в землянку прибежала взволнованная жена: ее начальство послало с работы узнать, как мое здоровье. Шор, оказывается, вернулся в управление и поднял там панику. Ну, здесь мы посмеялись уже вместе с женой, а я убедил ее провести со мной часок рабочего времени, чтоб убедилась, что я схожу с ума только от любви к ней, а вообще-то, совершенно здоров.

В июне—июле 1949 года стройка на М набирала темпы. Закончили здание управления полигона. Начали застройку жилых кварталов восьмиквартирными двухэтажными шлакоблочными домами для семейных офицеров и примерно такими же общежитиями для холостяков. Количество строителей увеличивалось, поскольку некоторые части перевели с площадки П. В городке появилась большая группа офицеров в основном в форме майоров, ходивших с личным оружием. В начале августа майоры оцепили территорию вокруг коттеджа, водозаборный узел был обнесен колючей проволокой, в которой был устроен проход в сторону степи. Берег выше водозабора до самого земляночного городка был отнесен к защитной зоне водопроводной станции и тоже отгорожен со стороны степи колючей проволокой. Занятые предпусковыми работами на ТЭЦ, мы не обращали внимания на эти перемены.

У меня установились довольно тесные контакты с М.М. Галкиным и Б.А. Холиным. Они уговаривали меня перейти к «заказчику» в службу эксплуатации тех объектов, за строительством которых я наблюдал. Обещали должность начальника отделения, комнату, а потом квартиру в возводимых домах и прочие блага. Я посоветовался с женой. Людмила была уже на шестом месяце



беременности. Строители на квартиры в домах едва ли могли рассчитывать. Зимовать с малышом в землянке — перспектива не из лучших. Да и кочевая жизнь военных строителей, о которой она узнала из бесед с сослуживцами и соседками, труднее, чем оседлая служба на одном месте. Меня же прельщало не столько положение офицера эксплуатационной службы полигона, сколько возможность перебраться в коллектив научно-испытательского сектора, расположившегося — это я точно знал — на площадке О.

Л.М. Меньков не стал меня отговаривать от решения покинуть ряды строителей. Наоборот, он дал мне отличную аттестацию, подчеркнув, что в «выпускной» я был рекомендован «для использования на педагогической или военно-исследовательской деятельности» и т.п.

Кроме того, «заказчик», оказывается, имел гарантию, что строители при сдаче технических сетей и объектов передадут несколько офицеров в службу эксплуатации полигона.

Таким образом, я соответствующим приказом был 15 августа 1948 года перемещен в штаты «заказчика». Впоследствии к «заказчику» перешли из нашей группы фортификаторов офицеры Ф.А. Холин (у жены которого вскоре родился малыш), А. Финюгенов, В. Маньковский — эти попали в КЭЧ и в ОКС.

Пока мы продолжали жить в землянках. 26 августа мне «стукнуло» 25 лет. За год работы у строителей я получил неплохой практический опыт. Переход к «заказчику» открывал новые перспективы.

Мой «четвертьвековой юбилей» мы отметили скромно.

28 августа нам всем «по секрету» рекомендовали пораньше лечь спать и попозже проснуться, а утром не спешить в столовую и не выходить из землянок до 8 часов.

Утром 29-го мы с женой проснулись от яркого света, вспыхнувшего в узком окне землянки и озарившего все уголки комнаты. Через несколько минут задрожала земля, с потолка и из щелей стен посыпался песок, как при землетрясении, подпрыгнули полы и разнесся глухой продолжительный грохот, который постепенно стих, но внезапно вдруг усилился, и снова стих, и еще раз усилился, и, наконец, прекратился.

Испуганная Эля пыталась выбежать из землянки, но я ее удержал и объяснил, что это просто опыт, о котором нас смутно, неделями, предупредили накануне, что выходить из землянки ни в коем случае нельзя до 8 часов. Было только начало восьмого. З

окошком землянки виднелось пасмурное небо. Снова воцарилась тишина. Со стороны Иртыша медленно поднималось солнце.

Земляночный городок молчал, хотя наверняка все были разбужены вспышкой света, тряской и грохотом.

Мы все понимали, что произошло событие, ради которого все мы здесь собрались и трудились. Но ни в столовой, ни на работе никто не пытался обсудить предрассветное происшествие. Мы должны были молчать и забыть. И мы молчали и делали вид, что забыли.

Для себя я сделал вывод, что я правильно поступил, что перешел к «заказчику», но я обязательно должен включиться в исследовательскую работу, иначе мне грош цена.

## В ШТАТАХ ПОЛИГОНА

Итак, я распрощался со строителями. Л.М. Меньков пожелал мне успеха, но предупредил, что эксплуатация — удел стариков. Я не собирался сидеть на эксплуатации до старости, а рассматривал мой переход как мостик к более интересной деятельности. Впоследствии эта надежда оправдалась, правда, не совсем той ценой, на которую я рассчитывал...

В ведении начальника отделения водоснабжения отдела сантехники службы эксплуатации технических систем Полигона оказались водопроводы и канализационные стоки всех его площадок.

Моим начальником в 1949—1950 годы был Михаил Михайлович Галкин, а начальником службы — Борис Александрович Холин. У меня сложилось впечатление, что эти интеллигентные и вежливые люди были дружны и хорошо сотрудничали, хотя с нетерпением ждали момента, чтобы уехать. Запомнилась классическая формулировка Михаила Михайловича: «У меня к вам колоссальнейшая просьба!»

Начальство сидело на втором этаже штабного здания, а мое отделение обосновалось на водозаборном узле. На станции второго подъема было служебное помещение из двух смежных комнат. В изолированной разместилась лаборатория, а в проходной было мое рабочее место. Здесь же стоял стол и несколько стульев. На моем столе были два телефона: стационарный, подключенный к АТС площадки, и полевой для связи с машинными залами насосных и дежурным по корпусу очистных сооружений.

Мне подчинялись два офицера-техника, офицер-командир сантехнического взвода батальона обслуживания, два техника вольнонаемных, три лаборантки, поочередно дежурившие в лаборатории. Они обеспечивали постоянный контроль за качеством воды, поступающей с первого подъема, а также после обработки на очистных сооружениях.

Кстати, лаборатория была оборудована просто великолепно. В ней были и специальные приборы для контроля качества воды, и масса лабораторного оборудования для химических исследований, и самые различные реактивы. Были и дистиллятор, и сушильный шкаф, и муфельная печь, и разные колбонагреватели, перегонные аппараты, титровальные установки и вибросмесители. Анализы проводили регулярно на прозрачность, «титр-коли», показатель рН, проверяли состав сухого остатка после выпаривания.

Единственное, что мы не проверяли, — это наличие радионуклидов. Этот контроль был организован в тайне от нас в лаборатории площадки О. И мне даже в голову не приходило, что он необходим, поскольку в тогдашней литературе по эксплуатации водопроводов, даже в классическом труде Шебалина (который я постарался приобрести, как только узнал о его существовании) ни слова о необходимости такого контроля не было.

Солдаты-слесари и механики (операторы) посменно дежурили у насосных и очистных установок. Особое беспокойство на первых порах вызывала установка хлорирования осветленной воды. Хлораторы подавали в воду газообразный хлор из баллонов. Надо было следить, чтобы дозы были минимально необходимые. При низком «титре-коли» хлораторы выключали — зачем воду портить? Во всяком случае жалоб на перехлорированную воду даже в паводок, когда очистные сооружения рабстали на пределе, не поступало.

А с работой хлоратора я познакомился...

Мы приняли установку от прораба майора Руссиянова — человека очень добросовестного и умелого — «под ключ» на ходу. Все шло безупречно, но потребовалось сменить баллон с хлором. На нашем складе было несколько десятков баллонов, запас год<sup>а</sup> на три. Выбрали баллон, опробовали его на открытом воздухе, замерили давление, взвесили. Все было в полном порядке. Доставили баллон в хлораторную. Осталось отключить отработанный баллон и подключить новый. Солдат, старший бригады по обслуживанию очистных сооружений, одел противогаз и пошел выполнять эту операцию. Я и еще двое солдат находились на улице.

Был ясный весенний день, рядом на обваловке резервуара чистой воды зеленела молодая травка, из степи к реке поддувал легкий ветерок. Вдруг из хлораторной выскочил солдат, сорвал противогаз и испуганно объявил, что хлор вытекает из баллона. Хлором от него и вправду пахло. «А ты закрыл вентиль баллона»? — спросил я. Он отвечал что-то невнятное, а я уже сообразил, что надо вентиль срочно закрывать и, затаив дыхание, рванул в хлораторную. Так и есть, из незажатой накидной гайки на фоне белой стены вилась зеленоватая струйка хлора, вентиль на баллоне открыт. Заворачиваю до отказа вентиль, струйка пропадает. Порядок. Я бросаюсь вон из хлораторной, но в последний момент теряю контроль над остановленным дыханием, и легкие обжигает хлор. Я по инерции бегу и валюсь на откос резервуара. Дыхания нет, какие-то судорожные подергивания легких. Заставляю себя вдохнуть, чувствую на коже весенний ветер, а в легких — судороги. Понимаю, что надо, надо вдохнуть этот ветерок, унять судорожный трепет легких, но не удается. Солдаты растерялись, стоят кругом. Я им машу рукой, мол, ничего не надо...

Через несколько минут я все же вдыхаю воздух, чувствую ужасную слабость, но понимаю, что самое страшное позади. Еще через несколько минут разъясняю солдатам, что надо сделать. Минут через двадцать, а то и через полчаса я смог подняться на ноги.

Хлораторы запустили без дальнейших инцидентов.

Докладывать о случившемся не стал. И никто из солдат об этом происшествии не распространялся.

Рядом с наземной надстройкой насосной станции первого подъема, шахта которой углублялась в скалу метров на двенадцать, была строителями устроена площадка. На уровне площадки в крутой берег Иртыша была врезана обширная землянка, которую заняло 2-е отделение нашего отдела. Им руководил старший лейтенант Геннадий Иванов. Его солдаты-техники ремонтировали сантехнику в зданиях.

Ни между офицерами, ни между вольнонаемными, ни между солдатами никогда не возникало конфликтов. Вообще-то тяжкие работы появлялись время от времени, когда надо было обновлять засыпку медленных фильтров, чистить приемный отсек первого подъема, ремонтировать насосы, особенно мощные агрегаты первого подъема.

Мы, как могли, старались облегчить эти работы. В частности, для откачки ила со дна приемного стакана — поскольку установленные по проекту эжекторные устройства не работали — при-

способили электронасосный агрегат, предназначенный для откачки фекальных вод, но не используемый по назначению. Опускали вниз, устанавливали чуть выше уровня иртышской воды. Пожарным шлангом размывали и шлангом отсасывали ил. В иле было полно вьюнов, попадались налимы. Это все хорошо, но то, что в помещение, где люди работали в воде, приходилось кроме 12-вольтных осветительных линий заводить напряжения — силовую линию 220/380 В электродвигателя насосной установки, было достаточно рискованно. Этой операцией я руководил лично, а у рубильника на верхней площадке постоянно дежурил солдат, готовый мгновенно вырубить электроэнергию (хоть это и мало бы помогло при несчастном случае). Мои начальники не знали или делали вид, что не знают об этих моих «художествах».

Большинство солдат нашего взвода были очень добросовестными мастеровыми на все руки. Они были готовы выполнить любую работу. Надо — копают котлован, надо — ремонтируют технику, вплоть до часов, смастерят любую мебель, запустят сварочный агрегат, автогенный аппарат и заварят любой стык, да еще и герметично. Особенно трудолюбивыми универсальными мастерами были Ваня Перепелкин — механик, слесарь, столяр и плотник, а также электрик Коля Кудинов, Витя Пономарев. Коля как-то мне жаловался: «Раньше я обходчиком электросетей был. Все на небо смотрел, где провода. А теперь хожу, на землю гляжу, нет ли где утечек воды».

А утечки появлялись: то стык выбьет, то трещина в трубе даст о себе знать, глядь, из земли ключик забулькает, потечет ручеек. Значит, надо отключать линию, копать котлован, зачеканивать стык или менять чугунную трубу.

Основные работы на эксплуатации — контроль, профилактика, ремонт. А когда все было благополучно, можно было отпустить солдат на рыбалку или позагорать здесь же у насосной на берегу Иртыша. В особенности было приятно слезть по крутому откосу и окунуться в реку в жаркие, знойные дни в июле—августе.

Солдаты смастерили две лодки-плоскодонки, сплели бредни, метров на двадцать. Я приобрел спиннинг. У берега устроили садок для живой рыбы. Свежая рыба из садка заинтересовала и некоторых наших начальников. Впрочем, большие начальники снабжались этим продуктом централизованно. Любителей рыбалки было много, уловы были прекрасные, всем хватало.

Так шел 1950 год.

Мы с женой переехали из землянки в комнату трехкомнатной квартиры одного из построенных строителями двухэтажных восьмиквартирных домов. Комната была проходной. Однако мои умельцы-солдаты быстро выгородили тамбур. Поставили еще одну дверь. Комната стала изолированной. Правда, сначала стены тамбура были низкими и потолка над ним не было. Когда появился малыш, сквозняки стали опасными, над тамбуром соорудили потолок, тамбур стал темным.

Соседями по квартире были два офицера-медика с площадки О с женами, бездетные. У нас наладились почти дружеские отношения. У жены было много хлопот с малышом, приходилось ее иногда выручать, выходить рано утром с ним погулять, чтобы дать ей чуть-чуть поспать.

Я был занят работой. Кроме того, меня обязали участвовать в офицерской учебе. Пришлось провести со штабными офицерами два занятия по фортификации, я же — инженер-фортификатор.

Еще меня назначили в число дознавателей. Офицеры-дознаватели расследовали различные криминальные происшествия. Я, помню, за период выполнения этой обязанности участвовал в разборе трех таких происшествий.

Под крутым берегом Иртыша был родничок, где иногда солдаты пили воду. Солдат, подошедший раз к этому родничку, увидел, что из-под песка на дне лужицы высовывается ручка новорожденного младенца. Пошел доклад по команде. Меня послали дознавать. С помощью своих подчиненных мы выкопали из родника трупик, доставили в госпиталь на экспертизу. Мне было дано задание найти мать. После трехдневных поисков нашли среди прачек, промышлявших еще и древнейшей женской профессией. Помоему, ее судить не стали, пожалели, но из части уволили.

Второй случай был еще неприятнее. Старуха-дворничиха, работавшая на территории госпиталя, отравила своего сожителя, тоже дворника, но убиравшего улицы жилого городка. Она нашла на помойке госпиталя бутылку. Кстати, сбор пустых бутылок был и там профессией, распространенной среди низкоквалифицированных вольнонаемных работников из числа семипалатинских беделог, завербованных представителями отдела кадров полигона. Бутылки с оказией (шофером грузовика) отправлялись в Семипалатинск, где за деньги сдавались. И шофер, и собиратель были довольны.

Так вот, в бутылке старуха обнаружила жидкость. Понюхала — спирт! Лизнула — сладко! Решила, что нашла ликер. Сделала ста-

рику на ужин яичницу, налила желтого «ликеру» — граммов 150, старику в стакан; себе граммов 20 — то, что осталось. Старик выпил и лишился чувств. Оказалось — хлороформ. На сей раз мне пришлось присутствовать при вскрытии покойника.

Я видел трупы, когда был в блокадном Ленинграде. Видел в том числе и с отрубленными ногами. В блокаду кое-кто не брезговал человечиной. Мы, команда 17-летних истощенных юношей, призванных перед тем, как стать бойцами Красной Армии, в ряды военно-учебных пунктов Всевобуча Ленинграда, участвовали и в сборе трупов умерших от голода и холода ленинградцев. Так что некоторая индифферентность к мертвецам у меня выработалась. Но работа патологоанатома все же вызывала ужас и отвращение. Хотя покойник был «свежий» и весь был пропитан хлороформом, что «восхищало» хирурга.

Подписав заключение медицинской экспертизы, я еще раз навестил безутешную отравительницу, которая, рыдая, признавалась мне, что этот старик был ее первым мужем, который не лупил ее по пьянке, что с ним она нашла было свое счастье, а вот какие-то злодеи «подкинули» ей «зелье».

А вот этих злодеев найти не удалось. И в аптеке госпиталя и в лабораториях площадки О, к документам которой меня не допустили, разумеется, «учет расхода хлороформа был поставлен грамотно, не было ни излишков, ни недостачи, ни более-менее крупных партий на выдаче».

Третье дело было совсем легким. Часовой у входа в землянку Особого отдела был ранен в ногу пулей, упавшей «с неба». По видимому, на излете. Обследование места происшествия показало, что пуля, скорее всего, прилетела со стороны казарменной группы, где были и караульные помещения. Так и оказалось. При зарядании карабинов очередной сменой произошел случайный выстрел «в небо».

Мне осталось только представить докладную о результатах работы дознавателя, квалифицируя происшествие как несчастный случай.

В том же 1949 году два криминальных происшествия случились и со мной лично. Первое — анекдотичное, второе посерьезнее.

Первый случай произошел со мной в ночь на 7 ноября. На кануне у жены родился сын. Это было неординарным событием на полигоне — вторые роды в городке. А в нашей молодой семье — первые, так что мы порядком переволновались. Но мое начальство решило, что раз жена в больнице, офицеру делать нечего и ей лучше послать в наряд. Я оказался дежурным по управлению.

По инструкции дежурный ночью обязан обходить корпус управления, проверять светомаскировку (все объекты строительства со стороны Иртыша маскировались, в том числе и фонари наружного освещения имели шторы, заслоняющие их от наблюдения с реки), замки и печати на дверях, остекление на окнах.

Когда совсем стемнело, я вышел на осмотр. Ночь была хмурой. Я медленно шел метрах в пяти от стены здания, как вдруг мимо моей головы прошелестел какой-то предмет и шмякнул в стекло темневшего окна. Стекло разбилось, предмет беззвучно упал на землю. Я тоже бросился на землю, безнадежно вглядываясь в мрак, откуда прилетело что-то непонятное, но опасное: ведь оно, по-видимому, целилось в голову дежурного! Но ничто не шумело, не двигалось. Я на всякий случай достал пистолет и, напряженно осматриваясь, приблизился к поблескивающим осколкам разбитого стекла, где лежал «неопознанный летающий объект», как сказали бы сейчас. Нащупав рукой «объект», почувствовал, что он мягкий и теплый. Это была птица. Куропатки в этот период ищут друг друга и носятся, влюбленные, по ночам, разбиваются о провода. А эта решила влететь в окно. Может, заметила там, как в зеркале, свою тень и погибла, да еще нарушила покой представителя службы наряда!

Рапорт о случившемся пришлось писать: разбилось стекло. А «вещественное доказательство» было съедено.

Второе происшествие тоже было связано с разрушением хрупкого материала. Я долго не мог зарегистрировать моего сына. Для этого надо было ехать в Семипалатинск, а мне не давали командировки. Наконец, в декабре мне дали команду ехать с машиной на С за чугунными отопительными радиаторами. Я поехал, захватив все бумаги, чтоб получить наконец-то метрику о рождении ребенка.

Процедура в ЗАГСе заняла немного времени. Пока грузили машину, я успел сбегать на базар, купил там самую большую из продававшихся нельму, диск замороженного молока, еще какую-то мелочь. В «Культоварах» купил радиоприемник фирмы «Пунане Рет» — эстонский с коротковолновым диапазоном с 16 м\* и отправился домой. База нашей части была в городе, то есть к ней из степи надо было переправляться через Иртыш. Зимой была устроена ледяная переправа.

---

\* Радиовещательные приемники, предназначавшиеся для граждан Советского Союза, имели диапазон длин волн 25, 31 и более метров, так как на них правительство «глушило» передачи иностранных радиостанций, вещавших на Советский Союз, а на 16 метрах глушить было трудно. — С.Д.



Я, конечно, не учел, что из-за проезда по льду реки машину надо было бы загрузить не более чем наполовину. На базе же радиаторов наложили столько, что рессоры вызвали у меня сомнения, но шофер, молодой солдат, их ликвидировал: «Дорога зимняя, мягкая, доедем, как в спальном вагоне!» И мы тронулись.

Кабина со стороны пассажира была закрыта наглухо. Это был закон сибирских шоферов — надо беречь тепло! Машина действительно пошла мягко. Мы проехали по улицам города, спустились к ледяной переправе. Иртыш шел двумя рукавами, посреди его лежал остров. Мы выехали на лед узкой протоки. Я немного заволновался, приказал водителю отпереть собственную дверь, — как положено в опасных ситуациях, но лед выдержал груз машины, и я почти успокоился.

Миновав остров, машина спустилась к основному руслу реки. Лед держал. Водитель прибавил скорости.

Мы проехали почти половину пути, когда под грузовиком раздался звонкий грохот и перед колесами поползла черная извилистая линия. Треснул лед! «Гони быстрее! — скомандовал я. — Держи трещину между колесами! Только не тормози! Вперед!» Машина набрала скорость. Лед стрелял и трескался. Из сторожки на берегу выскочил комендант переправы, он махал руками, не то что-то кричал, не то стрелял в воздух, но мы мчались вдоль по трещине, которая ползла, все время обгоняя машину. Мы успели! Машина выскочила на берег, буквально влетела на пологий подъем мимо негодующего коменданта и, чувствуя под собой твердую почву, укатила в степь.

Не судьба была двум молодым, вообще-то глупым парням, провалиться под лед Иртыша.

Я слышал потом, что строители (это была их переправа) были возмущены дерзким поведением неизвестного перегруженного автомобиля, разрушившего переправу, которую пришлось не то переносить, не то намораживать, но найти виновников им не удалось: трассой пользовались и местные шоферы, и мясокомбината, и военных автобатоьонов. Но для нас все обошлось благополучно.

\* \* \*

Зима 1950 года прошла относительно спокойно.

Горловины колодцев водопровода мы оборудовали дополнительными деревянными крышками и утеплили списанными сол-

датскими ватниками. Вода ко всем потребителям поступала бесперебойно. Я постигал законы и правила эксплуатации, составил графики профилактики технического оборудования, набрался у солдат опыта практических приемов работы, обращения с инструментами и приспособлениями при ремонтах. В колодцах водопроводной сети стояло немало пожарных гидрантов, а люки их оказались под снегом. Мы много времени тратили на поиски «пропавших» колодцев, обозначали их колышками со щитками.

Нормально функционировала и система самотечной канализации.

Весной степь удивительно похорошела. Яркая зеленая травка была усеяна белыми подснежниками, крупными, как подмосковные анемоны. Зацвели кустики курая. В районе аэродрома распустились низкорослые лиловые ирисы, а по берегам Иртыша — высокие, гордые ирисы желтых оттенков. Степь залило водой. Машины преодолевали многометровые лужи одну за другой, почти как пароходы. Над степью появились десятки белых чаек.

Но все это буйство воды и зелени быстро кончилось. По просяхающей степи на пару дней рассыпались миллионы чудесных шампиньонов. Я даже не успел сообразить, какой подарок подносит степь обитателям, как все они завяли и пропали до будущего года.

Однако нам весна принесла не одни радости. Зимой вода в Иртыше была идеально чистой, и мы решили ее не фильтровать. К весне влажный песок в фильтрах замерз, а к началу паводка фильтрация воды была необходима.

Замеры температуры воды показывали, что зимой температура в реке понизилась до +2, +1 °С. Можно ли такую воду заливать на замерзшие фильтры? Мои начальники считали, что фильтры могут вообще превратиться в ледяные глыбы. Я считал, что, даже если при заполнении вода охладится до нуля, ее теплоемкости хватит, чтоб растопить кристаллы льда в фильтрующем слое, а замерзнуть, даже при малой скорости заполнения фильтров через дренаж, вода не сможет, слишком много калорий должна отдать на этот процесс.

После некоторых колебаний я дал команду заполнять фильтры. Какова же была моя радость, когда на поверхности песка первой, так сказать, опытной секции показалась влага, а потом пенный слой поднялся до уровня переливной трубы и никакого льда не было и в помине. Мы немедленно заполнили остальные две секции, дали им немного отстояться и пустили в режим, сбрасывая фильтрат в сток.

Лабораторная проба показала: температура воды 0 °С, прозрачность в норме, твердый осадок и т.п. в норме. Мы пустили фильтрат в резервуары чистой воды. На следующий день я доложил М.М. Галкину о пуске фильтра, он повел меня к Б.А. Холину. Они пожурили меня за самовольность и дали указание усилить контроль за температурным режимом. Вскоре температура воды в резервуарах выровнялась с водой в реке.

Меня волновало, что в водопровод поступает такая холодная вода, но я полагал, что глубина прокладки водопровода ниже глубины промерзания земли, а в этом случае все должно быть в порядке. Паводок мы пропустили благополучно.

Ледоход на Иртыше — незабываемое зрелище. Огромные льдины движутся, насадая друг на друга и налезая на берег. В районе водозабора Иртыш делает плавный поворот вправо, и скалы в основании насосной первого подъема принимают на себя напор этих глыбин. Толщина льда — до метра, а иногда еще толще. В разводах между льдинами чернеет вода, по ней торопливо шастают утки, водяные курочки и прочие разномастные плавающие пернатые. Над ними кружатся неводоплавающие, что-то подбирают со льда. Изредка на льду виднеются зверьки, чаще всего рыжие лисы, которые, наверно, в погоне за дичью отрываются от берега и теперь уносятся по течению бог весть куда. Лисы — прекрасные пловцы. Летом они не раз заплывали на нашу сторону реки с того берега, воровали рыбу из садка. Однажды летом к нам подплыл олень, но, увидав людей, повернул и, закинув рога на спину, погреб в обратном направлении. Течением его отнесло далеко, но он выплыл-таки на тот берег, и в бинокль было видно, что он отправился к синеющему вдали лесу.

Следующие весенние сюрпризы начались, когда стаял снег и зацвела степь. На трассах водопровода то там, то тут стали появляться ключики. Стали оттаивать ледяные пробки, образовавшиеся в трубах и порвавшие чугун их стенок.

При подготовке к зиме мы не учли «малость». Считали, что закольцованная схема водопровода, дублирующая водоснабжение каждого потребителя, — благо. Оказалось — наоборот.

Тупиковый почти трехкилометровый водовод, идущий к аэродрому, не замерз: в конце его был устроен постоянный небольшой расход воды. А вот на территории городка М образовалась целая система ледяных пробок, не нарушившая, впрочем, водоподачу потребителям, отключившая лишь дублирующие линии со слабым движением в них воды. А каждая пробка постепенно росла вдоль

трубы, разрывая ее продольными трещинами. Пока лед не таял, утечки воды из порванных труб не было. А как только температура воды повысилась, лед пошел таять и все вылезло наружу.

Таких аварийных участков было более десятка. Наше счастье, что дороги на площадке еще были не заасфальтированы, но несчастье, что у нас не было никакого экскаватора и трудоемкие земляные работы пришлось вести совсем не на том уровне, который требовался. Мои солдаты трудились денно и ночно. Батальон «выделил» нам еще группу солдат на помощь. Но часто приходилось откачивать воду (еще хорошо, что у нас была пара «лягушек» — ручных диафрагменных насосов) из траншей. А уж замена труб, их рубка, подгонка, заделка стыков (тогда мы стыки заливали свинцом с последующей зачеканкой, позже перешли на асбоцемент) — это была прерогатива моих умельцев. Мы, офицеры отделения, тоже с утра до поздней ночи метались по очагам аварий, решая проблемы организации и обеспечения работ.

В этот период жена меня иногда не видела по несколько суток. Вечерами я приходил на насосную, проверял работу агрегатов, размышлял, как лучше переключить схему водопровода на тупиковый вариант.

\* \* \*

Летом нам с женой предложили переселиться в более удобное жилье. Строители сдавали новые дома. Руководящий состав обустроивался, обзаводился отдельными квартирами. Освобождающиеся квартиры давали тем, кто пониже рангом. Вот и две смежные небольшие комнаты в трехкомнатной квартире предложили нам. Раньше жила там семья офицера Просяникова с площадки О.

Квартира была запущенной. Но это нас не пугало. Две комнаты — это не одна проходная. Приобрести белила, половую краску, побелку и другие материалы было несложно. Мои помощники по работе, конечно, не отказали в помощи. Быстро обновили и комнаты, и кухню, и коридор, покрасили все двери и оконные рамы.

Я познакомился с будущим соседом. Мы представились друг другу. Это был майор, недавно прибывший на М со своей супругой. Он, к моему изумлению, первым делом предложил нам, уже зная, что в семье грудной младенец, занять его одну комнату, поскольку он старше чином и имеет право на лучшее благоустройство. Пришлось разъяснить, что мы заняли ту площадь, которая предостав-

лена нам командованием, а он, если не удовлетворен решением, должен обратиться по команде, а не ко мне. Он вроде очень оби-делся. А я на всякий случай сразу же врезал в дверь нашей «жил-площади» отдельный замок.

В проходной комнате мы о замке и не думали. Запирали ли свои комнаты соседи, не знаю. Я сам пропадал на работе, питался в столовой, в редкие часы мог погулять с ребенком. С соседями я не сближался, но они всегда вежливо отвечали на приветствия старшего лейтенанта, который занимал самую большую комнату в квартире.

Словом, мы вселились в свои апартаменты. Тем более, что и машины для переезда не требовалось.

Самым ценным и тяжелым предметом нашей «обстановки» была детская кроватка, прочно сваренная из железных труб и арматурных прутков, с металлической сеткой. Незадолго до рождения ребенка я пришел в ЦАРМ к майору Арутюнову. Он меня встретил, как старого друга: «Чего пожаловал, опять «Cito» от Андреева?» — «Нет, личная просьба». — «А, любовь?» — «Нет, последствия любви!» — «Ну, тогда — маленькую!» И через пару дней я приволок очень прочную, голубой краской покрашенную детскую кроватку. Две табуретки, полуторная кровать и стол остались мне в наследство от старого хозяина.

С парой помощников мы за две ходки притащили наш скарб в новое жилье. Когда вселились соседи, мы поняли, что источник претензий — жена майора, «опытная» жилища коммунальных квар-тир, сразу же начавшая превращать жизнь молодой старлейтши в сплошную нервотрепку.

Я позже очень сожалел, что не уделил внимания этим обстоя-тельствам, считая, что все уладится. Было много работы.

Расширился объем работ строителей, качество которых требо-вало контроля заказчиков. Строители сдавали нам в эксплуатацию новые участки сетей, новые здания и сооружения. Закончили про-кладку канализационного коллектора, на берегу Иртыша построили два эршера. Но руководство службой решило их не пускать в экс-плуатацию, сброс сточных вод продолжался напрямую, правда, уже значительно ниже заселенного участка берега реки.

Я пытался сблизиться с офицерами, работавшими на О. Допуск внутрь забора этой площадки я имел, там стоял мой объект — водонапорная башня, были разветвленные сети подземных сан-техкоммуникаций: за ними был нужен досмотр. Все это шло своим чередом, но контактов с теми, кто занимался наукой, я не уста-новил.

Впереди светил первый после 1947 года отпуск. В 1948 и 1949 годах нам за отпуск выдали компенсацию, но теперь-то можно было ехать. По Москве мы соскучились и отъезда ждали с нетерпением. Лето пролетело. Началась осень. В начале октября мы все втроем отправились в дорогу. Перед этим ребенок заболел, его с мамой положили в госпиталь. Ухода никакого не было, перепеленать кашляющего малыша, которого к тому же рвало и поносило, было не во что, в палате не было даже кипяченой воды. На дворе стояла ненастная холодная погода, но моя жена действовала решительно. Как была в больничном халате, завернув ребенка в одеяло, сбежала домой, благо наш дом был через улицу от госпиталя. Дома она, руководствуясь более материнским инстинктом, чем рекомендациями врачей, начала лечить сына по-своему. Сбила температуру, малыш перестал поносить, стал меньше кашлять. На семейном совете мы решили рискнуть лететь в Москву. Мы знали, что там будет обеспечена малышу любая квалифицированная помощь — моя сестра была врачом в очень привилегированном учреждении.

Побег жены не остался незамеченным. К нам пришла детская врач и потребовала расписку, что ответственность за смерть ребенка берут на себя родители. Получив «оправдательный документ», она с достоинством удалилась, а мы отправились в дальний путь.

Сперва в кабине грузовика до Жана-Семей. Потом пешком до аэропорта, это недалеко, километра три. Самолет, на наше счастье, ожидали в тот же день, и, взяв билеты на Москву, мы еще засветло приземлились в Новосибирске, где жена разместилась в комнате матери и ребенка, а я побежал хлопотать о посадке на любой транзитный самолет. Однако бдительность медицинского персонала здесь была на высоте. Даже расписка об их безответственности здесь никого не устраивала. «Больного ребенка на самолет не посадим! Поезжайте поездом, по «смешанным» перевозкам вас посадят в первый же поезд!» И мы, на ночь глядя, поехали на вокзал. Через несколько часов мы втроем в купе (двое соседей сбежали) ехали в Москву. Выдержит ли наш Алька трое суток езды?

Проводницы вагона приняли самое сердечное участие в уходе за больным пассажиром. В их купе жена варила манную кашу, кипятила воду, даже стирала пеленки малыша. Мы доехали благополучно, а в Москве за несколько дней наш сын стал здоровеньким, хотя бледным, слабым и худым он еще некоторое время оставался.

Отпуск пролетел быстро. Октябрьская Москва была слякотна и суматошна, но свои планы мы выполнили, а в начале ноября поехали домой. В Жана-Семей уже стояла зима. Дороги и дома были покрыты снегом. Было морозно. Я, оставив жену с ребенком в комнате нашей «гостиницы», побежал искать попутную машину. Как назло, накануне праздников никто не собирался уезжать из безрежимного поселка за проволочное ограждение полигона.

Я бегал от грузовика к грузовику. Приближалась ночь. Вон еще кто-то мигает фарами. Повезло! Водитель какой-то цистерны — «студебекера» едет на М. Мы с трудом поместились в узкой кабине, чемоданы и сетку с продуктами я привязал к цистерне. И мы тронулись в путь. Как положено было, в кабине дверь со стороны пассажиров была закрыта и законопачена. Жена, тепло одетая, выбрала место у двери. Я с ребенком на руках сидел посреди кабины. Машина, не спеша, катила по заснеженной дороге, то зажигая, то туша фары. Солдат-шофер объяснил, что где-то контакт ослаб, но дорогу он знает и может вообще без фар ехать.

В кабине было тесно, стекла понемногу покрывались инеем. Мы все трое под ровный гуд мотора задремали. Нас разбудил резкий толчок. Шофер тормознул машину. Потом дал задний ход, свернул влево с дороги и потихоньку поехал вперед. Было темно, фары не горели, через заиндеветое стекло с трудом просматривалась дорога. Мне показалось, что на дороге мелькнули силуэты лошадей. «Ты что, на повозку наехал?» — спросил я шофера. «Да нет! Я вовремя тормознул! А они, дураки, по автомобильной колее поперлись! Ведь для саней рядом путь проложен, так нет, катят, где хотят, хозяева земли!» — с какой-то злостью ответил солдат. Жена и ребенок продолжали спать. Через пару километров загорелись огни «четвертинки» — первого обогревательного пункта на трассе. Шофер остановил машину, не выключая мотора, спросил меня, будем ли выходить. Мне не хотелось будить своих, и я сказал, чтобы он вышел и отметил сам. Через несколько минут мы тронулись дальше. Пока стояли, шофер наладил фары, и ехать стало веселее. На КПП дверь кабины отворил дежурный офицер. Увидел офицерскую фуражку, потребовал документы. Я представился, предъявил ему отпускной билет, просил, чтобы он не будил ребенка и жену — они устали и спят. «Ладно, пусть спят!» — согласился он. «А вы мне объясните, как случилось, что вы совершили наезд на сани местных жителей?» — обратился дежурный к шоферу. «Да нет! Я вовремя тормознул...» — водитель повторил почти дословно то, что говорил мне. «Давай-ка права, потом разберемся! Вези капитана до дому!» И мы отправились домой.

Машина шла к казарменной группе мимо нашего 33-го дома. Здесь пришлось будить мою попутчицу и отвязывать чемоданы. Самое досадное было, что большая связка лука, купленная нами на Урале, вся замерзла. Все остальное, привезенное из Москвы, хоть и замороженное, сохранилось в порядке.

А происшествие в дороге не осталось без последствий. Оказалось, машина действительно бампером стукнула в задок казахских саней, на которых большая группа мужчин, человек шесть-семь, возвращалась с предпраздничного базара в Семипалатинске в родное село. Они поехали по автомобильной трассе, а не по санному пути, который был проложен в стороне, чтоб избежать таких случаев. Казахи утверждали, что они видели фары машины издали, но что шофер специально погасил свет, чтобы их стукнуть, а потом скрылся с места происшествия. По сути, так и получилось. Водителя судили. Меня вызвали в суд как свидетеля, а потом в этом деле разбиралась парторганизация управления. За свое недомыслие я получил выговор с занесением в личное дело и решил, что в будущем надо быть более внимательным и построже относиться к оценкам экстремальных обстановок.

Но наши неприятности на этом эпизоде не кончились. Сосед подал на нас заявление в политотдел, что мы хулиганим в квартире, что жена распространяет клеветнические слухи и порочит честь его супруги, и потребовал нашего выселения. Оказалось, что моя Эля, изнервничавшаяся из-за постоянных мелких и не очень мелких пакостей (которые исподтишка подстраивала ей майорша), сидя в поликлинике с ребенком в очереди к врачу, разоткровенничалась с какой-то незнакомой дамой. Та сидела рядом и участливо расспрашивала жену о ее жизни, а потом выступила как свидетельница о клевете на соседку.

Меня пригласил к себе инструктор политотдела майор, кажется, Лойцкнер. Он долго читал мне мораль об офицерской этике, под конец посоветовал «поучить» жену, иначе придется нас выселить. Я в душе возмущился, но спорить с политотдельцем не стал и сказал, что я согласен ехать хоть в общежитие, хоть в землянку. По части был издан приказ, где излагались несколько случаев драк и скандалов в коммунальных квартирах городка. Я попал в число скандалистов.

Весной мы перебрались в очень светлую просторную комнату на втором этаже с балконом офицерского семейного общежития. Окно и балкон были на юг. Я немедленно сделал из полосатого тика откидывающийся тент над балконом, чтоб ребенок мог дышать воздухом или загорать — по усмотрению жены.



Здесь жили такие же молодые семьи. Мужья пропадали на работе, в разъездах. Жены растили детей, ждали своих. Женщины быстро сблизились.

Я привез из Москвы много цветочных семян, решил устроить на территории насосной станции цветник. Привез и семена помидоров: «Чудо рынка», «Бизон», «Орлеана». На окне мужской умывальной комнаты растил рассаду в бумажных стаканчиках.

В углу участка земли, огороженном забором насосной, вскопали грядки, устроили огуречно-помидорную плантацию. Женщины, работавшие на насосной, насадили свои сорта, я — свои. Мы подвели к грядкам поливочный водопровод, и растения разрослись на диво. Перед насосной распустились клумбы цветов, между которыми устроили небольшой бассейн с фонтаном. Посадили аллею серебристых тополей. Стало уютно и красиво.



Где-то в начале 1951 года уехал «по болезни» из части милейший Михаил Михайлович. Убыл и Борис Александрович — «по-английски», без проводов. Моим начальником отдела стал Николай Николаевич Какаранзе. Управление возглавил Иван Иванович Гумеников.

Николай Николаевич был уравновешенным, весьма дипломатичным офицером с южно-российским темпераментом. Он показывал пример хорошего хозяина, делового руководителя. Недаром через некоторое время его перевели на должность начальника КЭО. Мне он полностью доверял и, кстати, оградил меня от лишних контактов с высшим руководством, что было для меня явным облегчением, но Ивана Ивановича я встречал так редко, что даже не составил определенного мнения о нем.

Пример благоустройства насосной оказался заразительным. Поступила команда устроить фонтан перед зданием управления. Делать автономный бассейн с насосом, перекачивающим воду в струи, начальство не одобрило. Вода из бассейна должна была орошать посадки на площади вокруг фонтана, где планировалось разбить сквер. В пожарно-хозяйственном водопроводе воды уже не хватало. Многие жители городка устроили себе огородики под окнами и поливали их, одевая шланги на кухонные краны. Да и пускать очищенную воду на полив было жалко. Мы предложили

пустить к центру площади летний водопровод из газовых двухдюймовых труб, подключив их к магистрали, идущей от насосной первого подъема. Сказано — сделано.

Я спроектировал головку фонтана: центральная струя, четыре боковых пониже и — гвоздь программы — вращающаяся турбинка с четырьмя г-образными соплами, разбрызгивающими струи в кольцообразный купол. Проект чаши и архитектурное оформление было поручено Ф.А. Холину, который к этому времени тоже перешел к «заказчику» и работал в ОКСе. Посреди круглого бассейна вырос короткий бетонный столб с плоской бетонной круглой плитой толщиной, наверно, 10 см, без каких-либо «излишеств».

Фонтан заработал. Сквер засадили серебристым лохом. Обильный полив пустил в рост изнемогавшие от безводья тополя. Площадь в центре стала зеленеть.

Но в городе воды не хватало. Руководство решило проложить по городку поливочный водопровод и организовать арычный полив, как в районе фонтана. В часть пришел служить старик-дворник из Семипалатинска Степанов, любитель озеленений и опытный поливальщик.

Первым делом он-то и организовал систему арыков для полива посадок на площади. Потом по его просьбе мои солдаты продолжили водопровод к посадкам, расположенным между зданием штаба и берегом Иртыша. Этот участок был засажен вторично. Первые саженцы, хотя и поливались изредка из цистерны, высохли или замерзли. Степанов выкопал систему арыков по всему участку. Ежедневно он менял схему движения воды по канавкам вдоль рядов посадок. Деревья пошли в рост. Это был исключительно скромный, трудолюбивый человек, с утра до ночи занятый делом. Через несколько лет его наградили медалью «За трудовую доблесть», а его портрет, нарисованный неизвестным художником, был вывешен возле гостиницы для руководящих гостей.

Неожиданно Какаранзе предупредил меня, что я должен явиться к начальнику управления. Иван Иванович долго смотрел на меня, а потом известил, что согласно временному штату, утвержденному на период основных работ полигона в 1951 году, я откомандировываюсь в распоряжение начальника 5-го сектора, то есть на площадку О. Новость меня обрадовала, это был шаг к науке, но я ответил по-военному: «Слушаюсь».

Через несколько дней я узнал, что включен в группу испытателей инженерных объектов, которой руководил полковник Е.И. Коршунов.

## ПЕРВЫЙ ШАГ К НАУКЕ

Корпуса на О, оказалось, были полны народу. Среди массы незнакомых офицеров и штатских я встретил и своих однокашников. В одной группе со мной оказался Ю.М. Анохин. В других — Н. Лебедев, Ф.А. Холин, А. Финогенов, В. Маньковский. Одни были в исследовательских группах, другие — в дозиметрической разведке.

Мне было поручено испытание так называемых камер в секторе долговременной фортификации. На поле, рядом с различными фортсооружениями, такими, как артиллерийский дот фронтального действия, пулеметный капонир, дот с танковой башней, прикрытой бетонным бруствером, в один или в два ряда располагались железобетонные кубовидные камеры, наземные или заглубленные.

Фронтальные стены (ориентированные на центр поля) у наземных камер и покрытия у заглубленных были выполнены из разных материалов или отличались конструктивно. Вход в камеры шел через лаз 70×70 см, устроенный в тыльной стене. Наземные камеры были обвалованы по боковым и тыльной стенам. В обваловке или в грунте у заглубленных камер были устроены входы. Лазы в камеры закрывались деревянными брусьями — шандорами. Входы закладывались мешками с землей.

В камерах устанавливались приборы: самописцы (барографы, термографы, гигрографы). В определенных точках крепились индикаторы, воспринимающие различные виды излучений. Размещались в камерах и биообъекты: бараны, белые крысы в клетках.

От меня требовалось зафиксировать возможные смещения камер от механического действия, последствия теплового воздействия, получить картину изменения параметров воздушной среды внутри их, разместить внутри сооружения аппаратуру и биообъекты. Все результаты измерений и наблюдений я должен был отразить в отчете. Основной материал для отчета надо было подготовить до испытаний, поскольку на завершение его после испытаний предусматривалось очень мало времени.

Усвоив задание, я поехал на П. До Ш и обратно на Берег ходили автобусы военного образца, но с мягкими сиденьями. От Ш на опытное поле группы участников испытаний перемещались в основном на открытых бортовых автомашинах, оборудованных сиденьями — досками, закрепленными к бортам. Путь шел через КПП, где каждый посетитель П регистрировался, оставляя личный жетон. После испытаний, когда находиться на поле становилось

опасно, каждый получал еще пару дозиметров: один — в форме стеклянной трубки, внутри которой были усики, разгибающиеся в разные стороны в зависимости от действующей ионизации, второй — кассета с фотопленкой. Перед выездом на поле каждый облачался в защитный костюм — комбинезон, резиновые сапоги, перчатки, обязан был иметь с собой противогаз или хотя бы респиратор. Дозиметры вкладывались в нагрудный кармашек комбинезона.

Первым делом нам надо было создать систему реперов, чтобы измерениями расстояний от них до определенных меток на камерах определить смещения сооружений в результате механического воздействия взрыва. Тогда мы еще не принимали всерьез цуг сейсмоударных волн и считали, что механическое действие взрыва создает воздушная ударная волна.

Затем надо было заготовить достаточное количество набитых землей матерчатых мешков. Подготовить места креплений датчиков и индикаторов внутри камер. Животные в камерах размещались по собственному усмотрению, закреплять их не предполагалось.

Камеры располагались на трех дистанциях от центра площадки: 250, 500 и 750 м. Больше всего на 500 м. На ближней дистанции были возведены лишь заглубленные камеры с достаточно прочными железобетонными или стальными (из бронеплит) покрытиями. В общей сложности их было десятка два.

Реперы для оценки возможных перемещений камер представляли собой металлические колья. Мы их забивали в грунт заподлицо с поверхностью земли на расстояниях около 3 м от сооружений. Схемы установки реперов, результаты замеров заносили в таблицы. Определяли также точки расположения на земле и высоту установки фотоаппарата при фотографировании объектов, чтобы, сличив фотоснимки до и после испытаний, получить дополнительные сведения о возможном перемещении камер в пространстве.

Вся эта работа, плюс заполнение мешков песком, заняла немало времени. Конечно, во все группы выделялись солдаты, выполнявшие работу, не требующую особой квалификации, так что у меня, в частности, оставалось время, чтобы осмотреться и побывать на соседних объектах хотя бы нашего сектора.

На дотах тоже кипела работа. Там тоже устанавливали автономные реперы, фотографировали общие виды и детали сооружений, проверяли огневые установки, оборудование систем жиз-

недеятельности, состояние боеготовности. На одном из сооружений я встретил Ю.М. Анохина, он что-то колдовал у фильтровентиляционной установки. По соседству солдат запускал дизельсиловой агрегат. Однако особенно лазить по чужим объектам нам не разрешалось. Осмотреть же площадку, взобравшись на свою «собственную» камеру, не возбранялось.

Рядом с нами левее располагались полевые фортсооружения. Некоторые их траншеи заползли на наш сектор. Еще левее на поле были оборудованы позиции артиллерийских систем. Одна какая-то, по-видимому, могучая короткоствольная пушка вылезла на 150 м.

Справа от нас на площадке высились над землей палубы военных кораблей с надстройками, пушками, зенитными пулеметами и антеннами. Там хозяйничали флотские офицеры и матросы. Стояли на поле и танки, и самолеты. Был устроен небольшой бассейн, заполненный нефтью. Стояли стеллажи ящиков с интендантским имуществом. Количество и разнообразие объектов испытаний производили неизгладимое впечатление.

Позже я узнал, что на площадке было немало и невидимых на поверхности подземных сооружений: от полевых блиндажей и убежищ до мощных подземных комплексов, возведенных метростроевцами.

Подготовительные работы мы закончили. Надо было возвращаться на О, готовить материалы в отчет. Евгений Иванович Коршунов был начальником требовательным. Представляемые ему материалы он на первый раз браковал, заставляя переделывать. Со второго раза говорил: «Это уже получше». На третий раз одобрял: «Все еще неважно. Но допустимо». Кто-то шутил, что, если ему на третий показ подсунуть первый вариант, он тоже одобрит. Не знаю. Не пробовал.

А меня он вдруг вызвал к себе и заявил: «Вы, Вьюков, будете писать один из двух рукописных экземпляров отчета, готовьтесь». — «Товарищ полковник! У меня очень плохой почерк!» — «Что значит — плохой почерк? Вот вам три дня и извольте выработать себе хороший почерк. Идите!» Я вышел озадаченный. Как можно за три дня выработать хороший почерк? Вообще-то, когда я писал дипломный проект, тексты на плакатах я вырисовывал неплохо. Но здесь, чтоб научиться писать быстро и красиво? Но задачу-то я получил.

Пошел к Ю.М. Анохину. Тот писал почти каллиграфически. Оказалось, что он тоже получил команду писать экземпляры отчета.

Но это его не пугало. «Ну, не беда, — успокоил он меня. — Как-нибудь напишешь, вторым экземпляром все равно пойдет».

Пошел к Коле Лебедеву, тот умел писать приличным получертежным шрифтом с красивыми росчерками по тексту. Он мне посочувствовал, но помочь не мог.

Сел я за стол, задумался. В чем секреты красивого почерка? Первое: буквы должны иметь похожесть элементов их написания. Второе: каждая буква сама по себе может быть, если угодно, безобразно написана, но во всем тексте она должна быть именно такой, только сама на себя похожа. Третье: интервалы между буквами должны быть одинаковыми, желательно поуже, а между словами, наоборот, пошире. Вывод: надо научиться писать одинаковые буквы, написание которых удобно для моей руки.

Я начал искать такие буквы. Постепенно рука сама находила достаточно эффектное и рациональное написание каждой буквы.

Образцовый алфавит заглавных и строчных букв я изобразил на листе. Подправил их очертания и начал тренаж. На третий день я пошел к Коршунову с образцом почерка: «Вот так, Евгений Иванович, пойдет?» — «Пойдет. Иди, бери листы ОВ\* в папку, бери у Анохина листы написанного им текста и готовь свой экземпляр».

Сели мы с Юрой рядышком, и «пошла писать губерния».

Тем временем подготовка к опыту заканчивалась. Пошла проверка готовности объектов. Групповые репетиции. Наступил день генеральной репетиции. Мы в защитной одежде выехали на поле, расставили приборы, подготовили к запуску самописцы. Подъехали грузовики с прицепами, на которых привезли подопытных животных, разместили их по сооружениям, люки закрыли шандорами — все как положено.

Каждый делал свое. На «виллисах» и «газиках» разъезжали контролеры. Какие-то люди крутились около башни внутри проволочного ограждения. Но было не до них. Надо было все сделать, убедиться, что все правильно, доложить о готовности, отойти в пункт сбора. Первыми уехали медики, расставив в сооружения и разместив на поверхности сотни подопытных животных, снабдив их водой и пищей на предстоящие сутки. Начали собираться в группы испытатели объектов — офицеры и их постоянные помощники сержанты и солдаты. Машины пошли к КПП. Каждый забирает свой жетон. Едем мимо поста радиационного контроля и палаток санобработки на Ш, сдаем дозиметры. После обеда едем снимать биообъекты и приборы.

---

\*Гриф секретности ОВ — «особая важность». — С.Д.

Животные возвращаются в виварий, мы — по домам... День Д-1. Практически повторение генеральной репетиции, но мы остаемся на Ш. На рассвете следующего дня машины с испытателями отъезжают примерно на 30 км в сторону М. Здесь мы размещаемся лагерем. Построение. Машины в ряд. Люди в шеренгу. «Лечь всем ногами к центру площадки П! Слушать громкоговорящую связь! Перед взрывом закрыть глаза!»

Диктор чьим-то знакомым голосом объявляет: «До взрыва осталось 15 минут!» Ждем. «...10 минут!» Наконец: «...одна минута!» Счет пошел на секунды: «...10, ..., 3, 2, 1, 0!»

Яркий, невероятно яркий свет озарил окрестность. Он проник через плотно зажатые веки, но постепенно затухал. Я, как, наверное, большинство, не удержался и повернул голову в сторону взрыва.

Над горизонтом в небо медленно всплывало огромное затухающее постепенно солнце. За ним тянулся черно-бурый столб, расплывавшийся у горизонта, как корни огромного дерева. Над «солнечным шаром» клубилась красно-бурая шляпка, постепенно опускающаяся на шар или, точнее, поднимающаяся вверх, но медленнее шара, так что он весь превратился в эту шляпку. Снизу столб подтянулся вверх. Шляпка над столбом расплылась в стороны. На столбе появились белоснежные кружевные юбочки-пелеринки. Вся эта система очень стала похожа на гриб с бурой шляпкой и черной ножкой, это и был знаменитый атомный гриб.

Тем временем раздался голос: «Ударная волна подходит! Ложись!» В ушах загремел грохот, по полю понеслось облако пыли. Грохот то стихал, то набирал новую силу, как будто где-то вдали был не один, а несколько мощнейших взрывов.

Наконец все стихло. Над площадкой П еще стоял атомный гриб. Его шляпка посветлела и покривилась. Ножка тоже изломалась и заметно стала оседать. В конце концов она осела вниз, а шляпка превратилась в облако, уплывающее по ветру в сторону от полигона.

Раздалась команда: «По машинам!» Все расселись по своим местам, оживленно переговариваясь. Но колонна не сразу тронулась с места. Ждали результатов дозиметрической разведки.

Тронулись. Над полем уже было ясное небо. Огромная колонна растянулась на несколько километров. Впереди двигался «виллис» начальника колонны. В конце — машины с прицепами — собирать биообъекты. При въезде на поле колонны разделились. Мы свернули направо, по кольцу, огибающему центр по радиусу 5 км.

Мы разглядывали поле, с трудом находя ориентиры. В центре было пусто. Башня и цех исчезли. От двухэтажного дома остались развалины, от четырехэтажных домов — вообще кучи кирпичей. Держался обнаженный каркас промышленного здания. Куда-то унесло ферму железнодорожного моста. Только «гуси» стояли своим строем.

Машина повернула к центру по дорожному указателю и где-то на километровой отметке остановилась. Впереди виднелись мои наземные камеры, казалось, они осели в грунт. Я спрыгнул с машины на землю. Трава была серой, ее покрывал слой пыли. И тут я увидел десятки, нет, сотни птиц, тех самых степных пичуг, которые всегда весело порхали вокруг нас, пока мы заколачивали реперы и измеряли расстояния привязки.

Птицы были живы, однако обожжены тепловым излучением. Не полностью, а какой-то частью — боком, головой. Эта часть была жестоко обожжена. Обуглилось оперение, выгорели глаза, оплавился клюв, сгорели пальцы лапок. Это было ужасное зрелище. Птицы были еще живы, и это было еще страшнее. Над полем уже кружил с десятков степных орлов, набирая все большие дозы невидимых излучений.

Но наблюдать было некогда. Мы с солдатами начали вскрывать входы. Сначала на 750-метровой отметке. Животные в камерах были живы. Приборы — целы, но изменений давления, температуры или влажности внутри камер не показали. (Это были обычные метеорологические самописцы, очень инерционные, зачем было их ставить?) Мы сняли индикаторы излучений, помогли медикам загрузить баранов на прицеп и пошли на следующую дистанцию. Здесь камер было много, а уровни радиации выше. Я оставил группу вскрывать входы и снимать животных, а сам с двумя солдатами побежал на ближнюю дистанцию. Под сапогами похрустывала корка шлака, ноги оставляли глубокие отпечатки в толстом слое пыли. Поверхности покрытий камер следов оплавления бетона не имели, пыли на них тоже было немного. Входы были частично обрушены, а проемы полуоткрыты. Между обломками валялись рваные мешки с землей. В одной из камер баран был ранен. Осколком шандорины ему поломало заднюю ногу. Я залез в камеру и стал подтаскивать барана к выходу. Животное вопило и упиралось. Солдаты схватили его за рога и выволокли наружу. Пока один из них помогал вылезти мне, баран вырвался и побежал на трех ногах... К центру взрыва. Мы помчались за ним. Пробежав метров сорок, баран остановился. Путь ему преградила траншея,



стенки которой почти сошлись, но в ней продолжали гореть крепления стенок — доски, обугленные и подожженные тепловым излучением взрыва.

Замешательство барана позволило нам схватить его за рога и потащить обратно к машине медиков. «Ну, этот дурак нахватается!» — подумал я о баране. О себе думать было некогда.

В соседней камере клетку с белыми крысами сорвало с крепления и поломало. Пять крыс носились между рванными мешками, обломками брусьев, рассыпанной землей. Один солдат стоял у лаза. Второй помогал мне ловить животных. Я схватил было одну крысу за морду, она прокусила мне резиновую перчатку. Я вспомнил, как мальчишкой в Ленинграде в Измайловском саду наблюдал, как на собачьей выставке фокстерьеры хватали крыс сбоку — сзади за хребет. Да! Этот прием помогал. Я стал хватать крыс за спинку и отдавал их солдату у люка. Тот уже догадался исправить клетку. Наконец все пять животных сидели в клетке, можно было их относить медикам.

Те уже собирались отъезжать. Время, отведенное нам на работу, закончилось. Большинство испытателей сидело в машине.

Задачу дня мы выполнили, но надо было еще возвращаться, определить, насколько сместились камеры, осмотреть состояние нагруженных волной конструкций, фотографировать объекты после опыта.

Пост дозиметрического контроля направил мою команду на санобработку. Несмотря на защитные комбинезоны, наша одежда «звенела». Пришлось обмываться под душем. Это было даже приятно, тем более что мы работали в противогазах и здорово вспотели, особенно в борьбе с бараном.

После добросовестного мытья — мыла и мочалок здесь не жалели — нам дали чистое солдатское белье и летнее обмундирование. Наша одежда ушла на дезактивацию.

На Ш нас ожидали обед и отдых. А на другой день — повторный выезд на поле, уровни радиации на котором существенно понизились. Еще два дня мы работали на поле. Смещения камер практически не было. Только здорово снесло обваловку. Конечно, ни о каком восстановлении разрушенных входов никто и не думал. А наши таблицы с измерениями, как я помню, в отчетах даже не приводились.

На второй день мне опять пришлось проходить санобработку и менять одежду. Я лазил по камерам первой линии, отыскивая «золотой» индикатор. Такие индикаторы, похожие на кассету от

фотоаппарата 6×9 см, только с тонкой золотой, а не стеклянной, фотопластинкой, применялись для регистрации медленных нейтронов. Индикатор, затерявшийся при погоне за крысами, был найден и сдан. Фотограф заснял камеры с фиксированных точек вторично.

Вечером на третий день после испытания мы вернулись домой. Кто-то приехал раньше, кто-то еще задерживался. Мы с Ю.А. Анохиным писали отчет об испытаниях инженерных объектов на чистых листах, каждый из которых был учтен, опечатан и пронумерован для подготовки документа «особой важности».

Листы портить было нельзя, нельзя было и исправлять ошибки, их просто нельзя было допускать, контролировать надо было каждую букву, каждую запятую, точку. Работа эта требовала большой сосредоточенности. Оттого, что материал был ОВ, напряжение росло, а писали мы по 12—14 часов в сутки.

Кроме того, мы готовили и материалы о собственных объектах, я — об испытаниях камер. Нигде в списках наших трудов эти отчеты не числятся. На них нет никаких подписей и дат. Я увидел «свой» отчет, когда был уже старшим научным сотрудником ЦНИИ, обобщающего результаты испытаний, куда я перешел с полигона. Я каталогизировал библиотеку отчетов об испытаниях, переданную в архив ЦНИИ из главка Минобороны, и среди многочисленных томов, напечатанных на машинке (после 1951 года отчеты было разрешено оформлять, как все другие официальные документы), я увидел знакомый том, написанный моей рукой. Это был экземпляр № 1 отчета об испытаниях инженерных объектов 1951 года. Первым экземпляром стал мой отчет, почерк Ю. Анохина оказался неконкурентоспособным.

Спустя некоторое время над площадкой П сверкнул «ярче тысячи солнц» и прогремел оглушительными многократными раскатами еще один атомный взрыв. Это была уже настоящая авиабомба, сброшенная с самолета.

Я попал в число «счастливых», наблюдавших взрыв с горки в районе Ш. Мы были в защитных комбинезонах, в специальных черных светонепроницаемых очках.

Взрыв осветил и даже обогрел нас вспышкой ультрафиолета. Через очки мы увидели, как растет огненный шар, как его притеняет ударная волна, как он снова сияет, расширяясь и излучая тепло. Услышали предупреждение о приближении ударной волны. Легли на землю. Волна, поднимая пыль и грохоча, как ей положено, прокатилась над нами. Респиратор спас меня от пыли.

Взрыв был воздушный. Облако приземной пыли в центре образовало столб, но он не дотянулся до огненного шара, быстро всплывавшего ввысь и в конце концов превратившегося в смертоносное облако, растекавшееся по ветру в сторону от полигона. Меня это облако не интересовало.

В качестве цели бомбометания на площадке была вычищена от растительности и засыпана мелом полоса шириной три метра, образовавшая окружность с крестом, делящим площадь внутри нее на четыре четверти. Свои впечатления от наблюдений мы изложили в форме докладных записок нашему начальнику. Куда делась эта записка? Полагаю, были уничтожены.

Недели через три после испытаний я получил указание вернуться к своим прямым обязанностям. Мне было жаль расставаться с коллективом инженерной группы. Но большинство из них уезжало. А меня ждала насосная, мои коллеги — водопроводных дел мастера. Ждал и фонтан, и цветник у насосной, огуречно-помидорная плантация. А главное, ждала Эля, моя любимая жена, и сын, которому было без малого два года.

## НАВСТРЕЧУ ТЕРМОЯДЕРНОЙ РДС

По возвращении на свою постоянную работу первой моей задачей было проверить, как идет подготовка систем к зиме. Летом городок забирал воды гораздо больше расчетной потребности, к осени напряжение спало, можно было провести ревизию и текущий ремонт насосов второго подъема.

Пока все проверили и подписали акты о готовности сетей к зимней эксплуатации, подошла пора отправляться в отпуск. На полигоне в годы испытаний об отпуске в летнее время и вообще, до окончания работ «по временному штату», и речи быть не могло. Но после того как разъезжались прикомандированные, нас — офицеров полигона — отправляли в отпуска, четко соблюдая армейское правило, что раз в году офицер должен свой отпуск получить.

Конечно, мы поехали в Москву. Семипалатинский аэровокзал, ночевка в Павлодаре, ожидание в Казани, пока Москва начнет принимать самолеты, — и мы дома, где бабушка и дедушка берут внука на свое попечение, а мы свободны. Как хороша промозглая декабрьская Москва! Как быстро летит в ней время! Как быстро тают накопленные нами к отпуску деньги!

Обратно мы едем поездом. Где-то между Омском и Новосибирском встречаем Новый год. В проходе купированного вагона стоит елочка. Звучит музыка, даже можно потанцевать.

На этот раз до Берега добираемся без происшествий. И вся зима проходит спокойно. Работаем.

Весной в штабе полигона скандал. Наш начфин, солидный грузный полковник К., оказывается, вовсе не К., а совсем другой человек.

Во время очередной проверки бухгалтерской документации один из ревизоров, работник внимательный и дотошный, каким ему и надлежит быть, среди сотен переводов в различные организации, поставлявшие полигону самые разнообразные виды материальных ценностей, обнаружил перевод на какую-то ерундовую сумму, подписанный лично К. и направленный в адрес небольшого предприятия в европейской части Союза — нетипичного поставщика нашей части. На запрос в Центральное бюро переводов был получен текст: «...в счет погашения долга гр-на И. по гражданскому иску от...»

Выяснилось, что И. был бухгалтером этого предприятия перед войной, проворовался, был посажен. Когда началась война, его направили на фронт, как многих других заключенных. И. был ранен, а рядом был убит лейтенант К. Тогда И. подменил документы и оказался в госпитале как К. После излечения «К.» заявил, что он по специальности бухгалтер, и был направлен начфином полка. Служил честно, работал умело и стал полковником. Получил назначение на должность начальника финансового отдела полигона (ворочал там многими миллионами, а на душе кошки скребли: «Ищут..., найдут..., конец!»).

К. жил замкнуто, по-холостяцки. Много курил. Я его видел почти всегда с сигарой в зубах. Говорили, что с ним дружила одна молодая симпатичная машинистка из ОУС, которая, в отличие от ее подруг, не отвечала на ухаживания молодых офицеров и вела себя независимо. Сам «К.» развлекался охотой, держал великолепного сеттера, и никто никогда не мог подумать, что у него такое прошлое.

Офицеры штаба полигона были выстроены на плацу перед зданием штаба. Был громогласно зачитан приказ. С «К.» сорвали полковничьи погоны. Увели. Больше мы его не видели.

У меня в душе осталось нехорошее ощущение: как же так? Нас всех так детально проверяли, анкеты, многомесячная проверка... И вдруг дотошность ревизора-финансиста оказалась куда эффективнее, чем бдительность спецслужб. Или спецслужбы знали, что они пропускают на полигон бывшего растратчика, но не считали это опасным?

Двуличие трудно разоблачить. Кто кого обманывает, кому можно верить, кому — нет? Я правильно сделал, что стал инженером. Здесь обман всегда вылезет наружу. Некачественно спроектированное или построенное сооружение, бракованное устройство всегда можно проверить, обман рано или поздно вскроется, но лучше его не допускать.

В нашем отделении сложился открытый честный коллектив. Когда случались аварии, какие-либо нарушения, мне всегда докладывали и о происшествии, и о принятых мерах. У дежурного на насосной второго подъема был журнал, куда заносились все события. О серьезных событиях я немедленно докладывал Николаю Николаевичу Какаранзе, если ничего особенного не случилось, сообщал об обстановке при ежедневном утреннем рапорте. Тут же получал указания о дальнейших задачах.

В период затишья на полигоне усиливалась боевая и политическая подготовка офицеров, проводились проверки результатов учета представителями главка. Проверялась строевая подготовка, огневая, политучеба, уставы. Наш начальник Н.Н. Какаранзе неплохо стрелял из своего пистолета. Хорошо владел оружием наш офицер Виктор Сергеевич Баранов. Другие стреляли хуже. К никому негодным стрелкам относился и я. В училище и в академии мы стреляли от случая к случаю, у строителей у меня даже личного оружия не было. Мне было, конечно, стыдно, но я отговаривался близорукостью, мол, очки мешают, хотя втайне мечтал овладеть этим чисто офицерским профессиональным видом спорта.

«Кто ищет, тот всегда найдет!» — звучало в песне из кинофильма «Дети капитана Гранта». И я нашел... брошюру какого-то мастера стрельбы из пистолета «Три секрета точной стрельбы». Молодец был этот мастер. Я брошюрку внимательно прочитал перед самой проверкой, на которой наш отдел должен был продемонстрировать свое умение очередной комиссии. Какаранзе включил меня в состав команды. Я решил, что буду стрелять, руководствуясь советами мастера, и первую же пулю всадил в десятку. Затем, к общему и моему удивлению, всадил еще одну пулю в десятку, две в девятку, а последнюю — поспешил, зазнался и был наказан, но в восьмерку все же попал. 46 очков был лучший результат, я перестрелял даже Какаранзе и после этого стал отличным стрелком. На полигоне, участвуя в соревнованиях на личное первенство, я обогнал лучшего стрелка полигона полковника Г.И. Князева, получил первый приз — «серебряный стаканчик». Герман Иванович, занявший второе место, получил свой приз —

«серебряный подстаканник» (который он, наверное, рассчитывал завоевать, заняв первое место). А позже, уже покинув полигон, я занялся стрельбой всерьез, получил первый спортивный разряд, был чемпионом района и призером областных соревнований. Но это — потом.

Вместо импозантного К. на должность начфина прибыл невзрачный и безликий офицер, тоже полковник, тоже холостяк. Строители сдали два первых 36-квартирных четырехэтажных дома. В одном поселили офицеров с О. Второй был предназначен для офицеров штаба. Мне там дали в двухкомнатной квартире большую (22 м<sup>2</sup>) комнату, а в маленькой поселился этот самый новый начфин. Мы познакомились. Александр Алексеевич в быту поначалу вел себя достаточно скромно. По вечерам частенько куда-то уходил, приходил поздно. Ложился спать. Мне мои солдаты-обходчики, которые знали всю подноготную городка, но, как правило, помалкивали, невзначай, вроде между прочим, рассказали, что мой сосед — большой любитель выпить за чужой счет. По вечерам бродит по городку, а если где горит свет в окне и слышен веселый шум, без смущения заходит «на огонек», поздравляет всех с праздником и, пользуясь смущением компании, присаживается за стол, выпивает, закусывает и читает стихи, пока вся компания не разбегается.

Такой метод борьбы с офицерскими застольями мне показался забавным. Но как-то и у нас в квартире собралась компания молодых ребят: мои коллеги с женами, однокурсники, приятельницы жены с мужьями. Собралось 10—12 человек. Комната большая, за столом все разместились, была музыка, начались танцы. И появился сосед... Его, конечно, пригласили за стол и, выпив стопарик-другой, он начал нам громогласно читать «Евгения Онегина». Ему было все равно, слушают его или нет, нравится нам его декламация или нет. Слава богу, сидевшие с ним рядом офицеры не растерялись и начали ему подливать и угощать. «Евгений Онегин» звучать перестал. Его сменил артистический вопль: «О!.. Как она рыдала!!» и снова «О... О!!.. Как она рыдала!!!» Потом он заснул и был отнесен в свою комнату, но его голос еще долго звенел в ушах. Вечер был испорчен. Гости разошлись.

Александра Алексеевича молодые офицеры стали опасаться. Нередко перед вечеринкой окна зашторивались одеялами. Светомаскировка и здесь оказалась эффективным способом «сокрытия объекта». Жившие над нами Буткевичи (Андрей был начальником центральной котельной, а его жена работала где-то в штабе), на-

ходчивые и остроумные люди, применили другой прием. Когда у них собралась компания, они сели за пустой стол с картами и начали топтать ногами, как будто у них веселье и танцы. Появился Александр Алексеевич. «Ах, в картишки играете!» — «Да, вот, развлекаемся!» — «Чего же в сухую?» — «Карты и вино путать нельзя». Гость исчез. Стол накрыли.

Пробыл начфин на полигоне недолго. Вскоре в его комнату вселилась семья Красавцевых: муж — майор, жена — костюмерша Дома офицеров, дочка на год старше нашего сына.

Летом мы проложили поливной водопровод, и деревья, посаженные в городке, сразу пошли в рост. Но воды не хватало. Город разрастался. Было разработано техническое задание на реконструкцию насосной и очистных сооружений. После пропуска паводка 1953 года строители приступили к реконструкции.

5 марта 1953 года помнят все наши современники. Умер Сталин. В Москве — скорбь и паника. Миллионные очереди людей, стремящихся взглянуть на мертвого вождя.

Я видел живого Сталина впервые в апреле 1945 года, когда войска московского гарнизона были построены для отдания почестей умершему маршалу Б.М. Шапошникову. Сталин стоял на трибуне, я — в строю курсантов нашего училища. Мог бы быть и на трибуне, где рядом с женой покойного стоял ее брат — мой отец. Там же были моя мать и сестра. Но я, хоть нередко бывал в семье маршала, и когда он еще был командующим Ленинградским военным округом, и в Москве на улице Воровского, никогда не афишировал этого и договорился с отцом, что буду провожать дядю как солдат маршала — в строю войск.

Наше училище регулярно присутствовало на парадах, и каждый раз мы видели на трибуне наших вождей, так как стояли почти против мавзолея.

Смерть Сталина, естественно, взволновала и огорчила все население нашего гарнизона. Офицеры в строю перед зданием штаба слушали речи руководителей партии — соратников умершего. В память врезались энергичные, подчеркнуто резкие фразы Л.П. Берия, может, еще потому, что в них звучал сильный кавказский акцент: «...Кто нэ слэп, тот видит!..», что партия не стала слабее с потерей вождя, что единство партии и народа нерушимо...

Кое-кто плакал. Было скорбно и тревожно. Умер вождь, в тумане неопределенности померкла символика. Но полигон продолжал жить и трудиться. На площадке П уже заканчивался монтаж новой башни — практически на том же месте, где стояли обе

предыдущие. Возводились новые кирпичные многоэтажные дома, двухпролетный железнодорожный мост, восстанавливались старые и строились новые приборные сооружения. В стороне расчерчивались прицельные круги и устанавливались уголкового отжигатели для бомбометания с самолетов. На осень намечалась широкая программа исследований.

На полигоне начали появляться знакомые лица генералов, ученых, сотрудников военных и гражданских научных институтов. Меня снова откомандировали во временный штат. На этот раз я оказался в группе Бориса Николаевича Шапошникова. Нашими объектами были гражданские и промышленные сооружения. Группа была большая, меня Борис Николаевич включил в команду, занимающуюся подготовкой к испытаниям моста. За мной остались также камеры, входы и обваловку которых восстановили строители за прошедшие два года.

Всем коллективом испытателей инженерных объектов руководил генерал Виталий Иванович Бабарин. Научное руководство осуществляли видные ученые ВИА им. В.В. Куйбышева, генералы и профессора Борис Александрович Олисов, Сергей Сергеевич Давыдов. Это были полярно различные люди. Борис Александрович был невысок, полон, улыбчив, обладал колоссальным интеллектом, быстрым и острым, инженерная интуиция в нем была развита, наверное, с пеленок. Знания он не берег, практические рекомендации давал легко и по существу. Работой он занимался не только в академии. Он был одним из немногих инженеров, имевших специальное удостоверение, дающее бессрочное право на бесплатный проезд в любую точку Союза всеми видами транспорта по высшей категории обслуживания, поскольку часто привлекался к экспертизе причин и оценке последствий аварий в составе правительственных комиссий. На полигоне Борис Александрович интересовался не только наукой. Как-то мы разговорились, я рассказал ему о своей работе. Мы в субботу прогулялись на водозаборный узел. Там один из наших офицеров ловил на спиннинг рыбу. Олисов попросил спиннинг и чуть ли не с первого «закида» подцепил очень приличную щуку. Подтащил ее к берегу. Но сачка у нас не было. Борис Александрович кидает мне спиннинг: «Держи крепче!» Сам, как был в генеральских галифе и рубаше, прыгает в реку, хватается щуку под жабры, та лупит его хвостом, но Борис Александрович побеждает. Щуку мы вытянули и оглушили. Она была длиной больше, чем рост моего сына, который сопровождал нас в этой экскурсии. Очень довольный, весь в чешуе, Олисов со своим трофеем удалился в гостиницу.



В противоположность Борису Александровичу Сергей Сергеевич был высок ростом, по-крестьянски осанист, серьезен. Он был автором многих научных трудов по подземным сооружениям, отличавшихся строгим методическим подходом. За его добродушием скрывалась некоторая напряженность. Он не торопился давать рекомендации, сначала «прощупывал» собеседника. Не забывал и о собственном удобстве. Он был, конечно, выдающимся ученым, но никогда не забывал, что он — генерал.

Началась подготовка объектов. Больше всего работ требовал мост. По замыслу одну его ферму нужно было установить на опорах без каких-либо дополнительных креплений, а вторую — раскрепить за косынки узлов нижнего и верхнего поясов стальными канатами к могучим бетонным анкерам. Канаты толщиной в руку должны были удерживать ферму от сбрасывания воздушной ударной волной взрыва.

Идея такой системы, говорили, исходила от Б.М. Малютова. Проектировщики и монтажники потрудились на славу. Осталось «немного»: растянуть все канаты так, чтобы усилие в каждом соответствовало расчету, и таким образом обеспечить их синхронную работу. Иначе ферма при нагрузке могла деформироваться.

Б.Н. Шапошников и мы, его подчиненные, должны были еще получить данные о напряжениях в тросах при нагрузках. Для этого на каждом канате закреплялся примерно трехметровый стальной стержень. Один его конец крепился наглухо, второй скользил вдоль троса через сквозное отверстие планки, наглухо закрепленной на тросе. Возле планки на стержне были одеты две резиновые шайбы. Образовавшиеся после опыта зазоры между планкой и смещенными при растяжении и последующем сжатии троса шайбами позволяли рассчитать максимальные усилия в тросах. Мы сообразили, что эти устройства могут служить и как динамометры при начальном натяжении тросов.

Вся эта работа требовала и сноровки, и физических сил. Подготовка камер на этот раз была проще. Те же шандоры, только попрочнее, мешки с песком. Те же датчики излучений. Хотя для измерений, точнее, регистрации параметров воздушной ударной волны по полю внутри перфорированных стальных барабанов устанавливались автономно запускаемые самописцы СД-725 — великолепные приборы для полигона, всегда вызывавшие у меня уважение к мыслительным способностям наших прибористов. Были там и куда более сложные пьезодатчики, датчики тензометрические с регистрацией на шлейфных светолучевых или электрон-

ных осциллографах. Были и простейшие крешерные и вибрационные измерители КИД и ВИД, но я всегда отдавал предпочтение СД-725.

Б.Н. Шапошников предпочитал еще более простые индикаторы давления. В доске просверливались гнезда различного диаметра. Они клеивались листом бумаги или фольги. Слабое давление прорывало фольгу над широкими гнездами, сильное рвало и над широкими, и над узкими. По тарифовочной таблице определялось давление. Такие приспособления устанавливались в помещениях, где давление могло увеличиться за счет затекания сжатого воздуха через неплотности и щели.

Б.Н. Шапошников поручил мне контроль за состоянием группы сборно-щитовых финских домиков, расставленных на дистанциях 2 км и более от центра взрыва. Их было, по-моему, пять или шесть. Были они однотипны и на взрыв ориентированы одинаково.

Б.А. Олисова интересовала проблема запаса прочности в железобетонных плитах, поэтому на нескольких дистанциях от центра взрыва были построены стенды, на которых лежали балки и плиты различных конструкций, там были устроены прогибомеры для регистрации максимальных и остаточных прогибов конструкций под нагрузкой. Такие же стенды были и поодаль, там, где впоследствии были проведены воздушные взрывы. Олисов предложил нам заранее поставить прогибомеры и на тех стендах. Как это нас выручило! Ведь мы все опыты рассчитывали на взрыв такой же мощности, как предыдущие наземные взрывы. Сюрприз нового взрыва от нас тщательно скрывали.

Поле было подготовлено. Прошла генеральная репетиция. Мы рассадили подопытных животных на разные места внутри жилых зданий и других сооружений, порученных нашей группе. Все объекты были сфотографированы с «привязанных» точек.

Перед днем «Д» мы все спали спокойно. Сбор, выезд на поле, размещение животных, расстановка датчиков, закрытие входов — все было проведено без сбоев. Мост был подготовлен заранее. Тросы с обеих сторон были натянуты. Я к нему даже не ездил. Все готово, но волнение не проходит.

Машина за машиной мы покидаем поле. Там остаются только птицы да биообъекты, по состоянию которых будут составлять заключение о защитных свойствах сооружений и конструкций или о допустимых параметрах воздействия поражающих факторов взрыва.

Колонна машин уходит в выжидательный район. Звучит знакомое: «Внимание... До взрыва осталось... минут!» Все лежит ногами к взрыву. Счет сокращается. Пора зажимать глаза. Дождались: «... одна, ноль!» Вспышка. Ощущение теплового потока. Вздрагивание земли. Грохот, удар по ушам и ветерок проходящей ударной волны. Можно взглянуть на поле.

Боже! Что там творится!

Черное облако с красными языками пламени закрывает все «блюдечко» полигона. Столб черно-красной массы измельченной раскаленной мертвой материи диаметром несколько километров устремился в небо. А там медленно всплывал ярко-оранжевый огненный шар.

Все было, как и на взрыве в 1951 году, но только намного грандиознее. Если эффект взрыва 1951 года поражал и восторгал, то этот взрыв ужасал и вызывал чувство собственного ничтожества перед могуществом природы, освобожденной от каких-либо обязательств перед существами, которых она же произвела на свет.

Пока формировался гриб, я не слышал ни аплодисментов, ни криков восторга. Оживление возникло, лишь когда раздалась команда: «По машинам!». Сход и осаждение пылевого облака и доклад дозиметрической разведки мы ждали дольше, чем в предыдущее испытание.

В первый день главное было осмотреться и снять животных, отдать их медикам. Общий вид площадки вызывал чувство опустошения. Там, где была башня, чернела пологая гигантская воронка, вдавленная в грунт. В ней поблескивали черно-зеленые пятна шлака. Вокруг лежал толстый слой пыли. Поверхность почвы километра на три от центра была покрыта паутиной своеобразных тангенциально расположенных трещин, внешняя стенка которых возвышалась над внутренней. Это явление получило название карьяжа. Позже мне было поручено провести топографическую съемку такой поверхности сектора, измеряя глубину, длину и ширину трещин и разность высот их бортов. Эти материалы были помещены в раздел отчета.

Первым объектом на нашем пути был 4-этажный кирпичный дом, стоявший на дистанции 3 км. Он был разрушен до основания. Но, что удивительно, собака, посаженная на цепь на четвертом этаже, оказалась живой и, жалобно визжа, бросилась нам навстречу. На ней не было ни царапины.

Медики-испытатели с интересом забрали к себе это животное и тут же рассказали нам, что еще на первом испытании уцелела

собака на открытой дистанции, где-то близко к взрыву. Она должна была погибнуть, но, как только уехали люди, она выкопала себе нору и благополучно перенесла ужасный взрыв. Ее поместили на опыт повторно. Она окопалась уже при генеральной репетиции. Ее пересадили на другое место, но и там она выкопала нору и вторично уцелела. Больше на опыты ее не ставили.

Наша собака оказалась такой же ловкой или, наверное, сообразительной. Она могла сорваться с цепи, лишь когда дом рушился, и как она уцелела, никто не смог понять.

Подъехать к мосту нам не позволили дозиметристы. Но уже издали мы поняли, что наши усилия пропали даром. Обе фермы моста были снесены волной с устоев. Только незакрепленная ферма улетела дальше закрепленной и была менее изуродована, чем закрепленная. У той были порваны все тросы со стороны взрыва, и она, вращаясь вдоль продольной оси, слетела с устоев, но тросы, закрепленные к узлам нижней фермы с тыльной стороны, задержали падение. В результате дерганья за узлы и удара о почву эта ферма превратилась во что-то неопишное, какую-то объемную абстрактную скульптуру — связанные в пространственный узел швеллера и двутавры, перевитые обрывками тросов.

Не меньшее «чудо» представляли мои камеры, особенно наземные на дистанции 500 м. Волна не только сдула с них обваловку, но и сами сооружения кувырнула в сторону от взрыва, опрокинув на тыльные стены.

В ужасном виде находились и расположенные рядом долговременные огневые точки. Амбразура с орудием пушечного дота была вдавлена внутрь каземата и, откинута к дверному проему, загрозила вход в сооружение. Орудие танковой башни другого дота было согнуто в дугу. Более-менее сохранился пулеметный капонир. Внутри всех фортсооружений лежал толстый слой пыли, но в них уже хозяйничали испытатели-фортификаторы. К нашему ужасу, все плиты и балки на стендах Б.А. Олисова были разбиты, обломки бетона висели на арматуре, прогибомеры были деформированы. Но оказалось, что стенд, вынесенный к району воздушных взрывов, попал в зону воздушной ударной волны наземного взрыва почти расчетной нагрузки. Часть конструкций там сработала на пределе несущей способности, на балках образовались шарниры пластических деформаций арматуры. Удалось зарегистрировать прогибы. Б.А. Олисов словно предвидел возмож-

ность результатов. Данные для отчета были получены, а Борис Александрович лишний раз подтвердил свою методику расчета на действие кратковременной динамической нагрузки.

Обогнув Опытное поле, чтобы избежать пересечения следа, мы добрались до финских домов. Они были разрушены. На ближних дистанциях поверхность щитов фронтальных стен была обуглена световым излучением, но, как это наблюдалось и в Хиросиме, воздушная ударная волна сбила огонь. Один дом все же сгорел.

План первого дня мы перевыполнили и вернулись на КПП усталые от впечатлений. Ночевать на Ш было негде, здания были повреждены. Сняв и сдав защитное обмундирование и респиратор, с которым я не расставался на площадке, я сел в автобус, шедший на Берег, и приехал домой.

Первая встреча с термоядерным взрывом состоялась.

Мы работали на поле еще несколько дней. И не только на своих объектах. Осмотрев площадку, Б.А. Олисов предложил мне попробовать разработать модель сил, заставивших кувыркаться железобетонные камеры. Я начертил схему, обозначил силы, но дальше составления баланса сил дело не пошло. Динамику, вернее кинематику, описать уравнением я не сумел, да и некогда было. На площадке продолжались испытания, воздушные взрывы. Б.А. Олисов каждый раз брал нас на наблюдательный пункт, расположенный на горке недалеко от Ш. Мы были вооружены черными очками, через которые свободно следили за взрывами, всеми фазами их развития. Олисов требовал от нас каждый раз описания того, что мы видели.

Но эти поездки для нас были прогулками. Было интересно наблюдать за другими присутствовавшими. Один раз после взрыва группа незнакомых мне наблюдателей устроила пляски, раздавались вопли восторга: «А говорили, не пойдет!» «Из такой дряни вещь сделали!» и т.д. Своей радостью они заразили всех присутствовавших на горке.

А основной нашей задачей в это время было написание отчета. Через пару недель, написав свои разделы в отчет, я вернулся к проблемам эксплуатации водоснабжения. Там назрел ряд событий.

Поле я увидел только на следующий год.

*Вьюкова Людмила Павловна. Родилась в 1922 г. в Лихвине (теперь Чекалин) Тульской области в интеллигентной семье. Окончила среднюю школу в Лихвине. В 1941—1943 гг. эвакуировалась в село Пителино Рязанской области, где работала счетоводом районной больницы, потом библиотекарем средней школы. С 1943 по 1947 г. училась в Московском государственном библиотечном институте. По окончании института направлена на работу в Калугу. В июне 1948 г. вышла замуж и в январе 1949 г. уехала по месту службы мужа в войсковую часть 31516. В ноябре 1949 г. родился сын. В июле 1954 г. муж был переведен в Загорск (теперь Сергиев Посад) Московской области. Прожили в военном городке 24 года. В 1958 г. родилась дочь. В 1979 г. ушла на пенсию. В настоящее время живет в Москве.*



### 3. БЫТЬ ВМЕСТЕ, ЛЮБОЙ ЦЕНОЙ...

*Л.П. Вьюкова*

Муж — старший лейтенант А.Н. Вьюков в июне 1948 года уехал «туда, не знаю куда». Отъезд был строго засекречен. Детей у нас не ожидалось, и жить без него в Москве мне не хотелось. Свекор мой Николай Александрович был полковником Генерального штаба. Он выяснил, что «туда, не знаю куда» жен не берут, а только вольнонаемных женщин. С согласия родителей, моих и мужа, я решила оформляться вольнонаемной. Свекор принес мне массу всяких бланков анкет, автобиографий. Написав все, что требовалось, мы стали ждать решения. Оно было получено через несколько месяцев. И в январе 1949 года я должна была уезжать.

Свекор мой был очень хороший человек, добрый, умный, высокообразованный (юрист по образованию), а главное — благородный. Он считал и других такими же, а особенно верил в порядочность офицеров. Поэтому, когда он провожал меня на поезд,

а ехала я в вагоне для военных, то подполковнику с Дальнего Востока свекор доверил меня, как драгоценность, поручив попутчику помогать мне и опекать. Спасибо ему за заботу. Но, увы! — не все так благородны, каким был мой чудный свекор. И, хотя купе было на четверых, мне пришлось трудновато от «опеки». Я почти не была в купе до самого Новосибирска, где у меня была пересадка в сторону Алма-Аты.

Здесь шел старый состав с дребезжащими общими вагонами, которые, казалось, от тряски вот-вот разлетятся по всем швам. По вагонам ходили странные, истощенные, обросшие и оборванные люди. Январь был морозный. Они просили им хоть чем-нибудь помочь. Говорили, что освобождены из лагеря.

Вагон раскачивался и трещал, за окошком однообразный зимний пейзаж. Бескрайние заснеженные степи как будто не двигались за окном. Казалось, поезд стоит на месте. А я так хотела поскорее увидеть своего любимого.

Наконец, 20 января прибыли в Семипалатинск и я увидела улыбающееся родное лицо. Проехали Жана-Семей. Ехали в кабине грузовика по таким же ровным-преровным снежным степям. Серое небо сливалось с серым от торчащих сухих травинок снегом.

Вдруг вдали показалась гора. Муж мне сказал, что вот сейчас въедем внутрь этой горы и... конец, надо прощаться с солнышком. Я испугалась, но... гору проехали мимо благополучно. Посмеялись над моей доверчивостью, но в душе осталось ожидание невероятных событий.

Вскоре мы подъехали к загадочной (по конвертам) войсковой части 31516. Домов не было видно. Среди степи стояло три или четыре одноэтажных строения, похожих на сараи, с окнами. Но наш грузовик поехал вправо и остановился, мы выгрузились. Вот мы и «дома»! А домов не было. Были снежные холмы, над которыми торчали какие-то трубы, из некоторых шел дымок. Обошли их с другой стороны. Под холмы вели высокие (солдатские) ступеньки — одиннадцать ступенечек — а внизу, под землей, были двери. За дверью узкий темный коридор, из него — двери в комнаты. Правая дверь наша. Наш дом.

До моего приезда муж жил здесь с В.И. Янушко и К. Смолехой. К ним, конечно, ходили друзья. Две кровати были пусты. Одна, под окошком, застелена. У стены рядом с дверью стол, сбитый из досок, две деревянные табуретки. Посредине комнаты — чугунка, от нее труба в потолок. Холодно. Первым делом затопили печку-чугунку. Дровишки — за дверью. Нагрелось быстро (осты-

вало тоже), и можно было раздеться. Надо было устраиваться. В окошко размером 30 на 70 см свет почти не шел. Хорошо, что было электричество. Вынесли одну кровать, а под ней... бутылки от марочных вин. Заглянула под две другие... там тоже. Когда выносили, я их считала — триста с лишним бутылок. В войсковой части действовал «сухой закон», но в магазинчике продавали великолепные марочные вина (Массандра, Абрау-Дюрсо, молдавские, узбекские) и чудесные шоколадные конфеты — самые вкусные. И больше ничего. Ведь семей нет, печей нет, на чугунке можно только вскипятить воды, а столовая обеспечивала всех трехразовым питанием, даже в редкие выходные дни. Продукты в магазине были просто не нужны.

На другой день я как вольнонаемная должна была идти на работу. Меня определили в отдел Петра Михайловича Кузьмина в качестве делопроизводителя, а так как я по образованию библиотечный работник, то поручили мне библиотеку проектов. Это мне испортило трудовую книжку. Должности библиотекаря не было, и несколько месяцев библиотечного стажа я потеряла. Все это меня огорчило, когда я уже оформляла пенсию, через 30 лет, а тогда я была рада, что живу с мужем, что мне повезло. Кроме меня, было еще четыре вольнонаемных: жены Еланкина, Е.И. Мирошникова, женщина-прораб Веретенникова и еще одна, забыла фамилию и должность. Но были вольнонаемные и незамужние — официантки, уборщицы, чертежницы, машинистки, жили они в землянках и в одном из бараков. Два барака заняли служебные помещения, третий — столовая и кухня, а ближе к землянкам — барачный магазинчик. Вдали стоял деревянный туалет, в который женщины поодиночке не ходили.

Вот в такую «страну Лимонию» я и приехала. Очень скоро я простудилась и покрылась фурункулами — ничего нельзя было надеть кроме лыжного костюма, но это чуть позже. А пока... я вышла на работу. В комнате со мной работали подполковник Таиров, Гера Цупко и вольнонаемная чертежница.

Утром — завтрак в столовой, затем обед — «культпоход» в столовую и обратно на работу, ужин — сразу после работы в столовую и — в землянку. Прогулка по степи. Мужу давали дополнительный офицерский продовольственный паек. Запомнились консервы: противная «Камбала в томатном соусе» и очень вкусный «Муксун копченый, в масле», которого я никогда больше не видела в продаже.

Дня через два после моего приезда, когда мы уже слегка устали, к нам пришли в гости Смолеха и Янушко с бутылками



марочного вина и конфетами... Посидели, познакомились, пошутили над нашим «семейным очагом»... Потом они зачастили, засиживались поздно. Мне надоело, и я как-то высказалась, что мол праздники — это одно, но в будни... Они затаили на меня обиду и, когда я была вынуждена из-за фурункул ходить на работу в лыжном костюме, стали меня задевать, подкалывать, даже сплетничать за моей спиной. Я ничего не сказала им, но (я обидчива) до сих пор не хочу их видеть — что это за друзья!



Шли дни, проходила зима. Светило необыкновенно слепящее солнце, казалось, что оно многократно отражается от снега. Утром, чуть свет — на работу, вечером в сумерки — домой, топить чугунку, согреть чай... За ночь чугунка остывала, было холодно и мы спали вдвоем на узкой солдатской кровати — тонюсенькие оба были. В феврале зачастили метели. Пурга так лепила лицо — глаз не открыть! До места работы ходить стало сложно. Можно было заблудиться, так как бараков от землянок стало не видно. А в марте днем начало греть солнце, да так, что снег сделался неровный, как будто его изгрыз какой-то великан. В Подмоскovie снег такими огромными дырами не тает. А здесь не похоже на весенний ноздреватый снег, а целые ямы. За ночь ямы замораживались, и утром на них все спотыкались.

Однажды вечером, войдя в свою землянку, мы отчаялись. Потолок тек, вода капала и струилась по стенам. Пол оказался весь залит, постель мокрая. Дрова тоже сырые. Но все же разожгли нашу чугунку и начали все по порядку сушить. Никогда мне не забыть эту утомительную ночь. Утром пришлось идти на работу, не поспав. Зато мы почти все высушили. За ночь снег подзамерз и текло меньше. Муж счистил с нашей «крыши» (земляной) снег, и теперь землю над нами прогревало солнце, текло с потолка меньше. Мы накрыли чем-то свою постель, чтобы она не намочла еще раз. И все это вспоминали со смехом, как бывает только в молодости.

Наступила весна. Вся моя зарплата уходила на трехразовое питание в столовой, поэтому жили не очень-то... Но весна была необыкновенно красива. Степь зеленела и цвела. Солнце светило и грело. Воздух без пыли был чист и легкий. Просто чудесно! Мы иногда ходили в степь подальше и собирали букеты анемонов.

ирисов и каких-то еще степных цветов. На берегу Иртыша расцвел красивый белый-белый шиповник, но запах его был какой-то «липкий», не похожий на запах европейского. Я с мужем ходила на Иртыш рыбачить, ловили чебаков. Из Семипалатинска по нашему заказу привезли сковородку, и мы жарили эту рыбешку для разнообразия. Ловилась рыбка легко, муж едва успевал насаживать мне и себе червяков. Мне самой противно было брать червяков в руки. А главное — все это было весело и радостно. И от тепла, и от солнца, и оттого, что муж рядом, и так красиво и тихо вокруг. А к трудностям я уже привыкла.

Бывали и развлечения. Под открытым небом выстроили «кинотеатр». Это был огороженный участок, где на стенд повесили белый экран и иногда там «крутили» кино. Еще по старинке, с перерывами между частями. А в годовщину А.С. Пушкина был вечер\*. Мне предложили сыграть роль Марины Мнишек в отрывке из «Бориса Годунова». Репетировали не очень долго. Лжедмитрия играл Дмитрий Петрович Курочкин. Костюмы нам взяли напрокат в Семипалатинском театре. Так что вид у нас был вполне хороший. Но вот с декорациями было туго, да все зрители — народ «степной» и «земляночный» — не избалован излишествами. Смотрели и радовались, бисировали даже. Концерт был большой, народу полно. И происходило это в нашей столовой, где после торжественного ужина раздвинули столы и стулья и начались танцы.

И вот тогда я увидела ее, одну из жен — вольнонаемных, прораба Веретенникову, которая строила наряду с мужчинами город, который теперь называется Курчатов, а тогда просто жилой городок войсковой части 52605, занималась прокладкой труб от насосной станции к теплоэлектроцентрали. Легендарная женщина, жена... На празднике мне показали изящную невысокую женщину с пышной прической в почти вечернем длинном платье. Она с кем-то приветливо разговаривала, кого-то с улыбкой слушала, нежно наклонив голову. Очень женственная. Я была просто потрясена, так как представляла себе ее такой «гром-бабой» после всего, что слышала о ней. О ней говорили с уважением и изумлением одновременно. Она — прораб, и в подчинении у нее масса солдат, самых разных, русских и нерусских, плохих и хороших, трудолюбивых и ленивых. Она должна заставить слушаться ее приказаний.

---

\* По всей видимости, в июне 1949 года — 150 лет со дня рождения А.С. Пушкина. — С.Д.

Я не выдержала и при случае подошла к ней, чтобы выразить ей свое восхищение. Помню, что в лице ее промелькнуло удивление, так как я еще не сняла грим, только была в своей одежде. Она, все так же нежно наклонив голову, слушала меня. Я спросила, как она, такая нежная и слабенькая с виду, командует этими солдатами, правда это? Она рассмеялась и ответила: «Ну, а что они понимают, эти «чучмеки», кроме русского мата? Иначе ничего делать не будут». Вот так-то. Профессия обязывает\*.

Но были «развлечения» и другого рода. Весной 1949 года по пути из столовой к землянкам в степи стравили огромную немецкую овчарку с кавказской по имени Джерри. Собаки вцепились друг другу в пасти, клыками рвали челюсти, носы...

Муж рассказывал, что кто-то привез медвежонка, веселого и ласкового. Летом ходили с ним купаться на Иртыш. Медвежонок смешно ел арбуз, стоял в воде и выплевывал косточки. А потом начали забавляться тем, что бросали в него камни, травили собаками. Даже когда медвежонок посадили на цепь, то продолжали дразнить. Медвежонок стал злой, а когда подрос... забава кончилась тем, что его пристрелили.

\* \* \*

Наступило лето. В степи уже отцвели анемоны и ирисы, но распустился ковыль. Пушистые метелочки волнами перекачивались под ветром и издали казались водой. Днем было жарко. А в землянке всегда прохладно, даже очень, и сыро. Иногда разжигали чугунок, жарили чебаков, кипятили чай.

Однажды ночью я испугалась. Сквозь сон мне показалось, что в наше окошечко под потолком влетел огонь и грянул гром. «Гроза, что ли?» — подумала я, но закачались стены и показалось, что вот-вот рухнет потолок. Я хотела выскочить на улицу, да муж удержал меня: «Молчи, тише, и никому ни слова!» А в душе все трепыхался страх. На работе у всех было какое-то приподнятое настроение, но все молчали. Все вроде бы было, как обычно, и вместе с тем необычно... Много времени спустя я узнала, что это было первое испытание ядерной бомбы. Наземное. Это было позднее лето 1949 года\*\*.

---

\* Веретенникову сопровождали везде два солдата, из русских. — *Прим. автора*

\*\* На рассвете 29 августа. — *С.Д.*

Через некоторое время нам приказали пройти диспансеризацию. Госпиталя как такового не было, его только строили. Временный госпиталь находился у въезда, возле КПП, наполовину в землянках, наполовину в палатках. Елизавету Ивановну Мирошникову из хирурга сделали гинекологом. Женщин все-таки было немало, хотя замужних всего пять. Выяснилось, что у меня будет ребенок. О том, что я жду ребенка, решили с мужем не сообщать родным, чтобы не было лишней суеты и волнений. Елизавета Ивановна стала моей бабкой-повитухой. Но к тому времени госпиталь был уже выстроен и в городке заселили несколько домов, в которых жили люди «заказчика». А мы были «строители» и жили в земляночном городке. Очень многие офицеры женились на вольнонаемных. Федя Заводин — на Руфе, товарищи мужа Костя Смолехо — на приехавшей из Ленинграда юной проектировщице (против воли начальства), Юра Волков — на одной из официанток, нашел жену В.М. Барсуков и многие другие. Начали появляться семьи.

Все-таки нельзя надолго посылать мужчин в места, где так мало женщин. В результате мужчины сходили с ума, влюблялись и женились, не всегда выбирая супругу по душе. Даже меня, замужнюю и беременную, уговаривали оставить своего супруга и выйти замуж за влюбившегося в меня Панаева. Его начальник Куберский уговаривал меня оставить мужа. А я-то удивлялась, что Панаев ежедневно полдня тратит на просмотр проектов...

Летом в столовой двери и окна были открыты настежь. А у Геры Цупко была собака, рыжая с пушистым хвостом и хитрыми глазками, очень похожая на лисицу. Гера жил с сестрой Ваталиной и мамой. Я спросила Ваталину о собачке. Она сказала, что это помесь степного лиса и местной собачки. Полулисица. Очень хитрая собачка. Она входила в открытые двери столовой, подходила по очереди к каждому столику, становилась на задние лапки, а передние складывала ладошка к ладошке, словно милостыню просила, и махала, махала ими, пока не обратят внимание и не дадут либо сахара, либо мяса. Мне уже стало противно сладкое, и я отдавала ей свой сахар. Звали ее Жулей за жульнические замашки. Обойдя все столики, она уходила. Так три раза в день.

А мы завели котенка. В соседней землянке жила пожилая машинистка. Отчаянная рыбачка. Поэтому и прозвали ее «рыбачка Соня». У нее кошка нагуляла (возможно, от степного кота) котят и никак не могла раскотиться. Хозяйка ее плакала, боясь, что кошка издохнет. Звала всех, кто может помочь. Муж мой, добрейшей души человек, решил помочь кошке. Руки у него золотые и добрые. А я трусиха. Все кончилось благополучно, и нам предложили на выбор любого котенка. Конечно, мы взяли самого красивого и необычного по окрасу. Но это оказалась кошка. Назвали ее просто Китей. Китя по окрасу была, наверное, в своего папу. Светло-серая, как степная земля, а на обоих боках совершенно симметричный рисунок. От шеи (с боков) до хвоста шли светлые волоски, вырисовывая что-то похожее на скорпионов. Будто природа высветлила полосой ее принадлежность степям. Китя была очень умна, о ней я еще вспомню, когда буду писать о сыне.

\* \* \*

Время шло к осени. Степь засыхала, желтела, бурела. Стали отрываться и кататься по степи перекасти-поле, или, как еще называют, верблюжьим колючкам. Не дай Бог, если налетит — исколет ноги. И как их едят верблюды?!... Вечерами стало холодно. Снова жгли нашу чугунок, грелись. Баня была в одной из землянок. Один день в неделю — женская. Но я уже стала стесняться в нее ходить, а приходилось. Водопровода в землянке не было, умывались водой, которую приносили откуда-то (не помню), как кот лапкой, экономно.

Мужа пригласили на работу к «заказчику». Он думал-думал и решил перейти. Ему обещали дать комнату в трехкомнатной квартире в маленьких двухэтажных домах городка. В домах этих был водопровод, но не было ни ванной, ни горячей воды, а туалеты еще не везде работали. Но ТЭЦ уже работала, и было отопление. Один раз вечером, после работы, а темнело уже рано, мы пошли посмотреть наш будущий дом. Наш земляночный городок находился, наверное, километра за два от этого дома. Вся степь была изрыта котлованами под фундаменты и траншеями для трубопроводов. Рвы глубиной несколько метров, а между ними только узкие переходы. До городка заказчика мы дошли еще в сумерках. Но на юге темнеет быстро, и обратно шли в темноте. Муж крепко держал меня под руку, шел вперед, ногой нащупывая переход

между котлованами. Вдруг нога его соскользнула, он еще крепче прижал мою руку к себе, и... мы лихо улетели в глубоченную ямину. Над нами было небо и звезды. Было смешно, но как выбраться наружу? Ведь в степи ни души. Никто, никто не услышит, если звать на помощь, и, кроме того, вся часть будет хохотать, если узнает, что муж с беременной женой упрятались в котлован. Нет уж, надо как-то самим выбираться. И как-то выбрались. Не помню. Долго смеялись. До сих пор смеемся.

\* \* \*

Муж перешел к «заказчику», а мне надо было жить в землянке, надо было дорабатывать до декретного отпуска. От землянки до места работы было около пятисот метров, а от комнаты в доме далеко, ходить вечером темно, да и одной в котлован не хотелось улететь. А фонарей в степи не было — увы! Мне приходилось одной ходить на работу, в столовую и обратно в землянку. Да и на работе стало как-то не так... Девушка-чертежница, работавшая со мной в одной комнате, начала душиться модными в то время духами «Белая сирень». Ужасно мне противен этот запах, даже до сих пор... Таиров начал давать мне исполнять срочные бумаги, сам садился рядом, ждал, а между делом рассказывал Гере Цупко и другим, кто был рядом, препохабнейшие анекдоты, хотя и видел, что я их терпеть не могу. Уйти мне было нельзя, он ждал документы. Я мучилась и краснела, а он, видимо, наслаждался моей стыдливостью. Эти анекдоты становились системой. Я едва дбтягивала до декрета.

Наконец, настало время декретного отпуска. Я пошла к Петру Михайловичу Кузьмину проситься в отпуск. Кузьмин возмутился. Сказал, что это неправда, что у него четверо детей и он знает что это такое, у меня и «живота-то нет!» Не поверил. Стал звонить в госпиталь, узнавать, правда ли мне пора... Тогда в декрет отпускали за месяц до родов. Но я была тоненькая, всю жизнь много танцевала, да и одеваться стала так, как надо... Никто и не замечал ничего. Когда узнали в комнате, где я работала, Гера Цупко, чертежница, Таиров и некоторые другие, что я действительно ухожу в декретный отпуск — удивились. Некоторые радовались, некоторые сердились (проекты-то опять будут в беспорядке). Но все, кто относился ко мне доброжелательно, говорили, что мы, первые жены, вольнонаемно приехавшие к мужьям, совершили подвиг.

Называли нас декабристками, отважными и мужественными. Да и впрямь, разве я теперь решилась бы поехать в такую непригодную к жилью землянку, где нет воды, но все течет, где ничего нельзя купить поесть, где в туалетах солдаты насиловали женщин... Жену полковника Еланкина, беременную, «расфутболивали» футбольным мячом по животу игравшие в степи солдаты. Это же была ужасная жизнь!!! А жена товарища мужа Тоня родила ребенка в кузове грязного грузовика... — разве не декабристки?

\* \* \*

Вскоре после того, как я ушла в декретный отпуск, нам дали комнату. Это была большая комната в трехкомнатной квартире на первом этаже. Комната была проходная. Но разве можно сравнить даже проходную комнату с землянкой? Центральное отопление с чугунок? Водопровод, хоть и холодный, с отсутствием воды? Правда, туалет еще был не доделан, не помню почему. И какое-то время приходилось мужу провожать меня куда-то далеко по холоду. Со временем и это наладилось. Правда, горячей воды и ванны не было. Была общая кухня, дровяная плита, которой почти не пользовались. На плите стояли керосинка и керогаз, мои и соседей (пришлось купить в Семипалатинске). Мне ведь надо было готовиться стирать и кипятить пеленки... Муж осваивался с новой работой у «заказчика», а мы с Китей были дома. Питались кое-как. Муж ходил три раза в день в столовую «заказчика», а мы с Китей — как придется. У «заказчика» был «деревянный» магазинчик, где можно было купить хлеб, чай, соль, сахар и кое-что съедобное. Все еще строилось. Был штаб, было несколько домов, а к зиме достроили и большой госпиталь. Мужской госпиталь, где для женского отделения было выделено всего две палаты. Высокие потолки, двери выходили в общий коридор, над дверьми — застекленные окна. Вокруг были палаты для солдат. В госпитале был великолепный врач-терапевт Устюжанин. Он мне с удивлением сказал, что я смелая, осмелилась рожать с пороком сердца. А что делать — знала я это с шестнадцати лет.

Из Семипалатинска муж привез для будущего сына (а я чувствовала, что будет сын) детские вещицы. Все, что надо. Его специально отпустили за этими вещами. И еще — привез огромную рыбину-нельму, длиной почти в метр. Мы повесили ее за окошко на мороз. Ведь никаких холодильников и в помине не было.

Кроме нашей большой проходной комнаты было две маленьких. В конце коридора была изолированная комната, где жили Волковы. Б.М Волков, подполковник, работал на площадке О, Таня, его жена — милейший человек. А через нашу комнату проходили врачи Барболины, он — майор. Они очень стеснялись лишней раз пройти, а мне было тоже неловко, что они так стесняются. Оба они работали на площадке О. Все соседи были хорошие люди, да и виделись мы мало, они работали почти без выходных, а я занималась своими делами. На кухне старалась сделать все до их возвращения с работы. А питались они в столовой, поскольку, как и у строителей, в магазине практически ничего не было, даже картошки. Продавали иногда сушеную в виде тонких ломтиков, но после размачивания и в супе она отвратительно пахла. А вечером, конечно, все себе что-нибудь готовили к чаю. Иногда соседи зазывали к себе мою кошку Китю погугать мышей, играли с ней и любовались ею. Китя же любила встречать после работы мужа, с пола прыгала ему на погон и гладилась щечкой о щеку.

\* \* \*

Беременность у меня была тяжелая, с токсикозом. По утрам мне было очень плохо. Есть ничего не могла. Иногда добрые люди привозили мне с Семипалатинского рынка мороженую клюкву — я ее ела утром, лежа еще в постели: так было легче. Наконец подошел срок. Елизавета Ивановна ночью не работала, и мне пришлось терпеть до рассвета. Муж отвел меня в гарнизонный госпиталь, а сам пошел на дежурство в штаб. Хотя госпиталь был недалеко, я едва дошла. Встретила меня медсестра. Ждали Елизавету Ивановну. Сестра показала на прозрачные окна над дверью и сказала, что, когда женщины кричат, солдаты сбегаются к двери, становятся друг другу на плечи и заглядывают через стекла в палату. Я решила, что лучше умру, но не пикну. Роды были трудные, но я молчала. Сын родился желтенький — родовая желтуха, закричал, сейчас же к двери сбежались солдаты, но... опоздали! Я торжествовала и гордилась. В темноте кто-то постучал в окно, и я увидела лицо своего мужа, радостное лицо молодого папы. Ему вынесли показать сына, и он снова ушел на дежурство. А ночью в стекло дежурной комнаты штаба что-то сильно толкнулось, ударилось. Муж выскочил и увидел, что это какая-то птица разбилась



об окно и упала. Душа ее улетела, и, может быть, у моего сына, кроме человеческой души, есть чуть-чуть души этой птицы.

Пока я лежала в госпитале, никто больше не рожал, хотя жены уже появились и сама Елизавета Ивановна родила после меня через четыре месяца. Через 10 дней муж пришел за мной.

Молока у меня было мало, и сыну было, наверное, голодно и потому беспокойно. В магазине молоко не продавали, и мне рано пришлось прикармливать сына манной кашей на воде.

В нашей проходной комнате было холодно, сквозило от двери к окнам, и пришлось отгородить проход к Барболиным, но до потолка перегородить было нельзя и сверху все равно тянуло холодом. Кто-то сделал оцинкованную ванночку, заказали кровать, приобрели ведро. К нам очень хорошо, по-родительски, относилась немолодая бездетная пара Козленко. Когда они уезжали в Загорск, Вера Владимировна отдала мне все свои кухонные принадлежности. Я очень благодарна им за это. Купить все это там было негде.

В проходной комнате все-таки был сквозняк, и сын простудился. Я, как многие молодые мамы, была неопытна, детского врача вначале не было. Но появилась какая-то пышная молодая блондинка, вроде детский врач. Велела сделать сыну горчичную ванночку. Один пакет горчицы — 200 граммов — на ведро воды. Сказала, пощebetала и ушла. Вечером я сделала эту ванну... И навредила сыну и себе. Я сожгла ему кожу, он страдал и плакал. Я сутками носила его на руках, не могла его положить, не могла остановиться и сесть. Но простуда прошла, а мы с ним отощали и извелись. Он ведь и сосать не мог, да и нечего было сосать. Одна моя знакомая, Таня Баженова, тоже только что родила дочку и предложила мне приносить сына к ней — она его будет кормить. Сцеживать молоко Таня не хотела. Этим я и спасала сына. Встречала Таня меня радостно, молока у нее было много, и всегда угощала «вкусеньким». А это «вкусенькое» было зубной порошок без ментола... Зато волосы у нее были чудесные, а у меня стали разрушаться зубы, слоились ногти, но по утрам я все-таки могла покормить сына грудью. Я носила сына кормить к Тане один раз в день, но долго. К сожалению, пришло время, когда сын не желал сосать чужую грудь. Как быть? Чем кормить?

Муж узнал, что какая-то предприимчивая женщина за земляночным городком строителей завела корову. И (умница она была!!!) продавала молоко каждому ребенку по пол-литра в день. Муж стал ходить туда по степи. Приносил пол-литра молока, и я варила

кашку уже на молоке. Однажды, когда муж не смог пойти, я уложила сына и побежала сама. Спешила очень. Оставила сына с Китей. Что будет?

Когда шла уже обратно, смотрю — стоит в небе столб и как будто идет на меня. Вдруг налетел ветер. Поднялся вихрь, закружило вокруг меня землю, завертело все. Волосы подняло дыбом. Мою пышную крепдешиновую юбку подняло на голову и завертело над головой узлом... Я присела. Казалось, и меня унесет! И вдруг стихло. Юбка тяжело опустилась, пробитая землей и пылью, а волосы как завязались пылью торчком вверх, так и остались. Без воды не пригладить. Посмотрела, а столб уже впереди меня, к городку «заказчика» понесся. Вот такие смерчи бывают в степи! В городке он бушевал недолго, сбросил с какого-то балкона ящик на шедшего внизу подполковника, сорвал белье с веревок на улице, разнес его куда попало и унесся.

Дома, слава Богу, все было спокойно. Китя знала, что в кроватку ребенка лазить нельзя. Оба еще спали на своих местах.

Китя два раза спасала моего сына. Оба раза я была на кухне. Китя прибежала на кухню и так странно кричала около меня: кричала, отходила к двери, оглядывалась и снова кричала, пока я с любопытством не пошла за ней. Она привела меня в комнату и прыгнула в кроватку к сыну. Я ахнула. Его голова просунулась сквозь прутья кровати. Я с трудом вытащила его головку. Второй раз я уже сразу побежала за Китей, как только она пришла на кухню звать меня. На этот раз было хуже. Мой подросток «вертун» залез под подушку и задышался под ней. И если бы не Китя... А я очень благородно поступила с ней — оставила ее гулять на улице, и она пропала.

Уже к весне я гуляла с сыном. Везла коляску (кто-то ее нам продал). Навстречу шел начальник ТЭЦ майор Паук. Вдруг он схватил коляску, дернул в сторону ее и меня. А по тому месту, где находилась коляска, пронеслась автомашина с пьяным водителем. Паук спас моего сына, а сам вскоре умер от воспаления брюшины.

\* \* \*

Время шло, сын подрастал, а я валилась с ног. Иногда к нам приходили друзья мужа Жора Лопухов, Игорь Демьянович. Они вскоре перебрались в Москву. Толя Финогенов приходил несколько раз рано утром, забирал коляску с нашим сыном и уходил гулять, чтобы мы могли еще часа полтора-два поспать.

Иногда в сарае при магазине продавали овощи — свежий картофель, лук и даже помидоры. Один раз с коляской и сыном я простояла в очереди восемь часов. Купила... Но больше не могла. Дома плакала от обиды и страха за сына и больше всего от усталости. Появилось много вольнонаемных женщин, жен, людей в очередях много. А друг друга знали еще плохо.

Мужья работали, а наш папа замучился с авариями и часто не появлялся дома сутками, обедал в столовой. Но зато в конце лета 1950 года нам дали, наконец, вместо нашей проходной комнаты две смежные в трехкомнатной квартире. Третью комнату, самую большую, занимал майор Ашкин с супругой Виаленой Александровной.

Мы были семьей «старлея» (старшего лейтенанта). А в армии — чинопочитание и строгая субординация. Соседка сразу сказала, что нам здесь не жить, что они «майоры» и она добьется, чтобы нас выселили. Боже, что она только не выделяла, как она только не издевалась надо мной. Она работала кассиршей в новом Доме офицеров. Но когда была дома, страшно хулиганила. Развешенные пеленки сдергивала с веревок и топтала их грязными ногами; в манную кашу сына бросала квашеную капусту; обливала мне спину водой, если я при ней вынуждена была выйти на кухню, и делала много другого, еще гораздо худшего. Довела меня до того, что вечером я кормила мужа холодным чаем и плакала без конца. Я молчала и никому не рассказывала, как я «лажу» с соседкой. Но один раз на сочувственные вопросы что-то рассказала какой-то женщине. И вот моего «старлея» вызывают в политотдел: на нас сосед-майор жалобу написал и все грехи супруги приписал мне. «Жена майора старше, мудрее и она — майорша, а майорши не могут быть плохие, жены лейтенантов моложе, бойчее и т.д.» Все это моему мужу говорил в политотделе майор (или подполковник) Лойцкнер. И посоветовал мужу, придя домой, «поучить, проучить свою жену так, как раньше мужики баб учили...» Как я могу после этого уважать политработников?

Честный порядочный человек, мой муж пришел домой бледный и возмущенный. И все это оттого, что я не выдержала и разжаловалась какой-то незнакомой, хитрой женщине. И соседка нас, как и обещала, выжила. Под конец, когда мой девятимесячный сын топал за мною на кухню, толкнула его дверью своей комнаты так, что он ударился головой о стенку, потом затащила его в свою комнату и, как выяснилось позже, накормила его прокисшим компотом. К вечеру ребенок заболел. Отравление или диспепсия. Вра-

чиха отправила нас в госпиталь. Детского отделения там не было. Положили в палату взрослых. Прописала обильное питье и... ушла. Воды кипяченой не дали. Пеленок тоже. В палате были три солдатские кровати. Сына рвало, поносило. За ночь мы испачкали все белье трех постелей. У сына температура 40 градусов, он бредит, весь в мокром... остыл... А у меня отобрали мою одежду, выдали огромный солдатский халат грязно-розового цвета. На заре я укутала малыша в этот халат вместе с собой и удрала из госпиталя домой. Стала лечить сына сама. Обильное питье и дисульфан (запрещенный теперь). Ему бы грудного молока, ему бы свежего куриного бульона. Врачиха пришла, взяла с меня расписку, что я не буду иметь к ней претензий, если сын не выдержит...

Узнала о моей беде жена начальника Отдела кадров Нина Григорьевна Гурьянова. Я на всю жизнь осталась ей благодарна. Она давала мне в день стакан своего грудного молока. Чтобы выйти за молоком (а сына нельзя было оставить одного), муж попросил одного из солдат забегать к нам домой побыть с сыном. Звали солдата Ваня Перепелкин. Очень молоденький, добрый мальчик. Я ему тоже благодарна. А кур в магазине, конечно, не было. Я выходила на дорогу и «голосовала» проезжающим мимо грузовикам. Один раз удалось упросить водителя-солдата купить мне за любую цену курицу для больного ребенка. Наверное, вид у меня был очень жалкий, и солдат согласился. А привез мне петуха, живого еще, с поломанными ногами. Денег не взял, сказал — поймал. Этим-то бульоном я подняла своего мальчика. Свет не без добрых людей.

А жены офицеров тоже разные, и, чтобы кончить про Ашкиных, надо (для полноты впечатления) сказать, что Ашкина обогнала своего мужа. Набрала справок у врачей, что у нее следы побоев, а когда Ашкин заболел дизентерией и находился в госпитале, добилась разрешения на выезд в Куйбышев, а уехала в Вильнюс (выезды в 1950 году были запрещены, тем более в Прибалтику). Когда Ашкин вышел из госпиталя, оказалось, что жена его обокрала и увезла все — даже его форменную одежду. Ашкина подала в суд на получение с мужа алиментов, доказав с помощью медицинских справок, что муж испортил ей здоровье. Но развод не дала. Все это через несколько лет, когда мы жили уже в Загорске и мой муж ездил на испытания в войсковую часть 52605, Ашкин сам рассказал мужу и просил мужа написать, какой была его жена — хотел добиться развода.

Осенью 1950 года мужу неожиданно предложили отпуск. Сын больной, а мы стали быстро собираться. Мы так спешили, что я оставила суп в кастрюльке и все, что было приготовлено, — возвратившись, увидела сплошную плесень. Спешили на военнотранспортный самолет. Он доставил нас до города, а оттуда мы вылетели в Новосибирск. В Новосибирске на аэродроме нам сказали, что лететь до Москвы с больным ребенком, таким маленьким, никак нельзя. А то, что он уже столько пролетел, сказать тоже было нельзя. Все было секретом. Мы перебрались на железнодорожный вокзал, и я зашла в комнату матери и ребенка. Врач посмотрела Алика и сказала, что у него воспаление легких, что ему надо не ехать, а возвращаться домой и лечиться. (Домой... к Ашкиным?... К дура-врачихе?...) Мы едем в Москву — домой.

А в вагоне я укрыла сына (вместо банок) колючим овечьим платком на голое тело, поила теплым чаем с дисульфаном и кормила, чем бог пошлет. Так пять суток. Пеленки сушила в купе, из которого сбежали два других пассажира, и мы ехали втроем — спасибо проводнику. В Москве выяснилось, что воспаление легких я сыну вылечила, но гемоглобин у него так низок, да и я такая худая, что нас обоих надо лечить. У сына в одиннадцать месяцев не держалась головка.

Не все было грустным в этот период. Было очень интересно поехать на экскурсию в «лес». Это было летом в 1950 году. Сыну было около восьми месяцев. Автобусом доехали до места. Среди степи лес казался сказкой. Но увы! В этом лесу не было тени. Какие-то деревья — корявые стволы, невероятно изогнутые ветки — были голы. Листья держались только на концах веток, и каждый маленький листик стоял к солнцу боком. Может быть, это была акация, только выше, чем у нас в европейской части. Там устраивали концерты, играла музыка, продавали всякие сладости. Муж очень хотел поехать на эту экскурсию, но мне с сыном было трудно без тени. Однако этот «лес» я помню, как разнообразие, как отдушину в тех будничных днях.

Отпуск в Москве кончился, и мы возвращались «домой» в Казахстан. Муж сразу пошел просить сменить наши две комнаты на одну в семейном общежитии, где на кухне много женщин и ясно, кто каков... Так мы перебрались от Ашкиных. Комната на втором этаже, с балконом на южную сторону. Длинный коридор. Кухня на тринадцать хозяек, но это лучше, чем вдвоем с такой офицершей, как Ашкина. Через год меня уже выбрали старшей по дому (а Ашкина ограбила мужа). Всего в доме было около 20 семей. Наверху жили и холостяки: подполковник Антюфеев, еще музыкант военного оркестра и другие. Они почти не пользовались кухней. Напротив меня жили Горобцы. Жена — Нина Тимофеевна — была милейшая женщина, спокойная и рассудительная, добрая и критичная. Она очень скоро поняла, что я за человек, и стала меня утешать. (Ведь я была обгажена Ашкиными на весь городок, а Лойцкнером — на всю часть.) Нина Тимофеевна подбадривала меня. У нее была дочка постарше моего сына, и она учила меня ухаживать за ребенком. Она ждала второго ребенка, была очень опытной мамой и хозяйкой. Наш дом, наконец, стал образцовым. Я из Москвы привезла яд для тараканов, следила, чтобы не текли краны, и вывели всех тараканов в доме. Женщины относились ко мне доброжелательно и помогали — знали все сплетни, а, познакомившись со мной, — пожалели. И сын мой стал дружить с дочкой Горобцов, стал веселее и бодрее, даже научился шалить.

В 1951 году снова проводились испытания ядерных бомб. Снова мы все волновались и... молчали, будто ничего не произошло. Иногда я с мужем уходила в кино, оставляла Нине Тимофеевне ключи от комнаты, где спал при ночнике мой сын. К тому времени был уже совсем выстроен Дом офицеров. Было много женщин, появились дети. В магазине стали продавать по литру молока на ребенка. Выстроили детский сад, школу. Когда вечерами муж был дома, я ходила в Дом офицеров на репетиции хора. Руководил хором офицер М.И. Илюничев (дирижер военного оркестра), а аккомпанировала Ольга Васильевна Алексеева (жена полковника В.В. Алексеева). Потом появился кружок хореографии, им руководила женщина очень заметная, неопределенного возраста, сильно накрашенная. Мы все были молодые, а она постарше, и ей хотелось быть такой, как мы. Появился кружок бальных танцев, которым руководила восхищавшая офицеров Марго (Маргарита).

Начальником Дома офицеров был Иван Артемьевич Мартыненко. Мартыненко узнал, что я с высшим библиотечным образованием, и стал звать меня на работу в библиотеку. Но сын был еще мал и слаб. Появился драматический кружок, которым руководил Владимир Михайлович Барсуков (он когда-то учился в театральном училище). В.М. Барсуков был удивительным руководителем драмкружка. Он создавал вокруг себя атмосферу дружелюбия и остроумия. Все как-то раскрывались. Становилось легко играть роль, появлялся какой-то азарт, задор. Я ходила в кружок с Галей Зотовой, женой Николая Михайловича Зотова. Помню, что играла Джэн, а как называлась пьеса, к сожалению, забыла. В.М. Барсуков прекрасно и остроумно вел конференс самодеятельных концертов.

По субботам устраивались вечера танцев, мой муж великолепно танцевал, и мы удирали на танцы от сына. Становилось интереснее жить в городке.

Появился магазин, в котором продавали неплохие продукты. Через некоторое время, уже в конце 1952 года, появился универсам, открылись хлебный и овощной магазины.

Центр городка украсился сквером, вокруг которого мы сажали лох. Ягоды его были сладковатые, мучнистые и в волосках, листочки — зелено-серые. Он колючий и хорош как ограда.

Штаб стоял на краю высокого берега, над Иртышом. За штабом население городка насаждало целый парк крохотных деревьев. Теперь, говорят, из этих веточек вырос действительно высокий парк. А тогда мне не верилось, что деревца приживутся.

За будущим парком ухаживал какой-то пожилой мужчина — поливал деревца, мотыжил вокруг них, подпирал, чтобы не склонялись. Не знаю его фамилии, но говорят, что его удостоили правительственной награды за этот многолетний уход и заботу\*.

Вроде бы все было хорошо, но сознание, что мы окружены колючей проволокой с КПП и вооруженной охраной, угнетало и постоянно тревожно напоминало — как бы не сказать лишнего, а то... Во время испытаний нельзя было писать письма родственникам, посылать телеграммы. Разве что в крайнем случае открытку, самую короткую, типа: «Живы, здоровы, работаем...» Все строго проверялось цензурой. Часто письма и даже открытки не доходили до родных. Выехать из городка без специального разрешения было нельзя. Даже отправляясь в отпуск, заранее указывали место пребывания и обозначали заезды.

---

\*Василий Данилович Степанов — почетный гражданин г. Курчатова. — С.Д.

Я к этому времени поздоровела, поправилась. Говорили — «расцвела». И сынок мой тоже поздоровел, вырос и окреп. Муж уже стал капитаном. И как заметно меняется отношение! — ох уж это чинопочитание!..

Однажды в Доме офицеров проводилась лекция с сеансом гипноза. Проводил врач с площадки О полковник... Если бы я сложила, как все, руки в замочек, то, наверное, тоже бы поддалась. Я наблюдала, как многие поверили, что на полу зрительного зала вода, и вскочили на стулья. А одну женщину гипнотизер пригласил на сцену (она жила в соседнем доме с мужем и двумя детьми) и сказал ей, что она уже вернулась с лекции домой... И вдруг на глазах у всего зала женщина стала раздеваться. Мне кажется, не только зрители, но и сам гипнотизер были ошеломлены, когда она оказалась в комбинации. Лектор приказал ей одеться, посадил на место, а потом снял гипноз. Зал был полон народу и всем (наверное, и гипнотизеру) было неловко; а может, это мне только показалось.

\* \* \*

Кончался 1952 год. А 5 марта 1953 года объявили, что умер «великий вождь и отец народов». Все население городка высыпало к трибуне, стоявшей на поле возле стадиона. Голос из репродуктора трагически сообщал о смерти Сталина. Все плакали, приходили в ужас — как жить будем?!

А потом как-то постепенно стало немного полегче дышать — уж кто тут больше виноват, Сталин ли, Берия ли... Ближе к осени в городке уже открыто говорили, что будут испытывать какую-то новую бомбу, Предлагали крест-накрест оклеить окна бумагой, как в войну. А когда наступило время испытаний, сказали, чтобы все вышли из домов на улицу, вынесли детей и все ценное. Не знаю, но почему-то мне не верилось, что будет так уж сильно... Может быть, предыдущие взрывы в 1949 и 1951 годах меня мало испугали и я осмелела. Сына выносить не стала и решила через закопченное стеклышко поглядеть на гриб взрыва. Конечно, зрелище изумительное! «Водородка» оказалась не такой уж сильной, какой стала будущая. Сын спал спокойно в доме. Хорошо, что я его не выносила, так как ветер после взрыва вдруг изменился и облако понесло на городок. Конечно, эта пыль осела и на крышах, и на земле, и в детских песочницах, и на берегах, и в воде Иртыша, куда мы ходили купаться летом. «Схватили» свое все жители городка, не только папы, но и мамы, и дети.



Потом я определила сына в детский садик, а сама пошла работать в библиотеку Дома офицеров в качестве библиографа. Начальником Дома офицеров тогда уже был майор Сапрыкин, а Мартыненко был переведен в Загорск в войсковую часть 51105 создавать там гарнизонный Дом офицеров. Начальником библиотеки был тоже офицер, но без библиотечного образования. Мы работали вдвоем, две женщины — работник абонементов и я. Спокойно работалось, хотя работы было много. Библиотека хорошо пополнялась книгами, много было обработки, шифровки, расстановки. Рабочий день был большой, с 10 часов утра до 10 часов вечера. Одна из нас работала с 10 утра до 14 часов, а потом с 16 до 20 часов; другая — с 10 до 14 часов, а потом с 18 до 22 часов. Менялись по очереди. Я занималась еще и массовой работой. Проводила тематические вечера, на которых сама выступала с докладами, читательские конференции. Приходилось устраивать литературно-художественные вечера (по «Женитьбе» Гоголя и еще какие-то). Так как у меня была четкая дикция, замполит Дома офицеров подполковник Прядко просил меня зачитывать по радио тексты к политзанятиям. Получалось, что я была довольно загружена. Среди читателей были не только офицеры, но и жены, и дети-школьники. Читателей становилось много и мы, библиотекари, были «на виду». А это в военном городке не проходит даром, начинаются сплетни. Ведь жены офицеров бывают разные.

В это время достроили два больших дома за детским садом, ближе к насосной станции и к старому земляночному городку строителей. В двухкомнатной квартире нам дали большую комнату, а в маленькой, ближе к кухне, поселили начфина части Александра Алексеевича (он «страдал» запоями, увы!). Это уже была квартира с комфортом! Был водопровод и ванная с дровяной колонкой. Дрова где-то добывали, грели колонку, мылись не в общей бане. Стирали горячей водой, и можно было посушить белье в теплой ванной комнате. Хорошо стало, хоть и без горячего водоснабжения, но мы были неприхотливы.

Квартиру напротив на той же лестничной клетке дали подполковнику Ивану Федоровичу Лебедеву и его жене Юлии Ефимовне. Замечательный она была человек, работала в госпитале врачом-невропатологом. Еще мы дружили с Николаем Михайловичем Зотовым и его женой Галей — врачом-стоматологом. Были друзья и в Доме офицеров. Муж получил звание майора, и мы

собрались большой компанией, отмечали и новоселье, и новое звание. В городке был введен «сухой закон», но из Семипалатинска привозили отличный питьевой спирт в засургученных пол-литровых бутылках. А в городке продавали хорошее марочное вино, конфеты. Были куплены и привезены из Семипалатинска разные закуски. Юлия Ефимовна пела смешные озорные песенки — мы подтягивали и смеялись. Я очень любила Юлию Ефимовну и жалела ее до самой смерти.

Наш сосед начфин всегда появлялся там, где было что выпить. И приходил без приглашения не только к нам, соседям, но и в любую другую квартиру в городке. У него был «нюх». Вечером он выходил погулять и «случайно» оказывался там, где можно было выпить. Спьяну начинал петь с надрывом какие-то дурацкие песни, состоящие из одной фразы. К счастью, его за запой вскоре отчислили из армии. Но перед этим он все-таки сумел мне напакостить.

В то время, в конце 1953 года, у моего свекра в Москве случился тяжелый инфаркт и он очень захотел увидеть внука. Я только начала работать, и мне не положен был отпуск, а муж получил отпуск и разрешение на выезд вместе с сыном в Москву. К сожалению, 1954 год я должна была встречать одна. Было грустно и страшновато, я никогда не оставалась так надолго одна, без мужа. Перед отъездом мой честный, такой же, как свекор, муж сказал нашему соседу, чтобы он опекал меня, чтобы, когда я работаю до 10 часов вечера, хотя бы чайник поставил погреть — какая доверчивость! А над нами жили Буткевичи. Он работал на ТЭЦ, в одном управлении с мужем. А его жена позвала меня к себе и предупредила, что начфин такой, что лучше врезать замок в дверь нашей комнаты, чтобы закрываться изнутри, когда я дома. (До этого двери в комнаты не запирались, запиралась только входная дверь.) Я сказала об этом мужу. Муж пофыркал: «Ерунда!», но все-таки врезал замок. Вначале, когда я осталась одна, я забывала запирается изнутри, еще не привыкла.

У меня был перерыв на обед с 14 до 18 часов, и я легла почитать и отдохнуть перед вечерней работой. Вдруг я почувствовала запах перегара и что меня кто-то гладит по плечу... Фу! Не помню, как я его выпроводила... После этого началось!.. Не то чтобы чайник мне погреть! — я приходила с работы, в пальто проскальзывала, как мышь, в свою комнату и сразу запиралась. Без ужина, без чая. Какой там! Эта «опека» мне дорого стоила.

В Доме офицеров уборщицы были матери-одиночки. Они подрабатывали тем, что стирали сотрудникам Дома офицеров за гроши

крупное белье. Мы отдавали им ненужную одежду, детские вещи и т.п. Однажды я собрала два чемодана — белье для стирки и что могла ребятишкам к Новому году. Вышла с чемоданами в прихожую, начала одеваться. Вдруг из своей комнаты вылетел начфин, стал вырывать у меня из рук шубку, тянуть чемоданы, орать, что муж поручил ему за мной следить и т.д. и т.п. Вырвалась, ушла, унесла чемоданы. Не помню, как злая вернулась...

В какой-то части служил врач Игорь Николаевич Чернышев, знакомый мужа. Однажды он встретил меня, спросил, как живу. Я ему все и рассказала. Вечером Чернышев с товарищем пришли в библиотеку, взяли у меня ключи от квартиры и пошли ко мне домой. После работы возвратилась и вижу: сидят на кухне вдвоем, веселые, картошка пожарена, чай заварен... Чудеса! Я думала, начфина нет дома. А он у себя... Наверное, подслушивал. Что у них произошло? Не знаю, не рассказывали мне, но хохотали... Я первый раз после отъезда мужа поужинала. После этого так и повелось до самого возвращения моих из Москвы. Ко мне «Игорь с усиками» и «Игорь без усиков» приходили на работу за ключами, готовили ужин, ждали, пока я умывалась, готовилась ко сну, потом ждали, когда я закроюсь в комнате. Стучали в дверь начфину, чтобы запер входную дверь, и уходили.

Начфин обозлился, жуть! Наверное, изобретал, как мне нагадить. И изобрел. Как-то вызвал меня замполит начальника Дома офицеров подполковник Прядко в свой большой, с коврами кабинет. Помялся немного и говорит, что «поступили сведения», как бы чего не получилось плохого, когда муж вернется и узнает... Я его перебила, сказала, что знаю, от кого «сведения», а вот представляет ли себе товарищ замполит, почему такие сведения придумал некий сплетник? И нечего замполиту волноваться зря! Зла я была... Какие же хорошие у меня муж и свекор! По себе и других судят!.. Благородство...

Новый 1954 год я встречала в Доме офицеров. Танцевала с «Игорем с усиками». Он был высокий, худой. Похож на Дон-Кихота. И велосипед у него был большой, как Россинант. На этом велосипеде он катал нашего сына. И ездил на велосипеде даже зимой по снегу. Он уже и тогда был больной. Наверное, сильно облучился.

Вскоре после Нового года вернулись муж с сыном. Начфина выгнали. Комнатка его освободилась. Уж такой он был тихий под конец... Улыбчивый... Наверное, ждал скандала.

В комнату начфина поселили сотрудницу Дома офицеров Машу Красавцеву с мужем и дочерью. Она была костюмерша и помогала мне по работе, когда я ставила «Женитьбу» Гоголя и другие спектакли. Дочка ее была чуть старше Алика, и они очень подружились. Теперь наша компания еще увеличилась, и никто не портил настроения. Плохо, что появились детские болезни. Сначала заболела корью дочка Маши, ее положили в госпиталь. В это время там уже была чудесный детский врач — жена подполковника Бориса Николаевича Шапошникова, врач с опытом и знаниями.

Жизнь в городке наладилась. Все необходимое уже можно было купить. Не было газа, горячей воды. Но были электрические плитки. Была дровяная колонка в ванной, а главное, была ванная. Разве сравнить с землянкой! И в комнате было тепло от центрального отопления. И было уже много друзей и знакомых. Все было бы хорошо, если бы не бесконечные сплетни. Командиром полигона был А.В. Енько. Его супруга, чудная женщина, настоящая мать всем обиженным, встретила меня с сыном на берегу Иртыша и сказала так просто: «А вы не расстраивайтесь, мало ли что болтают, вы же сами себя лучше знаете, живите спокойно...» и что-то еще. И так на душе хорошо стало от ее слов, как будто родная мама утешила.



*Анохин Юрий Михайлович. Подполковник. Родился в 1924 г. В августе 1942 г. призван в армию и направлен в Московское военное-инженерное училище. С мая 1943 г. — в Высшем военном инженерно-строительном училище, а с сентября 1947 г. — в Военно-инженерной академии. В августе 1948 г. по окончании ВИА направлен на строительство Семипалатинского полигона, прораб в 154-м отдельном участке монтажных работ: монтаж металлоконструкций, боевого и внутреннего оборудования фортификационных сооружений. С февраля 1951 г. — в системе учреждений Генерального штаба. Кандидат технических наук.*

## 4. НАШ ПЕРВЫЙ АТОМНЫЙ

*Ю.М. Анохин*

Летом 1948 года по окончании Военно-инженерной академии в числе большой группы выпускников-однокурсников я был направлен на строительство Семипалатинского полигона. В память о тех делах и том времени считаю товарищеским долгом назвать всех: А. Вьюков, И. Демьянович, В. Евдокимов, А. Калганов, К. Киселев, А. Котов, Р. Кузьмицкий, В. Кузнецов, Д. Куличев, Г. Лопухов, В. Любимов, В. Маньковский, В. Мельников, П. Никулин, В. Павлов, В. Попов, В. Санин, В. Силин, К. Смолехо, В. Сретенский, А. Финогенов, В. Флорентинский, Ф. Холин, Ю. Хуторной, В. Чумичев, А. Юдинский, В. Янушко.

Из «ввисуканцев»\* на полигоне также были Л. Анохин, А. Антоненко, В. Галибин, М. Климов, И. Кавешников, Ю. Корнеев, Ю. Пронин, Ю. Протопопов, С. Шмаров, Е. Шубин. Приношу извинения, если за давностью лет кого-либо забыл. Многие из моих

---

\*Выпускников Военного инженерно-строительного училища (ВВИСУ), в котором автор учился до поступления в академию.

однокашников достигли больших успехов, высоких чинов, наград, но многих, к сожалению, уже нет с нами, а потому — пора писать...

Когда поезд подъехал к Жана-Семей, что на левом берегу Иртыша, а на правом — Семипалатинск, как знамение, чернел поднимавшийся к небу дым степного пожара. На следующий день колонной открытых грузовых автомашин мы выехали на пункт М, что был в 120 км. Стояла безветренная жара, машины выдерживали уставную дистанцию, и мы прибыли, покрытые пылью и с комом пыли в горле.

Я попросил направить меня на производство и скоро в числе семи «своих» прибыл в 154-й отдельный участок монтажных работ на пункт П — испытательную площадку. Место геодезистами было выбрано на редкость удачно. Площадка была похожа на мелкую тарелку диаметром 20 км; внутри — плоская степь почти без растительности, кроме кустиков курая и перекасти-поля, а на линии горизонта — небольшие возвышения. Она была огорожена забором из колючей проволоки и надежно охранялась. Если пренебречь изнуряющей жарой летом, жестокими морозами зимой, сильными ветрами, доходящими до пыльных бурь, и горько-соленой водой, все было здорово!

Работы на площадке шли полным ходом. Военные строители и монтажники вкалывали по 10—12 часов, без выходных, а иногда и без праздников. Моя прорабская деятельность на полигоне началась с установки мачты — трубы диаметром 600 мм и высотой около 15 м возле основного КПП. Мачта имела лестницу из скоб, наверху площадку с ограждением и кронштейны для крепления серебристой «сигары» с измерительной аппаратурой внутри. Затем на «северной десятке»<sup>\*</sup> я варил внутри стальной экран и устанавливал металлические двери.

Но основное мое участие было связано с сектором долговременной фортификации: установка шаровых пулеметных и оружейных амбразур, монтаж пулеметов и оружейных систем, установка котлов, печей, вентиляторов, насосов, клапанов, противовзрывных устройств, воздухозаборов, газовыххлопных систем, а также установка и наладка двух дизелесиловых агрегатов под руководством Н.Ф. Баранникова и А.Д. Шевченко.

Производственная деятельность, быт, жизнь и люди 154-го ОУМР достойны особого описания, и, надеюсь, это будет сделано, пока мы еще живы. Однако не могу не сказать об одном из «черных» дней в конце июня 1949 года, когда у нас произошли три аварии на металломонтаже.

---

<sup>\*</sup>Сооружение 10П-1. — С.Д.

Во-первых, рухнула порталная часть центральной башни, не выдержав монтажных нагрузок и превратившись в грудку металлолома. Причина — брак проектировщиков и неоправданное доверие к ним ОКСа.

Во-вторых, на отдельно стоящей «двойке»\* сложилась полотенчиком стрела крана на 10-метровом контрфорсе.

И в-третьих, при демонтаже стрелы крана уронили трубчатую мачту, которую я устанавливал, но завершать работы поручили моему однофамильцу. Я обещал руководству строительства — главному инженеру Андрееву, его заместителю по монтажу А.П. Глушко, автору проекта Андриевскому и своему начальнику Н.С. Сукину, которые прибыли на место аварии, что работу по восстановлению произведу за неделю, и слово сдержал\*\*.

Центральная стальная башня высотой около 36 м была смонтирована очень быстро. На этот раз это была добротная конструкция с грузовым и пассажирским лифтами. К мощному бетонному основанию, на котором крепилась порталная часть башни, подходила железнодорожная колея от кирпичного здания ДАФ, удаленного на 100—200 м, где творили физики. Перепуганное присутствием генерала «из органов», наше начальство привлекло к работам почти всех и указывало то здесь, то там приварить для усиления то ребрышко, то косыночку.

Вид с высоты башни был великолепен: все было готово к испытаниям. Прямо под башней находились три железобетонных оголовка над шахтами подземных сооружений на глубинах 10, 20 и 30 м. Все объекты физических измерений и наблюдений смотрелись, как доисторические чудовища. Особенно хороши были «гуси» с блестящими «сигарами» на 20-метровой высоте, направленными в сторону готовящегося взрыва. Видны стальная ферма железнодорожного моста, вагоны на путях, цех, мачты ЛЭП с проводами и фарфоровыми изоляторами, трехэтажные кирпичные дома, деревянные финские домики.

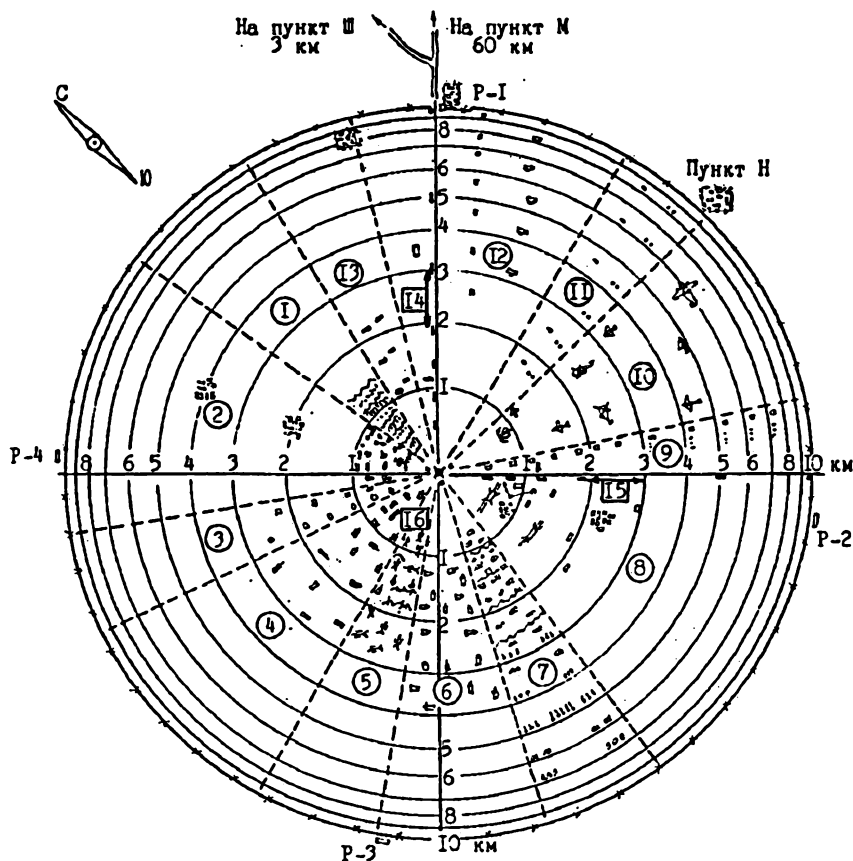
Все круговое пространство было поделено на сектора с установленными на них на поверхности и в укрытиях средствами вооружения и военной техники:

— полевыми оборонительными сооружениями с траншеями, окопами, укрытиями, минными полями, заграждениями и препятствиями;

---

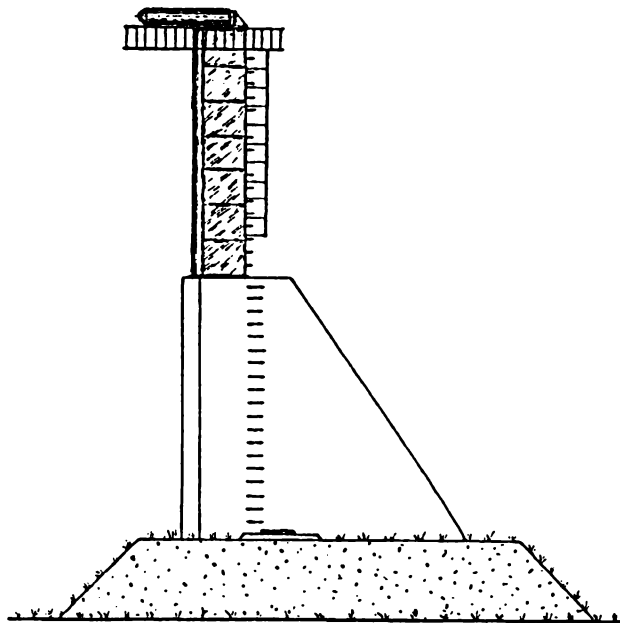
\*2ПБ-1800-III. — С.Д.

\*\*По всей видимости, мачта у сооружения 11П-Т. — С.Д.



Испытательная площадка П (Опытное поле) с секторами: 1 — полевых оборонительных сооружений, минных полей, заграждений; 2 — долговременных фортификационных сооружений, их фрагментов и опытных конструкций; 3 — вооружения и техники ВМФ; 4 — артиллерийского вооружения и техники; 5 — бронетанкового вооружения; 6 — автотракторной техники; 7 — биологических объектов (подопытных животных); 8 — промышленных сооружений, сооружений железных дорог, подземных сооружений; 9 — военно-инженерной, военно-химической техники и имущества и техники войск тыла; 10 — самолетов ВВС и гражданского аврофлота; 11 — измерений параметров воздушной ударной волны; 12 — объектов жилищного строительства; 13 — техники войск связи; 14 и 15 — северо-восточный и юго-восточный радиусы приборных сооружений физических измерений и наблюдений; 16 — отдельно стоящее на юго-западном направлении сооружение 2ПБ-1800; Р — подразделения охраны периметра Опытного поля





Приборное сооружение физических наблюдений 2ПА — «Аннушка», «Гусь» с измерительной аппаратурой ОС («сигарой»), установленной наверху

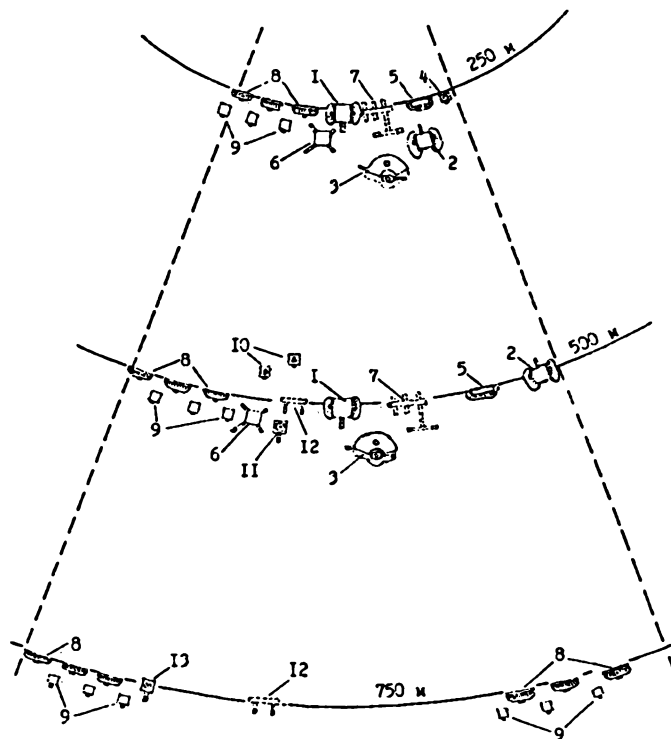
— долговременными фортификационными сооружениями, их фрагментами и опытными конструкциями;

— средствами вооружения и техники ВМФ, артиллерийского и бронетанкового вооружения всех видов, самолетов ВВС и аэрофлота, автотракторной техники, инженерной, химической техники, техники войск связи и тыла.

На поверхности, в траншеях, окопах, танках и сооружениях размещались биообъекты — от верблюдов до морских свинок.

Полная готовность к испытанию проверялась на генеральной репетиции, когда запускалась техника, выставлялись все животные, запускалась измерительно-регистрирующая аппаратура, проверялась надежность автономного питания и сеть автоматики.

Для меня, военного инженера-фортификатора, профессиональный интерес представлял сектор долговременной фортификации, тем более что я имел непосредственное отношение к его созданию. Прочные ДФС располагались на самых близких расстояниях к взрыву: 250, 500, 750 и 1000 м от эпицентра.



Сектор 2 долговременной фортификации: 1 — наземное пулеметное сооружение ПС-3; 2 — наземное артиллерийское сооружение ЗИФ-26; 3 — сооружение АДФС с башней танка ИС-3; 4 — пулеметное сооружение К-51; 5 — наземный блок входов; 6 — заглубленный блок входов; 7 — подземный КП; 8 — подпорные стенки; 9 — заглубленные камеры; 10 — пулеметные сооружения; 11 — пулеметное сооружение И-2; 12 — котлованное убежище; 13 — НП с бронеколпаком

Меня привлекли к испытаниям и направили на курсы дозиметристов. В течение недели я осваивал основы пользования дозиметрическими приборами: рентгенометром «Мак» и бета-гамма-радиометром «Севан».

Перед испытаниями с пункта П выселили всех строителей и вывезли всю строительную технику и материальные ценности. Теперь мы жили в палатках на пункте М, недалеко от берега Иртыша.

Все свидетельствовало о том, что событие должно произойти в считанные дни. Накануне дня «Ч» меня предупредили, что я должен быть готов к поездке на испытательную площадку на второй день, а завтра с утра в полевой форме встать на охрану не-

далеко от коттеджа, в котором остановился член политбюро Л.П. Берия — руководитель проблемы, на перекрестке дорог, где он будет проезжать в машине.

В день «Ч» я встал рано, привел себя в порядок и, когда вышел из палатки, вдруг увидел, несмотря на облачное небо, что на западе над горизонтом всходит желтый диск, который поднялся наполовину и погас, потом показался дымовой столб. Свершилось! Надо же, такое везение: за 70 км увидеть наш первый атомный! Я поднял знакомых и рассказал о виденном.

Я вышел на пост. День просветлел, южное солнце ласково светило. Часа через четыре показалась колонна легковых автомашин с черным лимузином впереди. Я приложил руку к козырьку. Машины проследовали мимо. Я был свободен.

На второй день я выехал на испытательную площадку, или, как говорили, на поле. На пункте Ш облачились в комбинезоны, резиновые сапоги и перчатки. Через плечо — противогаз, рентгенметр, радиометр, планшет. Подъезжаем к КПП. Вижу, что моя труба устояла. Ближе к месту взрыва следы разрушений все заметнее, виден дым пожаров. Разрушены и сожжены деревянные дома, окна, двери, кровля кирпичных домов. Все «гуси» устояли. Надежно рассчитали их прочность и устойчивость специалисты из проектных институтов под руководством профессора ВИА Б.А. Олисова, строители добротнo возвели!

К фортификационным секторам подъезжали издали, но я знал, что след радиоактивного облака прошел мимо нас. Башни не было — испарилась, не было следов сооружения ДАФ, сброшены грунтовые обсыпки с подпорных стенок. Горит одежда крутостей окопов, ближе к взрыву они обрушились. Сброшена ферма железнодорожного моста, вагоны — с путей, рельсы сорваны, разбросаны и причудливо изогнуты. Опрокинуты и превращены в кучу лома мачты ЛЭП. Обгоревшие тела животных. Стаи ослепших степных птиц.

Кругом копошились испытатели, направляемые и ограничиваемые во времени дозиметристами. Снимали приборы, изымали кассеты, проводили замеры, описывали наблюдаемые разрушения и повреждения, фотографировали состояние, определяли уровни радиоактивного загрязнения.

Ближе к эпицентру в радиусе до 300 м была прочная блестящая шлаковая корка, а в эпицентре, куда я попал позднее, поверхность просела и представляла собой пушистую пыль, в которой вязла нога. Сила взрыва впечатляла: отброшенный перевернутый танк,

согнутый ствол орудия, отброшенная пушка, воткнутая стволом в землю, перевернутые горящие автомашины. Воздействие воздушной ударной волны и светового излучения на вооружение и военную технику было очень сильным.

Открытые работы испытателей на ближних дистанциях из-за высокого уровня радиации были ограничены по времени, несмотря на то, что суточная допустимая доза составляла 10 Р, а суммарная за весь период работ ограничивалась 100 Р. Как-то вместе с С.А. Лоховым мы заехали на шлаковую корку, я вылез из кабины, включил рентгенметр — он зашкаливал на всем диапазоне. Пришлось срочно ретироваться. Внутри сооружений уровни радиации были значительно ниже, однако наведенная радиация от броневых конструкций амбразур внутри казематов была велика. Я скрупулезно измерял уровни радиации на поверхности, в заглубленных входах, внутри сооружений, все данные заносил на планшет, который после работ представлял М.С. Зикееву\*.

В большинстве ДФС подопытные животные сохранились. Полотна деревянных дверей частью были разрушены и обломками их были побиты животные и внутреннее оборудование.

Боевое оборудование ДФС было достаточно прочно и устояло, лишь на дистанции 250 м в сооружении НПС-3 выбило пулемет «максим» из обоймы шаровой амбразуры, а в пулеметной установке К-51 выхлестнуло воду из гидравлического затвора. Все тяжелые котлы и печи были сдвинуты и потому дымоходы в местах фланцевых соединений разрушены. Воздушной ударной волной были разрушены противопыльные и противодымные фильтры. Внутри сооружений я позволял себе все чаще находиться без противогаза. Служба радиационной безопасности давала критериальное значение уровня радиации, при котором допустимо было работать без защиты, но эта цифра сейчас забыта.

Работы испытателей на поле проводились несколько дней. Каждый испытатель снабжался кассетой с фотопленкой, которую по возвращении с поля сдавал для определения полученной дозы. Сдавался противогаз, снималась защита, и каждый мылся под душем. По выходе на чистую половину радиометром проверяли чистоту поверхности тела. Проверка крови, проводившаяся регулярно, показала, что у меня были изменения, и мне пытались запретить выезд на поле, но мое временное начальство обещало, что я буду осторожен и буду работать в зоне малых уровней. Во время

---

\* Возглавлял службу радиационной безопасности. — С.Д.

работ были заведены медицинские книжки, куда вписывали результаты дозиметрического контроля и анализа крови.

Испытательские работы на поле сменились на камеральную обработку результатов испытаний: расшифровки осциллограмм, показаний приборов, построение графиков, составление отчетов. Все отчеты о результатах испытаний писались от руки на отдельных учтенных листах. «Королевским писцом» был и я. Помню, как я старался, особенно когда Борода (так на полигоне называли И.В. Курчатова) запросил профессора ВИА С.С. Давыдова дать объяснение явлению шариажа — вздыбливания почвенного слоя на некотором удалении от эпицентра. В отчетах категорически запрещалось указывать тротиловый эквивалент взрыва, а также совокупность сведений, позволяющих его определить. Скорее всего, было столько же, сколько в Аламогордо у американцев, так как высота башни была такой же. Отчеты были обезличены, все фамилии исполнителей вымараны, хронологические данные тоже.

По окончании испытаний я возвратился в свой ОУМР. Мы месяц отдыхали на пункте Ш, живя в гостинице. Поздней осенью поступило задание вскрыть под эпицентром подземное сооружение, находящееся на глубине 30 м. Были образованы четыре бригады, одной из них руководил я. Бригада из 5—6 человек вооружалась ножовками, топорами, ломиками и скобами.

Путь к оголовку шахты был расчищен бульдозером от шлака и обломков. Нас подвозили к укрытию, где при испытаниях размещался самолет-истребитель, а потом мы устремлялись к оголовку шахты. Железобетонный оголовок был силой взрыва смещен и просел не менее чем на метр, покрытие отслоилось от стен, оголив арматуру, прочные металлические двери были выбиты. Почти все брусья деревянного сруба шахты посередине были сломаны и выдавлены внутрь ствола шахты. Освещенность у нас была отличной, а вот техника безопасности — плохой. Приходилось в тесноте выпиливать, вырубать разломанные части бруса, чтобы можно было протиснуться все ниже и ниже. Мне посчастливилось первому проникнуть в подземное сооружение.

Железобетонная арочная секция, которая примыкала к шахте, в средней части арки не выдержала нагрузку и вместе с грунтом обрушилась внутрь. Следующая секция из чугунных тубингов, используемых в строительстве метро, была полностью разрушена и засыпана грунтом с образованием свода обрушения. То же произошло и с последней секцией малого сечения из деревянных брусьев.

Не знаю, какую дополнительную дозу мы получили, работая в эпицентре. Чтоб меньше облучаться, мы старались быть поглубже в шахте, где уровни радиации должны быть ниже. Служба радиационной безопасности при этих работах обслуживала нас внимательно.

Зимой, в сильные морозы, я получил задание под наблюдением представителя заказчика А.Х. Булатова снять «сигары» ОС с «гусей». Работа шла споро, все приборы были аккуратно сняты и переданы заказчику.

Наш славный ОУМР был расформирован, и я был определен прорабом в отдельный инженерно-строительный полк. Командир полка приложил немало усилий и изобретательности, чтобы меня не отпустить, но все же в феврале 1951 года я уехал с полигона и потом бывал на нем довольно часто, но в другом качестве.

Но об этом, если будем живы, потом...

Часто вспоминаю те дни и многих уже легендарных людей, которых видел тогда на полигоне: В.А. Болятко, Б.М. Малютова, М.А. Садовского. Кроме уже упомянутых, в среде военных инженеров запомнились А.А. Осин, В.И. Бабарин, С.П. Кудимов, Ю.А. Жуков, И.И. Милькин, Ю.В. Кондратьев, Л. Абрамов, И.М. Леплейский.



*Асеев Игорь Дмитриевич. Полковник. Родился в 1923 г. в Уфе. В 1941 г. окончил среднюю школу, в начале войны поступил учиться в Ленинградское Краснознаменное военно-инженерное училище. В октябре 1941 г. уже в Комстроге, окончил учебу в училище и был выпущен командиром саперного взвода в звании лейтенанта. Участвовал в боях под Москвой и на Кавказе. С 1945 по 1947 г. учился в Московской высшей офицерской инженерно-минной школе, служил командиром учебной роты в инженерно-саперном полку, а с 1948 по 1954 г. — слушатель Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева. По окончании академии проходил службу в войсковой части 52605 в качестве младшего, старшего научного сотрудника и начальника инженерно-технического сектора Опытной-научной части. В 1965 г. перевелся в Ленинградский филиал*

*ИНИ, подчиненный заместителю министра обороны по строительству и расквартированию войск. В 1976 г. уволен в запас с должности начальника научного отдела. Кандидат технических наук, старший научный сотрудник по специальности фортификация, фортификационные сооружения, военно-строительные комплексы и конструкции. Выезжал на ядерные испытания на Семипалатинский полигон в 1965, 1968, 1974 и 1976 гг. С момента увольнения из армии работал в Ленинградском научно-исследовательском проектно-институте в должностях начальника научно-конструкторского отдела и заместителя директора по научной работе.*

## 5. ИНЖЕНЕРНЫЙ СЕКТОР В ИСПЫТАНИЯХ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

*И.Д. Асеев*

В 1954 году я окончил командно-инженерный факультет Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева. Неожиданно накануне выдачи задания на дипломное проектирование в ВИА впервые ввели курс противоатомной защиты (ПАЗ). Всем выпускникам пришлось изучать в течение полугода новый курс, а по окончании его сдавать экзамены. Нам пришлось выполнять дипломные работы с учетом пройденного нового курса: инженерное обеспечение наступления или обороны стрелкового корпуса с применением атомного оружия по войскам противника.

Еще в ходе изучения нового курса выпускников заставили заполнить обширные анкеты с указанием сведений не только на себя, жену и родителей, но и на дедов и бабушек. Начальник курса сообщил нам, что эти анкеты заполняются для работы в Генеральном штабе. Анкеты заполняли, кому не хотелось работать в Генштабе, в Москве?

После защиты дипломных проектов всех заполнивших анкеты пригласили в 6-е Управление МО и предложили поехать служить не в инженерные войска, для которых нас готовили 6,5 лет, а куда-то в «среднюю полосу» для выполнения научных работ, к которым нас совершенно не готовили.

Здесь собралось около 100 выпускников всех факультетов академии: командно-инженерного, фортификационного, электротехнического, геодезического, строительного.

Большинство из собравшихся дали свое согласие для поездки в «среднюю полосу», непонятно по каким признакам часть выпускников была направлена в научно-исследовательский институт 6-го Управления в Загорск. Лишь я и еще один офицер отказались служить науке и запросились в свои войска. Всю войну я прослужил в саперных войсках командиром саперного взвода и саперной роты, окончил после войны трехгодичную Московскую высшую офицерскую инженерно-минную школу, служил в инженерно-саперном полку командиром учебной роты, всегда аттестовывался положительно. Теперь же, окончив командно-инженерный факультет академии с аттестацией на должность войскового инженера или командира саперного батальона, я только и грезил во сне и наяву попасть в инженерные войска, а не на научную работу. Мне еще в академии предлагали остаться в адъюнктуре на кафедре Б.А. Олисова, сам Борис Александрович беседовал со мной, но я, просмотрев учебник газовой динамики, предложенный мне начальником кафедры, не захотел ломать и без того набитую всякими знаниями голову, отказался наотрез. Тогда он произнес пророческие слова : «Поедешь не на Волго-Дон, а надолго вон!»

Настораживало меня и условие, что в «среднюю полосу» все поедут без семей, въезд которым разрешат спустя полгода.

Дважды отказывался я от этой службы науке, но на третий раз мне пришлось согласиться. Мне пригрозили, что лишат диплома об окончании ВИА, партийного билета и выгонят из армии. Лишаться всего этого, когда у меня на руках был малолетний ребенок, жена-студентка, когда я отдал армии 13 лет жизни, было равносильно самоубийству.



Мне разрешили отвезти семью на родину, в Уфу, после чего я вернулся в Москву, оформил документы, получил инструктаж и отбыл к месту службы.

Позднее, через 11 лет, при моем переводе по службе с полигона П.Г. Парамонов\* сказал мне, что при моем назначении они ломали мое упрямство и прибегли к недозволенному приему, хотя были готовы в тот день передать меня в инженерные войска.

По приезде в войсковую часть 52605 из-за того, что я так долго «ломался» в Москве, как выразился начальник отдела кадров полигона майор Анисимов, мне вместо старшего предоставили должность младшего научного сотрудника. Так я был наказан, еще не приступив к научной деятельности.

Отделом кадров я был направлен служить в отдел гражданских и промышленных сооружений Опытной-научной части полигона, называвшейся открытым текстом 5-м сектором.

Требовалось совсем немного времени, чтобы я смог разобраться в структуре инженерного сектора, называемого направлением, которое возглавлял полковник Евгений Иванович Коршунов. У него был небольшой административный штат, состоящий из помощника подполковника Михаила Васильевича Вершинина, моего земляка и однокашника по академии, и порученца капитана Виктора Сергеевича Баранова.

В направлении имелись отделы: гражданских и промышленных сооружений, фортификационных сооружений, расчетный и вооружений, а также лаборатория испытания строительных материалов.

Полковник Е.И. Коршунов, человек среднего роста, хорошо упитанный, обладал огромной энергией. При первом знакомстве произвел впечатление человека простого, общительного, не имевшего в себе ничего солдафонского. Его можно было часто видеть склонившимся над столом и быстро строчившим что-то своей «самопиской». При всем этом он имел экспансивный и невыдержанный характер. Своих подчиненных начальников отделов постоянно держал в напряжении и не мог с ними найти общего языка. Его требования и указания часто были противоречивы, поэтому всем подчиненным было очень трудно работать под его непосредственным руководством. Офицеры направления старались избегать его. Коршунов был заядлым охотником и выпивохой, на работе в силу жарких климатических условий в летнее время не соблюдал

---

\*Начальник отдела кадров 6-го Управления Министерства обороны. — С.Д.

формы одежды, был неряшлив: ходил в служебных помещениях с расстегнутым воротом, со взъерошенными волосами, в помятом обмундировании и истоптанной обуви. Главным его недостатком было то, что, предъявляя серьезные требования к подчиненным, он сам не мог их ничему научить.

Отдел гражданских и промышленных сооружений возглавлял подполковник Борис Николаевич Шапошников, под руководством которого я начал свою научную карьеру. Чуть ниже среднего роста, худенький, но очень энергичный и подвижный, Борис Николаевич удивлял нас своей неутомимостью. Он постоянно курсировал между опытными площадками и служебными помещениями Опытной-научной части на «козlike», закрепленном за отделом, и успевал руководить своими сотрудниками, работавшими на поле и в ОНЧ\*. Очень грамотный и пытливый, он на ходу отвечал на возникшие у нас вопросы, разъясняя те или иные теоретические и практические положения, связанные с воздействием ударной волны ядерного взрыва на ограждающие и несущие элементы сооружения или с распределением нагрузок от проходящей волны ядерного взрыва, действующей в лоб сооружений или на боковые и тыльную стенки при их обтекании. Не являясь специалистом в области воздействия проникающей радиации и теплового воздействия ядерного взрыва, он всегда мог дать основные установки в решении задач, связанных с изучением вопросов по ослаблению этих поражающих факторов ограждающими конструкциями сооружений, а для детального изучения этих вопросов или отработки методик исследований, связанных с этими поражающими факторами, всегда мог подсказать, к какому специалисту из физико-технического сектора необходимо обращаться за помощью. Для нас, вновь прибывших на полигон, это имело немаловажное значение.

Борис Николаевич требовал от нас в кратчайшие сроки изучить все приборы и аппаратуру, используемые отделом при испытании инженерных сооружений, а также научиться составлять и глубоко отрабатывать методики испытаний этих сооружений. Резкий и напористый по характеру, он в то же время умел подойти к каждому своему сотруднику, приучая его к самостоятельной работе. За короткое время, в считанные дни, он сколотил из нас работоспособный коллектив. Работать с ним всегда было легко, и нам постоянно хотелось выполнить все задания, поставленные им, независимо от их сложности.

---

\* ОНЧ — Опытная-научная часть полигона — истинное наименование 5-го сектора. — С.Д.

В отделе имелись «старожилы» — старший и два младших научных сотрудника. Старший, подполковник, был постоянно болен радикулитом, на поле работать не мог и вскоре был переведен по службе. Младшие научные сотрудники капитаны Василий Авраамович Маньковский и Владимир Иванович Денисенков имели опыт испытаний гражданских и промышленных сооружений при проведенных ранее ядерных взрывах, они постарались всех вновь прибывших, ввести в курс проведенных и готовящихся к испытаниям инженерных сооружений.

Из вновь прибывших, кроме меня, в отделе работали младшими научными сотрудниками майоры И.А. Иванов, окончивший строительный факультет, Борис Петрович Потапов и Николай Ефимович Сапухов, окончившие фортификационный факультет; все трое являлись участниками Великой Отечественной войны. Иванов служил в артиллерии, Потапов и Сапухов — в саперных частях.

Отдел курировал строительство опытных сооружений на испытательных площадках, готовил сооружения к испытаниям, оснащая их приборами и аппаратурой, проводил испытания с фиксированием параметров воздействия ядерного взрыва на элементы и конструкции и характера их повреждения или разрушения, которые тщательно исследовались и фотографировались. По результатам испытаний составлялся отчет и альбом с фотографиями, зафиксировавшими наиболее характерные разрушения или повреждения конструкций. В отчете содержались выводы по результатам испытаний и предложения по усилению элементов или узлов конструкций испытываемых сооружений или изменению всей конструкции.

На полигоне испытывались многоэтажные и одноэтажные кирпичные здания, одноэтажные дощатые дома типа финских домиков, промышленные цеха и здания обычных или усиленных конструкций, железнодорожные металлические и автотранспортные железобетонные мосты, участки железнодорожных путей с пакгаузами и разгрузочными площадками, станционными будками, стрелочными переводами, семафорами, водонапорными башнями, железобетонные складские сооружения арочного типа из сборочных тонких оболочек и оболочек двоякой кривизны, ангары для самолетов, балочные стенды, защитные ворота и герметические двери для защитных сооружений различного назначения, водопроводные и канализационные коммуникации, высоковольтные и обычные линии электропередач и др.

Отдел фортификационных сооружений возглавлял подполковник Михаил Георгиевич Мамаев, в отделе которого в 1955 году я проходил службу в качестве старшего научного сотрудника и в том же году был назначен начальником этого отдела.

Михаил Георгиевич в противоположность Шапошникову был неторопливым, скорее спокойным. Среднего роста, худощавого сложения, Мамаев обладал большой выдержкой и умел держать себя в руках в самых трудных перипетиях нашей напряженной службы. Он никогда не спешил с принятием решения, но приняв его, доводил до положительного решения. В отличие от Б.Н. Шапошникова, Михаил Георгиевич наиболее ответственную и большую часть работы выполнял сам, не считаясь ни со временем, ни с затратой умственных и физических сил. Часто можно было видеть его работающим за столом, особенно в период составления отчетов по результатам испытаний фортификационных или, несколько позднее, гражданских и промышленных сооружений. По количеству окурков, ежом торчащих из огромной пепельницы, можно было судить о проделанной им работе. Курил он очень много, непрерывно прикуривая очередную папиросу от уже искуренной.

Мамаев имел большой опыт проведения экспериментальных исследований полевых и долговременных фортсооружений, отлично разбирался в вопросах воздействия динамических нагрузок ядерного взрыва на перекрытия и стены сооружений, выступающих над поверхностью земли и заглубленных в земле, свободно прогнозировал величины прогибов или перемещений несущих элементов и устойчивости фортсооружений в целом в зависимости от ожидаемых нагрузок. Своими знаниями и опытом он охотно делился с подчиненными и сотрудниками других отделов.

В момент нашего появления в отделе проходили службу: подполковник Михаил Иванович Вирченко, старший техник-лейтенант Иван Яковлевич Пекельный, техники: младшие лейтенанты Владимир Андреевич Лыков, Адам Карпович Шамяков. Из выпускников ВИА в отдел были назначены: старшим научным сотрудником подполковник Василий Иванович Гришин, окончивший командно-инженерный факультет, младшим научным сотрудником майор Иван Игнатьевич Нарыков, окончивший строительный факультет академии.

Отдел фортификационных сооружений курировал строительство и испытывал на Опытном поле сооружения полевой и долговременной фортификации. Испытанию подвергались стрелковые ячейки, отрытые в грунте, траншеи и ходы сообщения различного

профиля без одежды и с одеждой крутостей хворостом, жердями и досками, возведенные в грунте без перекрытий и с перекрытиями, в виде наката, различной протяженности. На опытных площадках отрывались и испытывались открытые окопы и котлованные сооружения для минометов, артиллерийских систем, автотракторной техники, бронетранспортеров и танков. Исследовались защитные свойства всевозможных типов деревоземляных укрытий для личного состава от простейших ниш и блиндажей различных конструкций до легких и тяжелых котлованных убежищ и подземных убежищ со входами типа «лисей норы». Совместно с проектными организациями инженерных войск, Военно-инженерной академией им. В.В. Куйбышева и НИИ им. Д.М. Карбышева проводились исследования прочности и устойчивости различных типов убежищ, изготовленных из местных материалов, многослойных фанер, волокнистой стали, сборочных железобетонных элементов различных форм и очертаний, льдо- и грунтобетона, выполненных с учетом требований противоатомной защиты. Из долговременных фортсооружений были испытаны сооружения старых конструкций с артиллерийскими установками ЗИФ-26, бронебашнями ИС-3, а также новые конструкции пулеметных сооружений с установками БУК.

Сотрудники отделов гражданских и промышленных, фортификационных сооружений совместными усилиями испытывали подземные сооружения типа метро, шахтные сооружения, различные волногасители и отсекатели ударной волны, защитные водопроводные и канализационные клапаны, разработанные научно-исследовательским институтом 6-го Управления и рядом проектных организаций Министерства обороны.

Все сотрудники инженерного направления с большим уважением относились к обоим начальникам отделов — Борису Николаевичу и Михаилу Георгиевичу за их умение работать с людьми и за преданность важному делу — созданию ядерного щита для нашей Родины. Это чувство передалось и нам на все годы службы из полигона.

Во вновь сформированный расчетный отдел начальником был назначен выпускник строительного факультета ВИА подполковник Федор Михайлович Марков, старшим научным сотрудником — майор Александр Алексеевич Садовников, младшим научным сотрудником — старший лейтенант Николай Евгеньевич Кортиков — оба выпускники того же факультета; на должность техника был назначен лейтенант Павел Матвеевич Проскурин.

Предполагалось, что отдел будет заниматься теоретическими разработками, связанными с расчетом устойчивости и прочности испытываемых инженерных сооружений и их несущих конструкций от воздействия динамических нагрузок ядерных взрывов, в интересах гражданских и промышленных, фортификационных сооружений. Но в связи с отсутствием необходимой подготовки для этой цели у прибывших офицеров начальник направления закрепил за отделом в качестве испытываемых объектов защитные сооружения МПВО с различной степенью защищенности, уже введенные на опытных площадках.

Лабораторией испытания строительных материалов руководил полковник Сергей Львович Врублевский. Лаборатория располагалась на территории ОНЧ в одноэтажном кирпичном здании и находилась в стадии комплектации и оборудования. В момент нашего приезда работы в лаборатории не велись, лаборатория не была укомплектована штатом, а сам начальник лаборатории выполнял не свойственные лаборатории обязанности. Летом 1954 года полковник С.Л. Врублевский являлся руководителем Опытного поля и пункта Ш, где базировались испытательские группы полигона и прикомандированные лица, участвовавшие в испытаниях.

Полковник С.Л. Врублевский являлся старожилом полигона, отлично знал характер работ, проводимых полигоном, умело организовывал разводы испытательских групп на работы, обеспечивал их автомобильным транспортом. Среди сотрудников ОНЧ и жителей городка слыл хорошим волейболистом, заядлым преферансистом, охотником и неутомимым рассказчиком.

Отделом вооружений руководил полковник Иван Алексеевич Горячев, участник Великой Отечественной войны и проведенных на полигоне испытаний ядерного оружия. Артиллерист по специальности, он умело объединял и направлял работу лабораторий вооружений, входящих в отдел и представлявших собой различные виды и рода войск. Шумный и громогласный, он постоянно проявлял своеобразие и не считался с мнениями подчиненных, часто допускал работу подчиненного состава в условиях повышенной радиации, нарушая требования службы радиационной безопасности. Командование нередко возлагало на него обязанности помощника начальника ОНЧ.

Авиационной лабораторией отдела руководил подполковник Б.М. Волков, танковой — полковник М.И. Орлов, артиллерийской — подполковник Казаков, военно-морской — инженер-подполковник В.Н. Сердобов (единственный кандидат технических наук во всем инженерном секторе).

В каждой лаборатории имелись небольшие группы инженеров и техников (до трех человек), в задачу которых входило готовить и выставлять образцы своей техники для испытаний на Опытном поле и возвращать после испытаний в специальный парк для ремонта и хранения. Парк размещался в пределах Опытного поля, так как военная техника имела повышенную загрязненность и слабо поддавалась дезактивации.

На период испытаний в лаборатории прикомандировывались из воинских частей, с ведомственных полигонов и из управлений представители родов и видов Вооруженных Сил, которые принимали участие в испытаниях боевой техники на воздействие ядерных взрывов и в составлении отчетов по результатам испытаний. В последующие годы при инженерном секторе создавались по временному штату отделы вооружений для испытаний на воздействие взрывов ядерного оружия техники и средств связи, войсковой ракетно-ядерной техники тактического, оперативно-тактического назначения, ракетно-ядерной техники зенитных комплексов.

Военно-морская лаборатория (впоследствии группа) в значительной мере отличалась от других лабораторий отдела вооружений по своей штатной структуре и многообразию решаемых инженерных задач. Кроме испытания образцов военно-морского вооружения, лаборатория курировала строительство на Опытном поле и испытание военно-морских базовых сооружений различных конструкций, предназначенных для складских хранилищ боеприпасов, техники и вооружения.

Кроме начальника лаборатории по штату числились: старший техник-лейтенант Владимир Николаевич Полозов и четырнадцать младших специалистов старшин и матросов, имевших техническое образование в области механики, радио- и электротехники.

Я специально перечислил скрупулезно всех сотрудников инженерного направления, которые на своих плечах вынесли тяжелую ношу всех экспериментальных исследований, проводимых на Опытном поле в течение ряда лет.

Мы прибыли на полигон в июне в самый разгар подготовительных работ к очередным испытаниям. С нами провели соответствующий инструктаж, и каждому из нас стало понятно, какой научной работой нам предстоит заниматься. Без промедления нам выдали чемоданы для хранения секретных документов, рабочие тетради, литературу, а также личное оружие для охраны этих документов при поездках на Опытное поле. Начальники отделов сформулировали конкретно каждому служебные задачи и потребовали разработки методик испытаний тех или иных инженерных объектов, возведенных на площадках П-2 и П-3.

Для работы нас разместили в солдатском городке, в одноэтажной казарме, охраняемой солдатами. Тут же нам отвели и помещения для проживания.

На второй день службы на полигоне меня неожиданно вызвал к себе полковник Е.И. Коршунов (которого для краткости называли Евгином) и распорядился:

— Асеев, завтра к 8 часам подойди к штабу, там встретишь полковника Куликова Михаила Андреевича, начальника ОКСа полигона, поедешь с ним проверять грузоподъемность мостов по трассе М — Семипалатинск. Вопросы есть?

Существенных вопросов к Коршунову у меня не было. Выйдя от него, я доложил начальнику отдела о полученной задаче, тот просто в ответ кивнул головой.

Вооружившись справочником инженерных войск по определению грузоподъемности мостов, найденным в библиотеке ОНЧ, рулеткой, складным метром и буравом по дереву, а также логарифмической линейкой, перочинным ножом, бумагой и карандашами, являвшимися постоянными атрибутами моей планшетки, я был готов к выполнению поставленной задачи. Эта задача не волновала меня. Во время войны мне пришлось руководить и непосредственно участвовать в строительстве и восстановлении деревянных мостов для пропуска военных колесных и гусеничных грузов. В теоретическом плане я также был хорошо подготовлен, отлично знал аналитический расчет деревянных и металлических мостов. Не зря меня учили этому в Высшей офицерской инженерно-минной школе и в ВИА.

На другой день, пораньше позавтракав в уютной офицерской столовой, я прибыл к штабу, где представился начальнику ОКСа полковнику Куликову.

— Асеев?

— Так точно, прибыл в ваше распоряжение!

— Иди, устраивайся в машине, я сейчас приду, только позвоню в гараж.

Полковник разговаривал со мной, не вынимая папироски из рта, мундштук ее приклеился к его губе, и при разговоре папироса болталась вместе с нею. Маленький, толстенький, в яловых сапогах с высокими голенищами, в кителе, едва сходявшемся на могучем животе, он выглядел немного смешным и не воспринимался как истинный полковник, а, скорее, был похож на щелкунчика из известной сказки.



Я занял место в автомобиле ГАЗ-67, шофер — молодой солдат предупредительно открыл мне заднюю дверку. Из машины я увидел, как полковник М.А. Куликов шариком скатился по ступенькам высокого штабного крыльца и стремительно приблизился к машине. Несмотря на свой маленький рост, он ловко занял место с шофером. Не успев еще захлопнуть за собой дверку, полковник командовал:

— Поехали! Чего стоишь?

У КПП-1 полковник ловко выскочил из машины, солдаты, вышедшие из помещения, вытянулись по стойке «смирно». Похоже, они очень хорошо знали полковника Куликова.

По телефону, услужливо поданному ему из окошечка контролера, он позвонил куда-то, разговор был очень кратким. Подойдя к машине, он сказал:

— Сейчас подойдет КРАЗ, подождем его и выедем вместе.

Меня заинтересовала необходимость нашего движения совместно с КРАЗом, поэтому я задал вопрос полковнику.

— А как ты, майор, думаешь определять грузоподъемность мостов?

— Обычным способом, с помощью таблиц, которые я приготовил загодя.

— Во, во! Прочухаешься с ними до морковкиного заговенья! Мы примем более простой способ: прогоним через все мосты груженный балластом КРАЗ, это будет быстрее и надежнее.

Вскоре пришел груженный щебнем КРАЗ. Могучая машина была загружена на всю свою грузоподъемность, о чем свидетельствовали покрышки колес, изрядно сплюснутые в месте соприкосновения с землей.

В пути следования я заговорил с полковником:

— Товарищ полковник, сколько же мостов придется нам обследовать на трассе, большие ли они?

— Мостов много, а насколько они велики, увидишь сам.

Я понял, что задал глупый вопрос, полковник не раскрывал мне секретов, это было видно из его ответа, поэтому, чтобы вновь не попасть впросак, я решил больше не задавать вопросов.

У первого моста через пересохшую речку, береговые опоры которого были приподняты над руслом реки за счет трехметровых насыпей, созданных искусственно, шофер остановил машину по команде полковника. Мы вышли. Полковник отдал распоряжения:

— Сейчас проведем испытание моста. Вы, майор, спуститесь под мост, встаньте в створе среднего пролета и внимательно смот-

рите за работой элементов верхнего строения моста. КРАЗ пройдет по мосту трижды со скоростями 10, 30 и 70 километров в час.

Я спустился вниз и занял позицию для наблюдения в створе среднего пролета трехпролетного моста в трех шагах от него. Мост выглядел хорошо: все элементы были плотно пригнаны друг к другу, бревна сверкали на солнце белизной, никакой гнили на сваях, вбитых в грунт, не было видно.

Мои наблюдения были прерваны КРАЗом, въезжающим на мост. Никаких существенных деформаций элементов верхнего строения моста мне не удалось увидеть.

— Ну как там? — Полковник спрашивал меня, опершись о перила.

— Все нормально!

При скорости движения КРАЗа в 30 и 70 км/ч из верхнего строения моста сыпались обильно мусор, щепки и кора, но мост стоически выдержал эти нагрузки. Я изрядно вымазался в пыли, лазая по опорам, но нигде не обнаружил повреждений ни в прогонах, ни в насадках мостовых опор.

Мои «исследования» прервал полковник, он торопил меня закончить осмотр моста и потребовал произвести запись в его рабочей тетради: «Мост № 1, грузоподъемность 10 т, скорость движения транспортов 10 км/ч».

На мои возражения о намеренном занижении грузоподъемности моста и скорости движения транспортов по нему, полковник ответил кратко: «Береженого бог бережет!» Тогда я не знал и не догадывался, что по этой трассе, по этим мостам повезут специальные «изделия» для испытания на Опытном поле.

В тот день этим способом мы провели испытания всех мостов на трассе пункт М — Семипалатинск, всем им были даны единые характеристики: грузоподъемность 10 т, скорость движения транспортных средств 10 км/ч.

После этой краткой командировки мне было дано задание на разработку методики испытаний инженерных сооружений. Мои однокашники такими методиками занимались уже несколько дней и «набили руку», но и получили шишки. Цели и задачи исследований были сформулированы в соответствующих программах испытаний, заданных сверху. Им надлежало разработать практическую часть методик: как и каким путем достичь поставленную цель и решить целевые задачи.

Начальники отделов дали каждому из нас необходимые для работы разъяснения и порекомендовали специалистов, у которых

можно было получить консультации по специальным вопросам, относящимся к физике явлений, возникающих при ядерном взрыве. Новички в науке сидели за столами и дружно скрипели перьями. На улице в тени стояла сорокаградусная жара, а в помещениях с закрытыми окнами и форточками (по требованию режима) стояла такая духота, от которой у всех стучало в висках, а обильный пот постоянно заливал лица.

Мне выпала необычная для инженера-командника задача: исследовать распространение гамма-излучений и потоков быстрых и медленных нейтронов в прямых, заворачивающихся под прямым углом подземных входах фортсооружений, а также во входах в фортсооружения, имеющих сквозники, тупики, наклонные спуски и другие начертания в плане и разрезе. Короче, мне предстояло разработать методику решения этой задачи в шести различных вариантах входов в реально существующих на Опытном поле подземных или заглубленных фортификационных сооружениях.

Для ее решения мало было изучить существующие справочники, пришлось связаться со специалистами лаборатории проникающей радиации, которые оказали мне необходимую помощь в разработке самой методики, а также обеспечили эксперимент минимально необходимым количеством датчиков, фиксирующих мощность доз гамма-излучений и потоков быстрых и медленных нейтронов по всей длине входов в сооружения. Методика была одобрена начальником отдела.

Другие мои товарищи по отделу — Н.Е. Сапухов, И.А. Иванов, Б.П. Потапов, В.А. Маньковский, В.И. Денисенков и научные сотрудники фортификационного и расчетного отделов также разрабатывали методики для испытания своих сооружений. Всем им, на мой взгляд, было значительно легче, так как они имели дело с инженерными сооружениями, предметами довольно-таки ощутимыми. Им надлежало изучить состояние сооружений после взрыва и, сравнивая их состояние с доопытным, дать оценку их прочности и устойчивости. Совсем по-другому обстояли дела у меня. Мне нужно было разобраться в изменении доз гамма-излучений и потоков нейтронов, движущихся по входам с различной энергией и преодолевающих различные преграды. Для меня, инженера-сапера, все это представлялось весьма смутно.

После нескольких дней работы методики были разработаны и одобрены начальниками отделов, которые в них вложили много своих остроумных идей. Теперь они выглядели как солидные научные разработки. Методики надлежало отпечатать и утвердить

на различных уровнях. Но прежде чем методики отдавать в печать, их должен был просмотреть начальник направления полковник Е.И. Коршунов. Тут-то и начались все наши неприятности.

С первого захода начальников отдела с нашими методиками к Евгину, поверхностно перелиставшему их, методики были забракованы как по форме, так и по содержанию. Только методики отдела вооружений избежали переделки, они были утверждены давно, и содержание их не менялось.

Начальники отделов дали распоряжение переделать методики по новой форме. Переделать методики по сути ни начальник направления, ни начальники отделов не могли: Коршунов не имел веских доводов, начальники отделов вложили в них все, что могли.

В который уж раз нам пришлось заново переписывать свои методики в тетрадях с грифом «совершенно секретно», некоторые это делали по третьему и четвертому разу. Ситуация, сложившаяся вокруг методик, нас сильно волновала, волновались и начальники отделов.

Повторное представление методик начальнику направления закончилось для начальников отделов полным фиаско. Коршунов выбросил все наши тетради в коридор казармы. Начальник направления и начальник нашего отдела обменялись нелестными словами.

Шум в нашей казарме не прошел бесследно. В «дело с методиками» вмешался начальник ОНЧ полковник Иван Николаевич Гуреев. Его решение было кратким и конкретным: «Все методики, отработанные в направлении, завтра же доложить на утверждение, после чего руководствоваться ими в работе. Офицерский состав направления немедленно направить на поле для выполнения практических работ, связанных с подготовкой ближайшего эксперимента». Начальник ОНЧ указал полковнику Е.И. Коршунову в скупой и четкой форме на необходимость налаживания в направлении уставной и партийной дисциплины, начиная с себя, чтобы руководители были примером для подчиненных.

После указания начальника ОНЧ со всеми офицерами нашего выпуска был проведен инструктаж о правилах поведения на Опытном поле, каждый подписался под специальной инструкцией.

Ранним утром следующего дня нас посадили в автобус и отправили на Опытное поле. Мы радовались тому, что наконец-то отделались от методик, но вместе с тем волновались, прекрасно понимая, что наша поездка не экскурсионная прогулка, а начало большой и серьезной работы в незнакомых условиях.

Прямая, как стрела, грунтовая дорога вела по слегка всхолмленной местности на запад. Ее ровное полотно, недавно спроектированное грейдером, позволяло машине идти с предельно разрешаемой скоростью. Жадными глазами мы всматривались в окружающую нас местность и боязливо ожидали встречи с Опытным полем. Вокруг расстилалась бескрайняя степь, покрытая ковылем, полынью, колючей травой, побуревшей от палящих лучей солнца. Изредка среди степной травы поднимался невысокий карагач или шарообразный курай — перекасти-поле.

Мы ехали во второй машине, поэтому часто попадали в шлейф пыли, тянувшийся за первым автобусом. Небольшой ветер, дующий под углом к дороге, временами отводил этот шлейф пыли в сторону, открывая нам обзор впереди. Старожилы шутили: «Дышите полной грудью, это не простая пыль, а радиоактивная!» Дышали, так как пыль набивалась в автобус и плотно окутывала нас. Мы сдерживали свои эмоции, наблюдали за поведением своих товарищей, которые хоть и нагоняли на нас страх, сами вели себя беспечно: всю дорогу травили баланду, смеялись и шутили. Они показали нам остатки колчаковской железной дороги, строившейся в период гражданской войны между Семипалатинском и Омском, но не получившей своего завершения. Только отдельные участки насыпей — виадуки и мосты остались свидетелями напрасной работы.

Для ознакомления нас завезли на пункт Ш — городок испытателей, расположенный в 14—15 км от центра Опытного поля и представлявший собой короткую улицу без названия, застроенную с обеих сторон одноэтажными и двумя двухэтажными плоскочершыми домами, протянувшуюся на северо-восток. Здесь нам разрешили выйти из автобусов, размяться и покурить. Нас познакомили со специальным пунктом службы радиационной безопасности, где на период работ в зараженной зоне экспериментаторам выдают спецзащиту. Нам разъяснили, что площадка П-3, на которую мы едем работать, чистая, поэтому нам сейчас спецзащита не нужна.

Последовала команда: «По машинам!», и мы поехали дальше по накатанной дороге. Перевалили через высотки и оказались перед контрольно-пропускным пунктом, за которым раскинулось Опытное поле. Насколько могли видеть глаза, контуры Опытного поля были огорожены проволочным забором в несколько рядов кольев.

Пришлось покинуть автобус и пройти через КПП, автомобили проехали под поднятым шлагбаумом вслед за нами. Солдаты на КПП тщательно проверяли пропуска, сличали их с лицом каждого проходившего.

Дорога, ведущая к центру площадки П-3, сильно пылила, пыль забивалась в машину. Невольно ловил себя на мысли, что эта пыль могла быть радиоактивной. Слева по ходу нашего движения показались странные сооружения, которые уходили к горизонту, уменьшаясь в размерах. Капитан Маньковский объяснил нам назначение этих сооружений в проведенных ранее испытаниях, назвав их «гусями».

Степь резко изменила свою внешность. На большом протяжении, насколько мог охватить взгляд, она была мертва: никакой растительности и ничего живого. На огромной площади и непосредственно у дороги вся земля была ошлакована и блестела, как антрацит. Машины не останавливались, а мы все смотрели и смотрели на блестящую под лучами солнца поверхность изуродованной земли. Старожилы скупно сообщили нам, что годом раньше здесь взорвали водородку.

От всего увиденного настроение у нас заметно упало, охватила какая-то жуть, невольно возникли мысли: «Зачем я попал сюда, что нас здесь ожидает?» Служба в войсках вспомнилась как что-то прекрасное и безвозвратно потерянное.

К нашему счастью, мрачные видения вскоре исчезли, вновь появилась буро-зеленая степь с ее живым миром: множество птиц и грызунов. Мы подъехали к центру площадки — огромному кругу с крестом посередине, выполненным из белой глины. Автомобили резко свернули налево, проехали еще с километр и остановились у двухэтажного дома из красного кирпича, без облицовки и разделки швов. Это был экспериментальный объект.

Нас встретил высокий сидящий полковник в полевой форме, мы построились перед домом, ему был отдан рапорт. Это был заместитель начальника ОНЧ полковник Николай Николаевич Виноградов. Он обошел строй и поздоровался с каждым за руку. Его рука была крупная, но рыхлая, безвольная.

Нас разместили на втором этаже здания, в котором все междуэтажные перекрытия и перегородки были деревянные и нештукатуренные. Нам предоставили солдатские металлические кровати с матрацами, набитыми соломой, застланными простынями и суконными одеялами. Одежду и личные вещи пришлось размещать на гвоздях, вбитых в стены, и под кроватями.

На первом этаже размещались кухня и столовая, где нас кормили. Завтрак, приготовленный местным поваром, показался нам более вкусным, чем пища в столовой на Берегу. Как оказалось в дальнейшем, питание здесь было более качественным за счет регулярной поставки свежих овощей.

После завтрака нам были сформулированы конкретные задачи по подготовке объектов инженерного сектора к испытаниям. Начальник отдела поручил мне и Николаю Ефимовичу Сапухову подготовить железнодорожный комплекс третьей площадки к опыту. Нам надлежало составить описание следующих объектов: промышленного здания, водонапорной башни, участка дороги протяженностью более 3 км с подвижным составом на ней, стрелочного перевода, путей, будки, пакгауза, состоящего из кирпичной, бревенчатой и дощатой секций, высокой эстакады с аппаратами, semaфора, однопролетного металлического железнодорожного моста. Кроме этого, нам вменялись для наблюдения до и после взрыва два двухэтажных кирпичных дома, несколько кирпичных и дощатых одноэтажных домов.

В этот же день мы познакомились на местности с испытуемыми объектами с тем, чтобы на следующий день приступить к описанию и подготовке их к опыту.

На другой день сразу же после завтрака, забрав геодезические инструменты, мы пошли к водонапорной башне и промзданию, откуда начали нивелировку железнодорожных путей.

На площадке стояла сильная жара при абсолютном безветрии. На горизонте, дорогах и поверхности поля вдалеке от наблюдателя парило марево, искажающее очертания предметов. Под ногами расстился густой травянистый покров, состоящий из ковыля, полыни, колючей травы типа нашего пырея и стелящейся травы серого цвета, напоминающей по внешнему виду северный лишай. Горький запах цветущей полыни перебивал все степные запахи. В густой траве гнездились серо-коричневые птички, похожие на скворцов.

К полудню мы подошли почти к середине участка железной дороги. Здесь недалеко от путей стоял одноэтажный кирпичный дом, обращенный фасадом к центру площади. На фасадной стене имелась входная дверь с парадным крыльцом.

Мы только что сменили стоянку. Я устанавливал нивелир, а Николай направился с рейкой вдоль пути в сторону моста. Вдруг мы оба заметили на востоке на горизонте черную тучу, идущую очень быстро в нашу сторону. Мы оба остановились в нерешит-

тельности и прекратили всякую деятельность. Бросилось в глаза, что все птицы, летавшие в воздухе и ютившиеся в траве, немедленно прижались к рельсам, не боясь нашего присутствия. Мы не успели ничего друг другу сказать, как сильный порыв ветра рванул из рук Николая рейку, а из моих — штатив с нивелиром и повалил нас на шпалы. Черная мгла закрыла все небо, нос, рот, глаза забило пылью. Поднялась черная земляная метель!

Сильный ветер, достигавший скорости 30 м/с, сек нас песком и галькой. Дышать было нечем, с воздухом сплошным потоком летел песок. Творилось нечто ужасное, казалось, что близится гибель. Сколько времени продолжался этот кошмар, трудно сказать.

Так же неожиданно ветер ослаб. Не сговариваясь, мы вскочили и опрометью бросились к ближайшему дому. С ходу вломились во входную дверь и ворвались в дом. Какое счастье!

В доме ветра не было, мы смогли сложить инструменты, стряхнуть с себя песок, протереть глаза. Огляделись вокруг и посмотрели друг на друга, вид наш был страшен. Наши фуражки унесло ветром, раскосмаченные волосы были спутаны и забиты песком, избавиться от которого обычным путем было невозможно. Песок проник под одежду и в сапоги.

Вместе с нами в комнату влетела масса птиц, не менее пяти-шести видов. Не являясь орнитологом, я не могу назвать и описать их. Все птицы были так напуганы, что позволяли брать себя в руки. Несмотря на то что в доме было много пыли, наше положение оказалось сносным. Ветер продолжал гнать песок, но интенсивность его воздействия ослабевала.

Вскоре разразился крупный, но скоротечный дождь, ветер утих, в воздухе по-прежнему стояла пыль. Ярко засветило солнце. Птицы, как по команде, покинули здание, вышли и мы наружу. Надо было приводить себя в порядок. Близилось время к обеду.

Пришлось снять с себя всю одежду, сапоги, портянки и вытрясти из них песок. Песок, прилипший к телу, с большим трудом удалось стереть майкой, собранной в пучок. Частично вытрясли песок из волос и стали отыскивать свои фуражки и ящик из-под нивелира, унесенные ветром. Нам повезло. Невдалеке, в отвале железобетонных изделий с густо торчащей из них арматурой, в гуще арматуры мы обнаружили наши фуражки, засыпанные песком и галькой. Там же оказался и футляр от нивелира, изрядно пострадавший при своем полете в потоке ураганного ветра.

После длительного старания наши головные уборы приобрели присущий им вид, ими мы прикрыли наши головы. Не удалось



лишь убрать с лица, шеи и рук многочисленные ссадины и царапины, нанесенные летящими с потоком ветра твердыми предметами. В таком неприглядном виде вернулись мы в жилой дом.

Как потом оказалось, известие о грозном предупреждении в доме получили, но передать большинству сотрудников, работавших в поле, вовремя не смогли. Поэтому у многих офицеров, возвратившихся к обеду, был печальный вид. Нам с Сапуховым еще повезло, около нас оказался кирпичный дом, а многие всю бурю провели в открытом поле. У одних были иссечены лица галькой и песком, летящими с огромной скоростью, а другие получили сильные ушибы при падении на землю под напором сильного ветра. Так происходило наше знакомство с природой и явлениями, присущими «средней полосе».

В конце недели, вернувшись на Берег, мы стали свидетелями ущерба, нанесенного городку пыльной бурей. Вдоль улиц валялись деревья и телефонные столбы, на некоторых домах были сорваны крыши, повалены скамейки в сквериках и парках, песком, нанесенным ветром, были засыпаны бетонные дороги и тротуары.

Ураган, возникший внезапно, нагнал страх на матерей, дети которых играли на улицах и у реки. К счастью, жертв не было.

Пока мы описывали наши объекты, фотографировали их допытное состояние, устанавливали на них приборы и датчики, отдел вооружений выкатил из своего парка военную технику и расположил ее на площадке по двум секторам на различных дистанциях от центра. Артиллерийских систем, танков, бронетранспортеров, тягачей, тракторов, автомобилей, самолетов и другой военной техники насчитывалось более сотни единиц.

В это же время фортификаторы копались в земле днем и ночью, привлекая для возведения сооружений землеройную технику и сотни солдат-строителей. Наконец и они закончили свои работы по возведению двух батальонных районов обороны.

Теперь вся опытная площадка стала неузнаваемой. Поверхность ее покрылась траншеями, ходами сообщения полного профиля, отдельными стрелковыми ячейками, окопами для военной техники различного назначения, блиндажами и убежищами, противопехотными проволочными заграждениями. Там и здесь возвышались огромные земляные холмы, под которыми спрятались приборные сооружения. Вдалеке, на границах площадки на искусственных насыпях размещались оптические сооружения.

Одновременно с инженерным сектором на площадке вели подготовительную работу сотрудники физико-технического сектора.

Они устанавливали приборы и датчики, фиксирующие параметры ядерного взрыва: светового излучения, проникающей радиации, ударной волны. Сотрудники биологического сектора готовили на открытой местности и внутри опытных объектов места для фиксированного размещения подопытных животных.

Кажется, все было готово к проведению испытаний, только еще автоматчики под руководством А.Х. Булатова заканчивали подготовку площадки.

В ходе подготовки объектов к испытаниям проводились частные репетиции на отдельных сооружениях или на группе сооружений с целью проверки готовности приборов, датчиков и регистрирующей аппаратуры к записи ожидаемых параметров взрыва. Прибористы не жалели сил и времени, прокручивая свои приборы по множеству раз. Очень велика была цена каждой ожидаемой записи.

Согласно плану испытаний была проведена генеральная репетиция (ГР). Она имела целью проверить полностью, включая автоматику поля, готовность площадки к проведению опыта. В намеченное время запускалась вся аппаратура, участвующая в опыте. По срабатыванию регистрирующей аппаратуры давалась оценка степени готовности отделов к проведению опыта.

На ГР биологический сектор частично выставлял своих животных на поверхности площадки и в испытываемых объектах, отработывал порядок и организацию работы, связанной с большой трудоемкостью развозки и установки животных, фиксировал время, затрачиваемое на это. Нам пришлось взаимодействовать с сотрудниками этого сектора, помогать им в размещении животных в наших сооружениях.

ГР позволяла всем службам и отделам, участвующим в испытаниях, отработать организацию и порядок действия многочисленных испытательских групп в момент сосредоточения в выжидательном районе перед взрывом, в момент взрыва, в период движения из выжидательного района к Опытному полю и при работе этих групп на опытной площадке, подверженной ядерному взрыву. ГР особенно была необходима для большого количества сотрудников, штатных и прикомандированных, впервые принимавших участие в испытаниях.

Результаты ГР подтвердили полную готовность третьей площадки к проведению испытаний. Теперь все зависело от решения командования.

Было известно, что в городок приехали видные деятели науки и военачальники: И.В. Курчатов, М.А. Садовский, Ю.Б. Харитон, маршал артиллерии М.И. Неделин, генералы В.А. Болятко, Б.М. Малютов, Б.А. Олисов. В.С. Тютюнников и другие.

Наконец, пришло время проведения испытания. Вечером, накануне взрыва, Борис Николаевич торжественно заявил: «Братцы, руководство приняло решение проводить завтра опыт!» Мы спокойно слушали последнее указание начальника на выполнение стоящих перед нами задач. Наши волнения исчезли, их сменили хладнокровие, рассудок и расчет.

В день проведения опыта все участники испытаний, загодя экипированные защитной одеждой и камерами индивидуального контроля, были посажены на машины и вывезены в выжидательный район, расположенный на безопасном расстоянии от места взрыва.

Здесь мы выполняли все команды руководителей: лежали на земле лицом вниз, головой в сторону от взрыва, смотрели через закопченные стекла на вспышку в момент взрыва, с волнением и восторгом наблюдали превращение желтого диска огненного шара в красноватый, а затем в ярко-красный, цвета закатающегося солнца. Наши наблюдения пришлось прервать по команде: «Идет ударная волна!» Она бежала на нас, пригибая к земле травяной покров. Удар по ушам, ощущение некоторого колебания на себе и только, ничего страшного.

С большим интересом я смотрел на величественную картину, меняющуюся каждую секунду. Теперь на месте огневого шара образовалось вращающееся облако, в нижнюю часть которого втягивался столб земли и пыли из огромной массы земли, поднятой вверх взрывом. Образовался гигантский гриб, в верхней части которого постоянно происходили перемещения слоев. Со временем под воздействием ветра в атмосфере гриб стал расплываться и превращаться в грязное облако, уходящее в сторону от Опытного поля. Оседала и земля, поднятая взрывом.

По команде все испытатели заняли свои места в машинах, которые выстроились в колонну, тронулись в сторону Опытного поля. На КПП действовала жетонная система. Проверялось наличие защитной одежды и камеры индивидуального контроля, наличие пропуска и жетона с номером, присвоенным каждому испытателю. Жетон сдавался контролеру.

На передовом дозиметрическом посту (ПДП) познакомились с данными дозиметрической разведки. Здесь на большом щите с

изображением схемы площадки П-3 были нанесены уровни радиации по всем секторам, где размещались опытные объекты и приборные сооружения. Узнав обстановку, можно было рассчитать время допустимого нахождения сотрудников у опытных объектов в районе предстоящих работ, выбрать наиболее безопасный маршрут движения к этим объектам. Начальник отдела разрешал выезд группы в опасную зону лишь после того, как сам убедился в наличии в группе дозиметриста, дозиметра и знания старшим группы маршрута движения в зоне. Пройдя эту проверку, наша группа выехала в зону.

Трудно было узнать нашу площадку. Вся скудная растительность была выжжена или сметена огненным ураганом. Деревянные постройки, одежда крутостей траншей, подвижной состав, сброшенный с путей, автомобили, самолеты, размещенные на близких дистанциях к центру площадки, были охвачены огнем. Очаги пожара были видны и в других местах. Низкий воздушный взрыв разрушил кирпичные дома в южной части площадки и у участка железной дороги. Водонапорная башня превратилась в огромную грудку кирпича, поверх которой возвышался стальной резервуар. Промздание получило серьезное повреждение, железнодорожный мост сдвинулся на своих опорных катках.

Детальное изучение состояния наших объектов мы продолжили в последующие дни, когда уровни радиации значительно снизились и мы смогли там работать более продолжительное время.

Для составления донесения вечером мы вернулись на Берег, а утром следующего дня мне и В.И. Гришину начальником направления было приказано провести фотографирование наших объектов испытания. Я должен был сфотографировать объекты железнодорожного комплекса, а Василий Иванович — полевые фортификационные сооружения батальонных районов обороны. Для поездки на площадку нам выделили автомобиль ГАЗ-67, старшим машины назначили Гришина, ему же вручили дозиметр.

Выделяя нам солдата-фотографа, начальник фотолaborатории майор Леонтий Алексеевич Поляков просил нас беречь солдата, являвшегося классным фотографом. Он предупредил нас, чтобы в зону с высокой радиацией мы не лезли, так как фотопластины могут засветиться. Фотографов в лаборатории было двое, и они постоянно переоблучались.

На пункте Ш мы получили защитную одежду, камеры индивидуального контроля и выехали на Опытное поле. На ПДП уточнили радиационную обстановку и приступили к работе.

Василий Иванович первым уехал фотографировать свои объекты, примерно через час он вернулся и передал машину с шофером и фотографа в мое распоряжение. Фотографу потребовалось немного времени для приведения своего имущества в порядок, после чего мы выехали к нашим объектам.

Мы с фотографом разделили обязанности. По схеме, изложенной в рабочей тетради, я находил точку для установки штатива фотоаппарата. Это был стальной репер, торчащий из земли, окрашенный в белый цвет. Найдя его, я указывал фотографу место установки фотоаппарата. Пока он устанавливал фотоаппарат, я успевал поставить в кадр номерник с набором букв и цифр, соответствующих номеру площадки, названию отдела, номеру сооружения и порядковому снимку (у одного сооружения могли быть сделаны 1—3 снимка). Номерник набирался заранее, на безопасном от радиации месте, где и фотограф готовил к работе фотоаппарат и кассеты. Постепенно переходя от одного объекта к другому, мы выполнили все снимки объектов, находившихся в зоне, допустимой для работы.

Мы уже собирались уезжать с площадки, как к нам подкатила грузовая машина, в кабине которой находился полковник Хитров — начальник отдела 6-го Управления. Узнав, что я фотографировал объекты на железной дороге, он поинтересовался: сфотографирован ли подвижной состав? На это я ответил отрицательно, объяснив ему, что там высокие уровни радиации, порядка 200 Р/ч. Об этом свидетельствовали данные радиационной разведки, изложенные на схеме у ПДП.

Обозвав нас трусами, Хитров приказал фотографу влезть в кузов бортовой машины и поехать с ним для фотографирования подвижного состава. На мои возражения, что солдат уже получил значительную суммарную дозу облучения, работая со мной и Гришиным, полковник не обратил никакого внимания. Солдат мгновенно влез в кузов машины, и она прямым ходом поехала к валявшимся обгорелым остовам вагонов.

Мы видели, как машина остановилась. Дверка машины открылась, на подножку вылез полковник и рукой показал фотографу направление съемки. Фотограф выполнил приказ, сфотографировал подвижной состав.

Но что же случилось? Грузовая машина стояла на месте и не заводилась. Из машины выскочил шофер с заводной ручкой, вставил ее в передок машины и стал ею бешено вращать коленчатый вал. Машина не заводилась!

Не задумываясь, я вскочил в свою машину и дал команду шоферу ехать к грузовой машине для спасения людей. Мы тронулись, но наша помощь не потребовалась. Двигатель грузовика взревел, шофер вскочил в кабину, машина медленно двинулась из сильно загрязненной зоны. Я с облегчением вздохнул. Подъехав к нам, Хитров, самодовольно улыбаясь, с ехидством процедил: «Вот так надо работать!»

При встрече с майором Л.А. Поляковым я рассказал ему об этих событиях, на что он ответил: «Уж если офицеров не берегут, то солдат — тем паче!»

На другой день я был вызван в кабинет начальника направления, где кроме полковника Е.И. Коршунова находились генералы Б.М. Малютов, Б.А. Олисов, В.С. Тютюнников и член-корреспондент АН СССР М.А. Садовский, там же находился подполковник М.В. Вершинин.

Рассматривая фотографии объектов железнодорожного комплекса, Коршунов не обнаружил снимка разрушенной водонапорной башни и предъявил мне претензии по этому поводу. Я возразил ему, так как башня была сфотографирована. Как раз свои съемки на площадке мы закончили фотографированием этого объекта, нам еще пришлось долго повозиться на местности, пока мы отыскивали репер, зафиксировавший место установки фотоаппарата при съемке башни до опыта.

Этого-то снимка и не оказалось среди груды фотоотпечатков, разбросанных на столе нашего начальника.

— Почему ты, Асеев, не сфотографировал башню, ты ее не обнаружил на площадке?

Язвительные вопросы сыпались один за другим. Гнев моего начальника был выше предела. Его глаза искрились, с губ срывались бранные слова. Казалось, он никогда не остановится и не даст вымолвить слова своему подчиненному для оправдания. Меня бесила несправедливость моего начальника ко мне, я сдерживал себя, не чувствуя своей вины.

Наконец Коршунов уgomонился. При гробовой тишине, воцарившейся в кабинете, я ответил:

— Водонапорную башню мы сфотографировали, надо уточнить в фотолаборатории: не забыли ли там сделать отпечаток этой башни?

Коршунов мгновенно позвонил в фотолабораторию. Ему ответили, что количество фотоотпечатков соответствует количеству негативов.

Мой начальник вновь продолжил меня ругать и поливать грязью. Сколько времени продолжалось бы это, если бы его не остановил генерал Б.М. Малютов, ему не понравилось поведение моего начальника. Я видел, что многих из присутствующих корбила бестактная форма обращения Коршунова с подчиненным.

Меня неожиданно осенила мысль, я попросил Коршунова вновь позвонить фотикам и спросить о наличии засвеченных негативов и снимка подвижного состава. Из лаборатории ответили: «Засвечено две пластинки, снимка подвижного состава нет!»

Не выдержав несправедливых упреков в мой адрес, я рассказал всем присутствующим о нарушении правил радиационной безопасности полковником Хитровым, пытавшимся сфотографировать подвижной состав и засветившим пластинку со снимком злополучной башни.

После моего сообщения я был выдворен из кабинета моим начальником, а вскоре получил приказ выехать на площадку П-3 и сфотографировать водонапорную башню. В ту поездку я сделал всего лишь один, но очень «дорогой» для меня снимок водонапорной башни, памятный для меня по сей день.

Еще в период подготовки площадки к испытаниям начальник отдела Б.Н. Шапошников не давал нам никому оставаться без дела. Энергичный и неугомонный сам, он хотел в каждом из нас видеть таких же трудолюбивых и безотказных сотрудников, болеющих за дело.

Мы писали доопытную часть отчетов, где описывали объекты испытаний, выполняли чертежи сооружений, бегали в ОКС, расположенный в штабе, за чертежами, в отделы к радиофизикам и ударной волны за датчиками, приборами и для получения консультаций. Готовили механические приборы ШД — шариковые динамометры и КИД — крешерные измерители давлений, применявшиеся для замера давлений ударной волны на сооружения. Их устанавливали на наших сооружениях сотнями, и хотя они не давали достоверной информации, все же позволяли проводить качественную оценку воздействующих нагрузок.

Владимиром Ивановичем Денисенковым и нашим начальником отдела был разработан и изготовлен электромеханический прибор на базе патефонного механизма, записывающий прогибы несущих элементов во времени. Уже при нас приступили к их массовому изготовлению, а мы готовились к применению их в сооружениях.

Па площадке П-3 нам пришлось работать несколько дней. По мере снижения уровня радиации мы смогли приблизиться к тем объектам, к которым не могли попасть в первые дни после взрыва. Надо было описать характер повреждений сооружений или их разрушений, выявить слабые стороны тех или иных элементов, от усиления, изменения конструкций которых повысится прочность и устойчивость сооружения к воздействию ударной волны.

После сбора данных эксперимента стали работать над отчетом. Время для составления отчета было весьма ограничено. В течение месяца нам предстояло изложить на бумаге состояние сооружений после опыта, обработать результаты измерений, получить необходимые данные по поражающим факторам от отделов физических измерений, требующиеся для анализа, провести анализ прочности и устойчивости сооружений, сделать краткие выводы по результатам испытаний, дать рекомендации по совершенствованию методик испытаний, по применению более надежных и современных приборов для измерений нагрузок от взрыва, воздействующих на сооружения, и характерных деформаций несущих конструкций, от прочности которых зависит прочность и устойчивость сооружения в целом, а также дать рекомендации по повышению прочности и устойчивости испытанных инженерных сооружений. Отчет иллюстрировался альбомом фотографий испытываемых объектов, в котором обязательно приводились два снимка каждого испытываемого сооружения — до и после испытания — сделанных с одной точки. Не исключались дополнительные снимки, если они наглядно показывали характерные повреждения конструкций. Таких альбомов делалось четыре, по числу экземпляров отчета.

В расчет отведенного времени включалась и вся техническая работа над отчетом: печатание текста в машинописном бюро, считывание текста и вписывание формул, знаков и букв латинского алфавита, исправление ошибок, вычерчивание и размножение необходимых иллюстраций, брошюровка и переплет отчета, прочтение отчета и подписание его начальниками отдела и направления.

К проведению испытаний инженерных сооружений, имеющих специфические особенности, таких, как крекинг-установка, подвижной железнодорожный транспорт, а также для усиления малочисленных групп к испытаниям привлекались сотрудники научного института, подчиненного 6-му Управлению МО, и из других ведомств. Они также участвовали в написании отчетов и наравне с сотрудниками полигона несли полную ответственность за достоверность проделанной работы. Отчет писали теми же группами,



которые проводили испытания выделенных им объектов. Группы размещались в отдельных изолированных комнатах, назначался старший, ответственный за отчет.

При составлении отчетов в группах царило широкое творчество. Здесь анализировали и обсуждали результаты, вносили разные предложения для обсуждения: от элементарно простых до чрезвычайно заумных. Мерилом наших споров являлись Борис Николаевич Шапошников и Юрий Васильевич Кондратьев — старший офицер научно-технического отдела 6-го Управления. И тот и другой быстро схватывали главное в наших дебатах, тут же формулировали необходимое определение или вывод, давали нам указания для дальнейшего рассмотрения того или иного явления. Не сговаривая нашего мышления, они уходили в другие группы, а мы продолжали «толкать науку», как говорили в шутку, сосредоточенно и последовательно разрешали одну за другой задачи, вытекающие из проведенных исследований.

Старшие групп, назначенные из сотрудников полигона или из числа прикомандированных лиц, писали разделы отчета, не поднимая головы и не считаясь со временем.

С отчетом спешили все, особенно прикомандированные сотрудники, срок пребывания которых на полигоне подходил к трем месяцам. Легко было понять их чувства поскорее отделаться от всего и уехать! Но каким путем? побыстрее написать отчет!

Досрочное написание отчета только приветствовалось со стороны начальников, но не за счет снижения его качества. Поэтому на нас, сотрудников ОНЧ, возлагались дополнительные задачи. Начальники отделов поручали своим наиболее подготовленным и грамотным сотрудникам прочтение всех отчетных материалов прикомандированных лиц, стремящихся уехать домой. Из числа новичков к такой работе привлекали А.А. Садовникова, В.И. Гришина, И.Д. Асеева.

Борис Николаевич систематически поручал мне такие задачи. Уже после обеденного перерыва он по два-три раза заходил в нашу комнату и заглядывал в мою тетрадь, интересовался, над чем я работаю, спрашивал о моей занятости в вечернее время. Ссылаясь на свою перегруженность, он предлагал мне почитать какой-нибудь материал. Действительно, у него большинство вечеров было занято. То он приглашался на заседание какой-то комиссии или партийного бюро, то спешил на совещание к начальнику ОНЧ, то мчался в штаб по вызову командира или другого высокого начальника. Забегая в конце рабочего дня, он бросал мне на стол две-три тетрадки и говорил скороговоркой: «Посмотри,

пожалуйста, здесь кое-что есть стоящее, но кое-что мне не нравится, поправь, а я завтра погляжу!» и обязательно добавлял: «Сапоги лучше чистить с вечера, чтобы утром их одевать на свежую голову!» Я соглашался, расписывался за тетради в его реестре. Мой начальник мгновенно исчезал, только были слышны его быстрые шаги в длинном казарменном коридоре.

Вскоре все уходило с работы, рабочий день заканчивался и я, сдав чемодан в секретную часть, шел на ужин. После ужина, чаще всего с Н.Е. Сапуховым, с которым я уже сдружился, мы возвращались в казарму и, забрав из секретной части чемоданы, усаживались за работу надолго, каждый склонялся над тетрадями.

Мне очень нравилось читать работы сотрудников из ВИА им. В.В. Куйбышева, НИИ им. Д.М. Карбышева, НИИ 6-го Управления, ЦПИ-31, ЦНИЛ-14 и других учреждений. Из них я черпал много нового для себя, по ним учился писать отчеты, по содержанию работы познавал людей, с которыми работал и с которыми мне потом пришлось работать многие годы. Мне было лестно доверие моего начальника отдела вносить поправки в чужие работы и делать о них свое заключение, хотя они нередко выполнялись людьми с солидным опытом научной деятельности. Со временем у меня появились навыки к работе над текстами. Я быстро находил главное и наиболее важное в отчете, соответствующее решаемым задачам, поставленным программой испытаний, исключал из отчета ненужное, без чего отчет становился конкретнее, меньше по объему, более четко формулировал выводы. Попутно правил грамматические ошибки, описки, сверял правильность ссылок и тому подобное. Вместе с этим я вырабатывал в себе усидчивость, вездливость при чтении этих материалов, что потом мне очень пригодилось при исполнении должности начальника отдела.

На другой день Борис Николаевич просматривал эти тетради, соглашался с моими правками или отвергал их, или перефразировал мои правки в своей редакции. Нередко эти тетради получали его визу для печати и без замечаний направлялись в машбюро.

В 1954 году отдел по итогам работ на второй и третьей площадках выпустил одиннадцать отчетов с фотоальбомами к ним.

Материалы, изложенные в отчетах инженерного сектора, позволили уточнить некоторые положения в соответствующих справочниках по устойчивости к ядерному взрыву гражданских и промышленных сооружений, сооружений полевой фортификации и гражданской обороны, дали возможность специалистам и проектировщикам выполнить ряд мероприятий по усилению этих и созданию более прочных сооружений.

Так в 1954 году началась моя служба на полигоне в качестве младшего научного сотрудника, когда мне пришлось в очень короткий срок постигать все то, что было известно старожилам, привыкать к необычным условиям работы, переносить все трудности нашего нелегкого труда, не считаясь ни со временем, ни с физической и психологической нагрузкой.

Спустя много лет я задавал себе вопрос: «Где было легче: на войне или на полигоне?» И отвечал: «Воинская служба на полигоне для меня явилась продолжением войны!»

Меньше чем через полгода я получил продвижение по службе и занял должность старшего научного сотрудника в фортификационном отделе.

В декабре этого же года всем вновь прибывшим выделили жилье. Я получил 13-метровую комнату в двухкомнатной квартире 36-квартирного дома и стал впервые, на четырнадцатом году службы в армии обладателем ведомственного жилья. Предшествующие годы мы с женой, а затем и с дочкой, постоянно скитались по частным квартирам. В это же время мы получили отпуска и право привезти на полигон для постоянного жительства свои семьи.

## 6. ЯДЕРНЫЙ ВЗРЫВ В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ

*И.Д. Асеев*

Проблема крупных взрывов в интересах народного хозяйства все больше и больше завладевала умами ученых. Использование крупных, чаще всего направленных взрывов обычных взрывчатых веществ давало большую выгоду при производстве вскрышных работ для разработки больших залежей угля, руд, при возведении плотин на реках, протекающих в каньонах, теснинах и горных ущельях, и при аналогичных работах, связанных с огромными объемами перемещаемого грунта.

В конце пятидесятых, в начале шестидесятых годов ученые стали предлагать для использования в аналогичных работах энергию ядерного взрыва. Пренебрегая нарушением экологии местности, они предлагали более дешевый способ разработки рудных тел открытым способом с перемещением огромных по своим масштабам объемов земляных и скальных пород.

Эти идеи вскоре стали претворяться в жизнь. Одним из таких проектов, выполненных в ГосНИПИ-14, явилось создание искусственного водоема в среднем течении небольшой речушки Шаган, полноводной весной при таянии снега и пересыхающей в летние жаркие дни. Местность, пригодная как пастбище, в летнее время была лишена воды, а озера, изредка встречающиеся здесь, имели сильно соленую воду, не пригодную для питья.

По просьбе областного руководства и правительства Казахстана было решено создать в данной местности ядерным взрывом искусственный водоем питьевой воды для пасущегося скота.

Проектом предусматривалось произвести подземный скважинный взрыв на выброс с образованием глубокой воронки выброса, которую в период весеннего таяния снега заполнить талой водой. Радиохимики утверждали, что радиоактивность воды вскоре снизится до предельно допустимых норм и позволит скоту использовать ее для питья.

Уже с весны 1964 года приступили к осуществлению этого проекта. Проектировщики совместно с представителями ОКСа полигона определили место для размещения буровой скважины в русле реки. В начале лета специальная проходческая организация спецстроя приступила к бурению скважины диаметром 800 мм.

Первые 20 м скважины были пройдены в скальной трещиноватой породе с обсадными трубами, далее проходка осуществля-

лась в монолитной скале без укрепления стенок скважины. В момент бурения вся скважина доверху была заполнена водой.

Основной моей работой в этот год, как и в предыдущие годы, являлось руководство подготовкой к испытаниям штолен на площадке Д-2 горного массива Дегелен и участие в экспериментальных исследованиях при подземных взрывах. Вместе с этим мне было вменено курирование скважины на реке Шаган. Генерал И.Н. Гуреев приказал мне побывать на месте бурения скважины и детально доложить ему о ходе бурения и о предположительном сроке окончания буровых работ по проходке скважины.

Исполняя приказ командира, я уговорил полковника Антона Захаровича Рыжикова, заместителя начальника ОКСа полигона и моего лучшего товарища по работе, составить мне компанию для поездки на скважину. Я там еще ни разу не был, а Антон Захарович, как куратор от ОКСа, бывал там часто и хорошо знал рабочих-буровиков.

Прежде чем выехать на скважину, мы закупили различные продукты, прихватили бутылку питьевого спирта, все предназначенное для рабочих-бурильщиков. Антон Захарович пояснил мне, что при поездке на скважину необходимо всегда закупать продукты для бурильщиков, у которых нет возможности заниматься снабжением. Их четверо, работают они попарно в две смены по 12 ч. Одни работают, другие спят или готовят пищу на всю команду.

Наш приезд на скважину был встречен бурильщиками тепло. Особенно они были рады привезенным продуктам, их запасы еды подошли к концу.

Буровой станок работал на всю мощь, и я был свидетелем выемки породы из скважины с помощью желонки, подъема и спуска очень внушительного по размерам крестообразного долота весом не менее тонны. Центральный стержень цельнолитого долота в поперечном сечении представлял собой квадрат со стороной 30 см. Величина рабочего хода долота составляла не менее метра.

Работа двигателя бурового станка, шум и грохот подъемных механизмов, тросов толщиной с танковые буксиры, все это для меня было необычно. Приходилось только удивляться, глядя на этих людей, измазанных в машинном масле, солярке, прокопченных, в дыму и гари, оборванных, немытых и заросших, но не утративших оптимизма и работающих круглосуточно под палящими лучами казахстанского солнца и при холодных ночных ветрах, дующих с гор. Стимул в работе у них был — крупный заработок.

Мне пришлось еще несколько раз побывать на скважине, особенно после случившейся аварии. Случилось это тогда, когда до конца проходки скважины осталось несколько более десятка метров и буровики уже предвкушали окончание своего тяжелого труда. Тут-то и произошло несчастье! Несущий стержень долота разорвался, как спичка, долото упало на дно скважины, а бурильщики вытащили на поверхность лишь верхнюю часть рабочего органа: кусок стержня с приспособлением для крепления троса.

У бурильщиков в таких аварийных случаях есть способы вытаскивания оборвавшихся рабочих органов со дна скважины. Поэтому, не теряя времени, они приступили к этой процедуре. Но на этот раз успех не сопутствовал им.

Теряя заработок, они тщетно пытались вытащить долото из скважины в течение почти целого месяца. Чувствуя безнадежность своих усилий, они обратились к нашему командованию начать бурение новой скважины вблизи этой. Время еще позволяло пробурить новую скважину, но за нее нужно было бы произвести новую оплату. Генерал И.Н. Гуреев с их предложением не согласился и настоял на том, чтобы буровики выловили из скважины сломанное долото и продолжили бурение этой скважины до проектной отметки — 86 м от поверхности земли.

Свершилось то, что и должно было произойти. Специалисты все же захватили обломок несущего стержня и вытащили злополучное долото из скважины. Не мешкая, пустили в работу новое долото и закончили проходку скважины еще до наступления осени. Время было подходящее, но полигон никаких работ на чаганской площадке не начинал, а готовил массу справок о нецелесообразности проведения взрыва на выброс из-за близости ряда населенных пунктов. Однако никакие наши справки «наверху» во внимание не были приняты, и от полигона потребовали произвести взрыв в установленные сроки. Но время для нормальной подготовки площадки было упущено.

В ноябре выпал снег и ударили морозы, земля покрылась коркой мерзлого грунта, толщина которой постоянно увеличивалась. Единственным сооружением, пригодным для размещения личного состава, являлась землянка буровиков. В ней организовали жилье для руководства по подготовке площадки к опыту, склад продуктов, кухню для приготовления пищи. Мне приказали организовать все работы на площадке.

В сжатые сроки здесь сосредоточили землеройную технику: бульдозеры, экскаваторы, скреперы и самосвалы, с помощью ко-

торых стали в срочном порядке отрывать котлованы для размещения в них колесных электростанций, питающих энергией приборные сооружения ОСО, ОСУ, КРВ, котлованы под приборные сооружения и под землянки, предназначенные для размещения солдат нашей части и внутренних войск, охраняющих «специзделие». Одновременно создавались земляные насыпи для размещения на них оптических сооружений КРВ.

Мела поземка, смешивая снег с землей, морозы крепчали, Силовые кабели от электростанций к приборным сооружениям и землянкам прокладывали по поверхности мерзлого грунта. Лишь на переходах через дороги кабели сверху засыпались толстым слоем песка или пропускались в канавках, с трудом отрываемых в мерзлой земле.

Срочно строились две землянки, каждая вместимостью на взвод. После обвалования землянок и обогрева электрокаминами мерзлый грунт, уложенный на покрытиях без гидроизоляции, стал таять. На бревенчатых перекрытиях и стенах появилась капель и сырость. Через пару дней в землянках стало тепло, но сырость не исчезла.

Колесные электростанции, расположенные в котлованах, постоянно заносились снегом. Снег, ветер и мороз не способствовали их нормальной эксплуатации.

Офицерам-прибористам, не имевшим места для ночлега в землянке, приходилось ютиться в приборных сооружениях, где с помощью электрокаминов постоянно поддерживалась плюсовая температура. Хуже приходилось прибористам, обслуживавшим оптические сооружения КРВ, расположенные открыто на искусственных земляных насыпях. Эти сооружения при сильных холодных ветрах продувались насквозь.

В день опускания «изделия» в скважину мне приказали находиться там вместе с сотрудниками МСМ\*. Уже давно было принято решение, обязывающее меня постоянно оказывать помощь этим сотрудникам в случае необходимости.

При подземных ядерных испытаниях в штольнях мне вменялось в обязанность устанавливать ликвидационный заряд из обычных взрывчатых веществ на случай отказа «изделия», присутствовать в комиссии по опечатыванию концевой бокса, где устанавливалось «изделие», после чего предоставлялось право начи-

---

\*МСМ — Министерство среднего машиностроения — производитель атомных зарядов. — С.Д.

нать забивку штольни. При аварийной ситуации в штольне А-1 мне совместно с сотрудниками МСМ было приказано проникнуть к приборному столу, предварительно разобрав уже выполненную забивку. Были и другие аналогичные случаи.

С утра у сотрудников МСМ что-то не ладилось с подготовкой «изделия» к опусканию в скважину. К этой работе приступили лишь во второй половине дня. Дул сильный северный ветер, пронизывавший меня насквозь в моей нехитрой армейской форме. Сотрудники МСМ, одетые в меховые куртки и брюки, обутое в сапоги с меховым подбоем, имеющие на головах утепленные шапки спецпошива, и те чувствовали себя на этом ветру не очень уютно.

Для опускания «изделия» в скважину приспособили мощный специальный автомобильный кран, предназначенный для установки ракет на стартовые столы, позаимствованный в учебном центре.

Свирепый порывистый ветер раскачивал цилиндрический контейнер с множеством кабелей, запущенных в него. Потребовалось несколько попыток, чтобы контейнер вошел в устье скважины и стал медленно опускаться в нее. Суeta на приустьевой площадке прекратилась, многие вздохнули с облегчением. Полковник, обеспечивавший охрану «изделия» и лиц, выполнявших этот этап работ, схватил меня за руку выше локтя и радостно сказал мне словами космонавта: «Пошла, милая!» До этого его лицо было напряжено и он, как и многие другие, присутствовавшие здесь, но не принимавшие непосредственного участия в опускании «изделия» в скважину, переживал каждую неудачу, задерживавшую этот процесс.

Зимний январский день был очень короткий. Быстро стемнело. Вся операция по опусканию «изделия» продолжалась при свете прожекторов, приспособленных для освещения места работы.

Картина, оставшаяся в моей памяти, была суровой и величественной. Кран с огромным вылетом стрелы, которая освещалась одновременно двумя перекрестно светящими лучами прожекторов, летящий снег, попавший в зону лучей света, «изделие», раскачивающееся на ветру со множеством кабелей, свисающих косой в виде огромной петли, и свист ветра, порывистого и сильного, временами превышающего 30 м/с, и люди со знакомыми и незнакомыми мне лицами, суровые и сосредоточенные, выполняющие свой долг перед Родиной.

Сколько времени продолжалось опускание «изделия» в скважину, трудно сказать, но никто из нас не покинул приустьевой



площадки до полного окончания работы. Когда «изделие» было опущено в скважину, заполненную водой, все механизмы и транспорт были убраны с этого места, здесь, теперь уже в центре опытной площадки, был выставлен караул.

Изрядно промерзшие члены комиссии, отвечающие за выполнение этого этапа работы, ускоренными шагами направились к спасительной землянке, в которой подписали необходимые документы, после чего основная масса сотрудников МСМ уехала на своем транспорте на Берег, а небольшая группа сотрудников направились в свой мощный автомобиль, оборудованный как приборное сооружение на колесах, позволяющее ведение контроля за состоянием «специзделия». Там были созданы комфортные условия для деятельности и отдыха дежурных лиц.

На другой день, после моего доклада начальнику ОНЧ генералу Н.Н. Виноградову и начальнику 2-го управления ОНЧ полковнику В.М. Барсукову, я получил от последнего разрешение выехать на Берег.

Чувствовал я себя неважно, вероятно, меня сильно продуло на казахстанском сквозняке, мой позвоночник, контуженный в 1943 году, давал о себе знать. Покрываясь холодным потом на каждом ухабе нашего колонного пути, проложенного напрямую по целине к чаганской площадке, я с большим трудом добрался до дома.

Лечиться мне не пришлось. Генерал Н.Н. Виноградов, приехавший на площадку на другой день, в мое отсутствие, несмотря на то что туда же приехал полковник В.М. Барсуков, пожелавший заменить меня на несколько дней, приказал мне немедленно прибыть на площадку. Разговаривая со мной по телефону, он категорически заявил: «Работа в самом разгаре, болеть сейчас некогда».

Пришлось срочно выехать на чаганскую площадку. Обратная дорога была значительно труднее. За эти два дня непрерывно шел обильный снег. Все низины и лощины, встречающиеся в пути, были занесены напрочь. Вдоль трассы нашего колонного пути работали бульдозеры, чтобы высвободить из снежного плена грузовые машины, везущие на площадку строительные материалы, кабель, питание, воду. Местами и нам приходилось пробиваться за грузовыми машинами своим ходом или на буксире, стоять в колонне машин и дожидаться того момента, когда бульдозеры расчищают путь.

Только к вечеру мы добрались до места. Трудно было вылезти из машины. Превозмогая боль, небольшими шагами я добрался до землянки. Доложил генералу о своем прибытии. Генерал не замедлил съязвить: «Однако не торопились вы, Игорь Дмитриевич, с приездом!»

На его реплику мне пришлось ответить, что вся наша дорога завалена снегом, проезд по ней сильно затруднен.

В справедливости моих слов генерал Н.Н. Виноградов убедился уже на другой день, когда после завтрака отправился домой. Теперь вся дорога проходила в глубоком снегу, как в корыте, высота сугробов местами достигала полутора метров. Ему самому не раз пришлось покидать «газик» и вместе с попутчиками выталкивать из снега застрявшую машину. А в ту ночь нам пришлось с ним ночевать в одной землянке буровиков вместе с солдатами, мешками с картошкой, кухней и клопами.

Все эти дни я контролировал ход работ на площадке, большое внимание уделял строительству приборных сооружений и землянок для солдат. Во многих сооружениях сотрудники ОНЧ вели монтаж и установку аппаратуры. Все спешили, времени оставалось мало.

Погода не улучшалась. На самой площадке снег не задерживался, сильный ветер уносил его в степь или задувал во все наши котлованные сооружения и в заглубленные входы, в приборные сооружения. Прежде чем войти в сооружение, приходилось изрядно поработать лопатой.

На полигон прибыло руководство во главе с министром среднего машиностроения Е.П. Славским, который потребовал проведения взрыва в ближайшие дни. К этому моменту площадка к опыту была полностью готова, о чем свидетельствовала успешно проведенная генеральная репетиция. Не только министру, но всем участникам испытания хотелось побыстрее провести опыт и отдохнуть от всех трудностей, возникших из-за зимней погоды, и от усталости из-за огромных усилий, приложенных людьми при выполнении большого объема работ в кратчайшие сроки.

Непосредственное руководство опытом было поручено генералу Н.Н. Виноградову, который теперь размещался в просторной утепленной казахской юрте, выполненной из современных синтетических материалов. Позывные его телефона назывались «юртой». Несколько юрт, более скромных, были разбиты для сотрудников Опытно-научной части.

В проведении опыта мешал ветер, дующий непрерывно несколько дней на близко расположенные населенные пункты, включая наш городок, где проживало приблизительно восемнадцать тысяч человек.

По этой причине опыт откладывался несколько раз. Наконец, 15 января 1965 года был произведен скважинный подземный взрыв в мирных целях. Собравшиеся в выжидательном районе почувствовали мощное колебание под ногами и почти одновременно увидели грандиозную картину выброса огромной массы земли, поднявшейся вверх с большим облаком газа и пыли и блестящим светящегося пламени, а затем обрушившейся обратно вниз мощным каскадом. Образовавшееся облако, напоминавшее обычный ядерный взрыв, потянулось в северо-восточном направлении, высыпаясь на поверхность земли по пути своего следования. Под след движущегося облака попал и наш городок.

Аэрофотосъемкой была сфотографирована воронка, образовавшаяся при этом взрыве. Она имела форму окружности диаметром 500 м и глубиной порядка 150 м. Вал скальной породы, выброшенный взрывом из воронки, достигал высоты десятка метров. Скальная порода, выброшенная взрывом, разлетелась вокруг на несколько сотен метров.

В очень короткое время воронка заполнилась прозрачной водой, ее уровень соответствовал уровню грунтовых вод.

В феврале на полигон прибыло подразделение инженерных войск с инженерными землеройными машинами, оборудованными для работы на территории, загрязненной радиоактивными веществами. Бульдозеры, рыхлители, скреперы и грузовые машины имели герметические кабины, специальные воздухозаборы и свинцовую защиту днищ. Руководителем этого специального подразделения являлся подполковник Александр Александрович Артюхов, заместитель начальника отдела Научно-исследовательского инженерного института им. Д.М. Карбышева.

Инженерная группа имела задачу прорыть проход в воронку через вал в скальной породе, выброшенной взрывом, чтобы весенние талые воды заполнили воронку. Группа создала и искусственную плотину, примкнувшую к валу воронки.

Саперы выполнили поставленную перед ними задачу, работая в зоне радиоактивного загрязнения со сравнительно невысокими уровнями радиации, достигавшими иногда 5—10 Р/ч.

Весенними тальми водами, принесенными рекой Шаган, воронка была заполнена. Кроме того, сама воронка с высоким валом

явилась плотиной, запрудившей реку. Искусственная плотина, примкнувшая к валу воронки, значительно увеличила размеры водоема и его глубину. Уже весной и летом этого года берега водоема стали зарастать камышом и кустарником.

Будучи в командировке на полигоне в 1968 году, я встретился с сотрудниками научного института 6-го Управления. Подполковник В. Лукин, мой хороший знакомый, пригласил меня на рыбалку в этом водоеме, сообщив мне, что там водятся карповые рыбы необычайно крупных размеров и в огромном количестве. Я подумал, что он меня разыгрывает, но его товарищи подтвердили все сказанное им.

— Как же вы их едите? Ведь рыба зараженная! — воскликнул я.

Но получил неожиданный ответ:

— Мы не дураки, кое в чем разбираемся: кости не едим, в них откладывается стронций.

Все же я посоветовал им не играть с судьбой, а половить рыбу на Иртыше, где-нибудь в протоках у селения Кривинское или у совхоза «Спутник». В этих местах всегда была прекрасная рыбалка.

В 1975 году мне вновь удалось побывать на чаганской воронке. Как и в былые годы, она впечатляла своими размерами. Воды в воронке не убавилось, лишь цвет ее заметно изменился, она стала белой, словно в ней растворились известняки, белой, но достаточно прозрачной, чтобы увидеть дно. С высоты вала воронки открылось огромное зеркало воды, обросшее по берегам густым камышом и кустарником. На воде плавала большая стая уток. Они чувствовали себя здесь привольно: плавали, ныряли, спокойно бороздили водоем во всех направлениях.

Погода стояла прекрасная, был период «бабьего лета». Все увиденное откладывало на сердце печаль о пережитом. Невольно пришла в голову мысль о том, что сама природа залечит раны на земле, причиненные ей нами, но для этого понадобится очень много лет, может быть, столетий.



*Павлов Алексей Иванович. Полковник. Родился в 1923 г. Участник Великой Отечественной войны. В период 1942—1945 гг. принимал участие в боевых действиях на Калининском, Первом и Четвертом Украинских фронтах. 1946—1952 гг. — слушатель Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева. В 1953—1979 гг. работал в управлении Министерства обороны. В 1979 г. уволен из Советской Армии.*

## 7. СЮРПРИЗ ЗА СЮРПРИЗОМ

*А.И. Павлов*

Впервые мне довелось участвовать в ядерных испытаниях на Семипалатинском полигоне в 1954 году. Тогда на полигоне меня прикомандировали к отделу ударной волны, который возглавлял Николай Дмитриевич Мартынов. К этому же отделу были прикомандированы из Института химической физики АН СССР научные сотрудники В.Н. Родионов, А.Н. Ромашов и другие. Научное руководство исследованиями ударной волны осуществлял Михаил Александрович Садовский, который в те годы был научным руководителем полигона.

В 1954 году на полигоне проводилась серия испытаний ядерных зарядов при наземных и воздушных взрывах. Незабываемое впечатление оставил атомный взрыв бомбы средней мощности, который мне удалось наблюдать. За годы войны и во время работы в Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева на кафедре взрывного дела я провел не одну сотню взрывов зарядов обычных взрывчатых веществ, но здесь явление было совершенно другого

масштаба. Поразили необычность и грандиозность процессов при ядерном взрыве. Следует заметить, что к ядерным взрывам нельзя привыкнуть. Каждый новый взрыв на испытаниях воспринимается как особое событие.

На испытаниях 1954 года проводились исследования всех поражающих факторов и явлений, сопровождающих ядерный взрыв, а также оценивалось его поражающее действие на технику, здания, сооружения, подопытных животных. В частности, была осуществлена широкая программа исследований механического действия взрыва: воздушной ударной волны, волн сжатия в грунтах, устойчивости наземных и заглубленных сооружений.

Для определения параметров воздушной ударной волны при каждом взрыве осуществлялся большой объем измерений. Приборы для измерения параметров ударной волны (давления во фронте, длительности действия, характера изменения давления во времени) устанавливались по нескольким радиусам от эпицентра на расстояния до нескольких километров. Для измерения параметров слабых ударных волн — на отдельных направлениях и на значительно большем расстоянии. Для измерения параметров ударной волны использовались мембранные самописцы давления СД-725, а также индукционные и тензометрические датчики, разработанные и изготовленные в Институте химической физики. Для защиты самописцев от воздействия светового излучения и предохранения их от поломки при подходе ударной волны они размещались в прочных металлических перфорированных контейнерах, которые надежно закреплялись на поверхности грунта. После каждого взрыва специалисты отдела ударной волны выезжали на Опытное поле для снятия приборов и доставки их в лабораторию, где и обрабатывались показания.

На испытаниях в 1954 году впервые была обнаружена и физически объяснена специфическая особенность ударной волны при воздушных ядерных взрывах, названная впоследствии «аномалией ударной волны». При одном из воздушных взрывов обнаружилось, что установленная ранее при наземных взрывах зависимость между радиусом поражения наземных объектов и мощностью взрыва не соблюдается. В частности, поражение наземных объектов (например, отброс и поражение танков) при этом воздушном взрыве наблюдалось при меньшем давлении в волне, чем это следовало из ранее установленной зависимости. На записи приборов в зоне аномалии отсутствует «классический» фронт ударной волны: давление не поднимается скачком, а нарастает в течение некоторого

времени. При обсуждении этого явления с активным участием В.Н. Родионова, Ю.В. Кондратьева, С.П. Кудимова было высказано предположение, что причиной аномального распространения ударной волны в определенной зоне является прогрев приземного слоя воздуха световым излучением еще до подхода ударной волны. В короткие сроки были изготовлены необходимые установки и приборы для экспериментальной проверки этой гипотезы при очередных испытательных взрывах.

Оказалось, что в результате воздействия светового излучения происходит интенсивный нагрев поверхности земли, вследствие чего почти мгновенно испаряется влага и газифицируются летучие вещества, содержащиеся в почве. Частицы грунта при этом как бы взрываются, образуя мелкую пыль. Кроме того, при сгорании растительности образуется дым. Пыль и дым поднимаются вверх потоками воздуха, значительно уменьшая его прозрачность и увеличивая поглощение лучистой энергии. Ввиду малой теплоемкости воздуха это приводит к значительному повышению температуры приземного слоя воздуха. Проведенные измерения показали, что температура воздуха еще до прихода ударной волны может повыситься до сотен и тысяч градусов. При распространении ударной волны в такой среде нарушается вертикальность фронта волны, несколько снижается величина максимального избыточного давления, но значительно возрастает скорость движения воздуха в волне. Прямыми измерениями было установлено, что в зоне аномалии скоростной напор ударной волны увеличивается в 2—4 раза, соответственно увеличиваются лобовые сдвигающие силы, действующие на наземные объекты, то есть возрастает метательное действие ударной волны в зоне аномалии и ее поражающее действие. В американской литературе подобное объяснение аномалии появилось через 2—3 года.

На испытаниях 1954 года впервые при натуральных ядерных взрывах были проведены экспериментальные исследования параметров волны сжатия в грунтах, которая инициировалась воздушной ударной волной. Для этих исследований выполнялся большой объем земляных работ по отрывке котлованов, в которых устанавливались и засыпались грунтом приборы. Для измерения давлений, скоростей и деформаций в грунте использовались измерители давления, осадкомеры, вибрографы и другие приборы. Полученные экспериментальные данные позволили оценить нагрузки, которые действуют на заглубленные и подземные сооружения при ядерных взрывах.

Из испытаний 1954 года запомнилось также измерение с помощью мерного шнура размеров воронки в грунте, образованной одним из наземных ядерных взрывов. В измерениях вместе со мною участвовали Н.Д. Мартынов и И.И. Милькин. Это была довольно рискованная операция, поскольку во время работы уровень радиоактивного загрязнения на насыпи воронки достигал 20 Р/ч.

Вспоминая сейчас ядерные испытания в 1954 году на Семипалатинском полигоне, хочется отметить, что и сейчас вызывает восхищение огромная самоотверженность, понимание государственной значимости решаемых задач, ответственное отношение к порученному делу, дружная работа, которые были присущи всем участникам испытаний: ученым, офицерам, солдатам. Никто не роптал на трудные бытовые условия, никто не считался со временем. Главным было качественно, в полном объеме и в установленные сроки выполнить программы испытаний.



В 1955 году на Семипалатинском полигоне была проведена очередная серия ядерных испытаний в атмосфере. Моя командировка продолжалась шесть месяцев. Главным событием в этой серии был взрыв самой мощной за все время проведения испытаний на полигоне водородной бомбы. Кроме работы в отделе ударной волны, я был также включен в группу написания сводного отчета по испытаниям. Группу возглавлял Б.М. Малютов.

Перед испытанием большое внимание уделялось безопасности самолета-носителя после взрыва. Опасность для самолета могли представлять ударная волна и световое излучение. Помню, что в один из дней перед испытанием в комнату, где располагались Б.М. Малютов и я, зашел академик И.В. Курчатов и попросил Б.М. Малютова собрать совещание для окончательного решения вопроса о безопасности самолета-носителя, назвав при этом участников совещания и заметив, что маршала М.И. Неделина на совещание он пригласит сам. Совещание ученых и специалистов после анализа возможных вариантов воздействия взрыва на самолет-носитель приняло решение о возможности проведения испытания при условии использования специальной парашютной системы для увеличения времени падения бомбы после сбрасывания.



Взрыв водородной бомбы — явление грандиозное и грозно-устрашающее. С расстояния 20—25 км, на котором располагали наблюдательный пункт (около ОКП), внешняя картина взрыва запечатлелась в таком виде. После первоначальной вспышки образовался огненный шар невиданных до этого размеров. При наблюдении огненного шара, который увеличивался в размерах и поднимался над горизонтом, казалось, что он будет увеличиваться неограниченно и поглотит все окружающее. Время как будто замедлилось, и свечение представлялось длящимся очень долго. Лицо и руки ощущали тепловое воздействие излучения огненного шара. И все же через какое-то время свечение огненного шара стало менее интенсивным, и он стал похож на раскаленный докрасна металл. На месте взрыва начало образовываться расширяющееся и поднимающееся огромное облако. Снизу, с поверхности, к облаку поднимался пылевой столб. Примерно через две минуты раздалась два мощных раскатистых громopodobных удара подошедшей ударной волны. От неожиданности и силы удара некоторые из людей на наблюдательном пункте и даже в более удаленных местах попадали на землю.

Измерения показали, что свечение огненного шара продолжалось 12—13 с, максимальный диаметр его к концу свечения превышал два километра. Образовавшееся после окончания свечения огненного шара облако взрыва с пылевым столбом достигло максимальной высоты 20 км, такого же размера достиг и горизонтальный диаметр облака. В направлении распространения облако закрыло весь небосклон.

При взрыве водородной бомбы впервые качественно проявилось влияние метеорологических факторов (градиентов скорости ветра и температуры в атмосфере) на распространение относительно слабых ударных волн, способных, однако, вызвать слабые повреждения зданий. В день взрыва в районе полигона скорость ветра с высотой увеличивалась и имела место температурная инверсия, то есть температура с высотой не уменьшалась, как обычно, а увеличивалась. При таких метеоусловиях по направлению ветра на большом расстоянии давление во фронте ударной волны на поверхности земли оказалось в 2—3 раза больше, чем при обычных (стандартных).

Из-за указанных особенностей в городке полигона отдельные здания получили слабые повреждения (продавливание крыш, трещины в стенах). Объем разрушения остекления в городке был сравнительно небольшим, так как перед взрывом окна в домах были

открыты, рамы зафиксированы. По одному из направлений в отдельных населенных пунктах случаи разрушения остекления наблюдались на удалении до 350 км от эпицентра взрыва.

Когда вечером в день взрыва мы вернулись с Опытного поля, в гостинице увидели странную картину: в коридоре как будто какие-то волшебные силы скатали ковровую дорожку, в комнате (окна при взрыве были открыты) сброшены графины со стола, повалены и отброшены стулья, сорваны покрывала с кроватей.

Направляясь после разрешения службы радиационной безопасности в район эпицентра взрыва для снятия приборов, отметили, что на удалении 12 км от центра деревянные телефонные столбы были обуглены со стороны взрыва. Район эпицентра походил на пустыню. На расстоянии более одного километра от эпицентра на поверхности земли появились многочисленные участки вспучивания верхнего слоя грунта, трещины и отколы, вследствие чего был затруднен проезд автомобилей.

Так как взрыв был произведен на значительной высоте, то радиоактивное загрязнение местности было невысоким и определялось наведенной радиацией.

По результатам испытаний 1955 года были подготовлены рекомендации по допустимой мощности взрывов в атмосфере, которые могут проводиться на Семипалатинском полигоне при различных метеорологических условиях. В последующие годы ядерные взрывы мегатонного класса на этом полигоне не производились. Испытания зарядов такой мощности были перенесены на острова Новая Земля, где могли быть полностью обеспечены требования безопасности для любых метеорологических условий и мощности взрывов (до десятков мегатонн).

В 1958 году я был командирован на Новоземельский полигон для участия в большой серии испытаний термоядерных зарядов мегатонного класса.



*Зорин Герман Федорович. Полковник. Родился в 1928 г. в Благовещенске Амурской области. С отличием окончил Ставропольский строительный техникум. Поступил учиться в Военно-инженерную академию им. В.В. Куйбышева. Окончил ее в 1954 г. 1954—1972 гг. — Семипалатинский полигон, 1972—1977 гг. — начальник отдела специальных исследований того же полигона. С 1977 по 1987 гг. — заместитель начальника управления во ВНИИ МО СССР. В 1987 г. уволен из Вооруженных Сил, работал там же старшим научным сотрудником. В 1965 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук.*

## **8. И ВСЕ ЖЕ... РАБОТА И ЖИЗНЬ... БЫЛИ ИНТЕРЕСНЫЕ**

*Г.Ф. Зорин*

### **«ВЫБОР» МЕСТА СЛУЖБЫ**

В сентябре 1953 года начались занятия на шестом курсе инженерно-строительного факультета Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева. В первых числах октября начальник курса полковник В.А. Манн вручил двадцати—двадцати пяти выпускникам многостраничные анкеты и приказал сдать их заполненными через неделю. Нас удивила толщина анкеты и масса вопросов в ней. И, кроме того, неизвестность, от какой организации эти анкеты. Некоторые преподаватели предположили, что мы, видимо, отобраны для отправки в Корею, хотя война там закончилась в июле 1953 года. С марта 1954 года, когда началось дипломное проектирование, к выпускникам зачастили представители различных военных ведомств с предложениями пойти на службу в их систему. А заполнившим многостраничные анкеты, в том числе и

мне, они предлагали хорошие должности, если «та организация», всемогущая, по их словам, нас не возьмет. А какая это «та организация», мы так и не узнали, пока не защитили дипломные проекты.

В начале июля многих из нас, заполнивших анкету, пригласили на Фрунзенскую набережную, 22, в войсковую часть 64840 (6-е Управление Министерства обороны). Старших офицеров—выпускников принимал начальник отдела кадров полковник М.Г. Парамонов, а младших (в подавляющем большинстве старших лейтенантов) — майор Е.Т. Аверкин. В беседе со мной Аверкин объявил, что мне предоставят работу по специальности (инженер-строитель подземных сооружений) в крупном промышленном центре в средней полосе, должностная категория — майор—подполковник, оклад гораздо больший, чем был у меня, и, самое главное, сразу же дадут казенное жилье. Но ехать надо сразу же, без положенного после окончания академии отпуска и без семьи. Вопрос об отпуске решать на месте новой службы. Предложение было заманчивым не только из-за работы по специальности, которая мне была по душе, но в основном из-за жилья. Уж больно надоело болтаться по частным комнатухам с маленьким ребенком! Я дал согласие. Аверкин придвинул мне бланк и попросил его внимательно прочитать и расписаться. Это была подписка о неразглашении государственной и военной тайны.

Все мы, двенадцать человек, выйдя на набережную, отправились в Центральный парк культуры и отдыха им. М. Горького обсудить обстановку. Все были довольны предложениями. Как нормальные люди, мы знали, что понятие «средняя полоса» относится к европейской части СССР. Через два дня мы снова были на Фрунзенской набережной. Вместе с нами пришло человек десять выпускников других факультетов нашей академии. Аверкин вручил каждому предписание и сказал, что все мы поедем в войсковую часть, расположенную под Семипалатинском. Поедем двумя группами. Первая группа выезжает 9 июля, вторая — одиннадцатого. Проездные документы выписаны до станции Чарская, до которой и брать билеты. Но выходить из поезда надо в Семипалатинске. «В Семипалатинске вас встретят. Никому, даже ближайшим родственникам, и особенно женам, не говорить, куда едете». Когда же мы возмутились, мягко говоря, обманом, Аверкин ответил: «Семипалатинск расположен в средней полосе СССР».

Ничего примечательного по пути от Москвы до Семипалатинска не было. Только за полчаса до прибытия поезда в Семипалатинск проводник объявил: «Эй! Военные, у которых билеты до

Чарской, выходите в Семипалатинске. На Чарской вас никто не встретит!» В Семипалатинске нас встретил небольшого роста и очень важного вида майор В.Е. Воеводин. На автобусе быстро проехали по улицам города и по понтонному мосту въехали в Жана-Семей (новый Семипалатинск). Он произвел угнетающее впечатление видом низких саманных хижин с плоскими крышами, кривых и узких грязных улиц. Подъехали к аэропорту и разместились в приличной гостинице военного городка авиаэскадрильи полигона. Пытались выведать у Воеводина, куда поедем дальше, что представляет собой место службы — на берегу ли Иртыша? Воеводин на наши вопросы отвечать не стал, сказав, что завтра прилетим и узнаем. На следующий день, 16 июля, самолетом Ли-2 нас перебросили на полигон.

С аэродрома автобус нас отвез в городок, и мы разместились на втором этаже солдатской казармы. Здесь же были приехавшие раньше наши однокашники и еще несколько офицеров. К 10 часам следующего дня мы собрались в штабе полигона. Встретил нас начальник отдела кадров подполковник П.А. Анисимов. Он по одному вводил нас в кабинет начальника полигона. А беседовал с нами полковник И.Н. Гуреев, временно исполнявший обязанности начальника полигона. Разговор с каждым был очень коротким, сухим и строго официальным. После беседы с каждым И.Н. Гуреев провел короткую беседу со всей нашей группой. Он сказал, что специалистов для работы на полигоне военные учебные заведения пока не готовят и вряд ли будут готовить, всем нам необходимо в очень короткий срок освоить новые специальности, так как на полигоне скоро начнутся испытания, и завтра нас распределят по отделам 5-го сектора и детально ознакомят с обязанностями. На этом разговор был окончен, и нами занялся П.А. Анисимов. Он был полной противоположностью своему подчиненному Воеводину: вежливый, очень внимательный и доброжелательный с младшими офицерами. Анисимов рассказал об особенностях службы и жизни в гарнизоне. Подполковники и майоры были назначены на должности старших офицеров отделов, а капитаны и старшие лейтенанты — офицеров отделов. Так назывались наши должности.

На следующий день к 9 часам утра мы были на секторе и нас в соответствии с предписаниями развели по отделам. В.А. Лаушкин, Ю.В. Патнев, И.А. Бучилло, А.Н. Дубинкин, К.Е. Кортиков и я попали в отдел к подполковнику Н.Д. Мартынову. Остальные наши однокашники А.А. Садовников, И.М. Нарыков, Ф.М. Марков, А.Г. Цибизов, И.А. Иванов и Л.С. Бондаренко оказались в смежном отделе.

Н.Д. Мартынов объяснил, что его отдел занимается измерением параметров ударной волны взрывов и нам предстоит работать прибористами. В отделе три лаборатории. Кортиков и я попали в лабораторию динамических нагрузок, которую возглавлял М.К. Шевчук. Мартынов собрал личный состав отдела, представил нас, а затем отвел в комнату, где на столах были разложены приборы, и сказал, что офицеры отдела сегодня уезжают на Опытное поле, а нам надлежит за неделю изучить приборы и тоже выехать на поле. И мы приступили к работе. После работы знакомились с городком, купались в Иртыше. Городок понравился. Но было непривычно жарко.

\* \* \*

В двадцатых числах августа мы на попутных машинах прибыли на Опытное поле. Старших офицеров разместили в восьмиквартирном кирпичном доме, а младших — в двух двадцатиместных палатках. Дом был построен как подопытный объект на расстоянии 3 км от центра площадки П-2 (по направлению к площадке П-1, на которой в августе 1953 года был произведен взрыв термоядерного заряда). В полукилометре от домика стояли палатки солдат и парк автомашин. Готовили к испытаниям в 1954 году сразу две площадки: П-2 и П-3. В нашей лаборатории было организовано две группы. В одну группу входили Н.Е. Кортиков, техник М.Н. Сак и я. Готовились места для установки приборов в соответствии со схемой размещения аппаратуры. Объем работ был очень большим. Одновременно оборудовали площадку для проведения взрыва 380 тонн обычного взрывчатого вещества, на которой возводились модели городской застройки, каналы различной конфигурации, металлические кубы с отверстиями различного диаметра и многие защитные устройства, в том числе клапаны — отсекатели ударной волны и фильтры — волногасители.

Август был жарким, безветренным. И когда ехали на грузовых открытых машинах на работу или возвращались с нее, то за машинами на долгое время повисали шлейфы пыли от суглинистого грунта. Пыль покрывала одежду, лицо, руки, лезла в носоглотку. А умыться можно было только у десятисоскового умывальника у палаток. В баню ездили раз в неделю.

Многие солдаты, обслуживавшие сектор, прослужили уже более трех лет, и для поднятия их морального духа им выдавался

дополнительный продовольственный паек (сало и сахар) и каждый день вечером показывали кинофильмы. Закрепленные за отделом солдаты, такие, как Макаров, Новиков, Феоктистов, Близнев, Первушин, были отличными специалистами, в совершенстве знали всю аппаратуру, а также прекрасными помощниками в работе.

В начале сентября нас разместили на площадке Ш в казарме, восстановленной после взрыва в августе 1953 года.

Начались испытания ядерных зарядов, тротильный эквивалент взрывов не превышал нескольких десятков тысяч тонн обычного ВВ. Но взрывы следовали один за другим. Раз 6—8 выезжали мы на Опытное поле готовить площадки к очередному взрыву. У каждого офицера отдела было персональное задание на установку приборов. Правильность установки приборов проверялась на многочисленных репетициях — тренировках. Накануне первого взрыва провели окончательную установку и зарядку аппаратуры, а вечером получили впервые индивидуальные дозиметры и респираторы, хотя два месяца жили на Опытном поле без них, где в 1949—1953 годах было произведено уже семь ядерных взрывов. Утром в день взрыва с площадки Ш выезжали для наблюдения явления в выжидательный район (17 км от центра взрыва).

Запомнился самый мощный воздушный взрыв. Из выжидательного района мы увидели в небе след самолета — носителя бомбы. По громкоговорящей сети оповещения передавали время до взрыва: осталось столько-то минут... секунд... 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1... Мы смотрели в сторону взрыва через закопченные стекла. После вспышки я убрал стекло и увидел клубящееся бело-желтое облако, которое поднималось вверх. Меньше чем через минуту по пригибающейся к земле высокой траве увидел, как приближается ударная волна. Резкий звук, как при близком разряде молнии, ударил по ушам. На высоте облако приняло классическую, как в книгах, форму гриба с «юбкой» в нижней части. Зрелище было потрясающим.

Примерно через час колонной въехали на Опытное поле и разъехались по своим точкам собирать аппаратуру, индикаторы и пленки с записями. На это ушло около двух часов. На обратном пути у КПП нас проверил радиационный контроль и направил на санитарную обработку. После этого мы выехали на Берег (так в разговорах называли городок) и сразу же на секторе приступили к обработке результатов измерений. Здесь уже находились М.А. Садовский, майоры Ю.В. Кондратьев и А.Н. Сысков — сотрудники 6-го Управления МО СССР. Они проводили анализ по-

лученных данных, одновременно отрабатывая методику оценки тротилового эквивалента взрыва. В подготовке отчета по результатам исследований 1954 года основную роль играли А.Ф. Беляев, В.Н. Родионов, А.Н. Ромашов — сотрудники института АН СССР и названные офицеры 6-го Управления. Наш вклад в этот отчет был пока еще очень мал. Но стремление быть полезным в этой работе у некоторых из нас появилось, хотя другую часть моих однокашников вполне устраивала роль только прибориста. В конце декабря отчеты были оформлены, прикомандированные на время испытаний специалисты уехали домой, а мы в январе 1955 года поехали в отпуск за семьями.

## 1955 ГОД

1955-й был годом испытания термоядерных бомб, одна из которых была мегатонного класса. В сентябре Н.Д. Мартынов сказал, что с завтрашнего дня я поступаю в распоряжение академика С.А. Христиановича. Я пришел в гостиницу № 1. Охрана пропустила меня, но выделила сопровождающего, который и провел меня на второй этаж, где жил и работал Христианович. Познакомился с ним и его сотрудниками: К.Е. Губкиным, П.Ф. Коротковым. Сергей Алексеевич Христианович рассказал о решаемой им задаче при испытаниях, что уже сделали, что предстоит еще сделать и конкретно о моих обязанностях в предстоящей работе.

Дело заключалось в том, что при проведении войсковых учений на Тоцком полигоне в сентябре 1954 года наблюдалось аномальное распространение ударной волны. В северо-восточном и восточном направлениях от места взрыва стекла были разбиты в зданиях населенных пунктов, отстоявших даже на 60—65 км, в противоположных направлениях — только до 10—11 км. До этого при взрывах на полигоне таких явлений не отмечалось. Поэтому С.А. Христиановичу было поручено разобраться с этим явлением и предложить методику прогнозирования его. В мою же задачу входило обеспечение необходимыми отчетными документами по испытаниям, проведение расчетов по метеорологическим данным и построение лучевой картины распространения ударной волны. Я изучил теоретические разработки группы и приступил к той черновой работе, которую надо было выполнить.

В конце октября площадка П-5 была подготовлена к первому взрыву. Перед каждым взрывом Государственная комиссия заслу-



шивала прогнозы метеорологов, специалистов по оценке радио-активного заражения местности, а при этих двух взрывах еще и С.А. Христиановича. Необходимые для его доклада плакаты готовил я, и он всегда брал меня на эти заседания Комиссии. Кроме того, докладывал начальник штаба полигона, что в опасной зоне вокруг полигона людей нет, а во всех населенных пунктах вокруг полигона находятся его представители, готовые в случае непредвиденных обстоятельств к организации эвакуации населения. Начальник сектора докладывал о готовности Опытного поля и личного состава к испытанию. Доклады заканчивал начальник полигона, резюмируя, что полигон к испытанию готов. Каждый из докладывавших писал справку-доклад по своему вопросу, которая прикладывалась к решению Государственной комиссии о проведении взрыва.

Председателем Комиссии и руководителем испытания был И.В. Курчатов. В состав Комиссии, назначаемой Постановлением правительства, входили академики Ю.Б. Харитон, Я.Б. Зельдович, А.Д. Сахаров, Е.К. Федоров, член-корреспондент АН СССР М.А. Садовский, маршал артиллерии М.И. Неделин, генерал-лейтенант В.А. Болятко, генерал-лейтенант А.И. Бурназян, полковник Г.И. Бенецкий, начальник полигона генерал-майор А.В. Енько и начальник 5-го сектора полковник И.Н. Гуреев.

Но проходили дни, а приемлемых метеорологических условий для проведения взрыва не было. Заседания проводились утром и вечером. Наконец, по прогнозу на утро следующего дня ожидалось благоприятные условия для взрыва мощностью несколько сотен килотонн тротила по всем показателям безопасности.

Утром оказалась очень низкая, плотная и многослойная облачность. Командный пункт руководства и авиации оборудовали на секторе в 65 км от взрыва. Выжидательный район для участников испытания располагался в 40 км от места взрыва, в этом районе находилось и приглашенное высшее руководство ВВС.

Из-за сплошной облачности вспышка взрыва практически не была видна, а звук взрыва оказался слабым. Представители ВВС были разочарованы. Они ожидали более зрелищного явления. На командном пункте звук взрыва был еле слышен. С.А. Христианович был доволен подтверждением своего прогноза о значительном ослаблении давления ударной волны. Прогноз прогнозом, а у членов Государственной комиссии сразу же возникли сомнения в том, произошел ли взрыв заданной мощности. Через несколько часов сомнения были развеяны результатами приборной регист-

рации параметров взрыва на Опытном поле. Взрыв был расчетной мощности. Возвратились на полигон представители командования, находившиеся в городах Семипалатинск, Усть-Каменогорск и Барнаул. Они доложили, что в Усть-Каменогорске (340 км), поселках Горняк и Локоть Алтайского края ударная волна выбила стекла в некоторых зданиях, звук взрыва в Усть-Каменогорске был очень сильный. В Семипалатинске же звук взрыва не был слышен совершенно. После доклада их снова направили в эти города, началась подготовка к взрыву мегатонного класса, а в Семипалатинске и Усть-Каменогорске установили аппаратуру для измерения параметров ударной волны. Такое аномальное распространение звука, при котором он слышен на больших расстояниях и не слышен на малых, было известно. Об этом докладывал и С.А. Христианович. Это явление связано с отражением волны от верхних слоев атмосферы. Известно было, что расстояние до зоны аномальной слышимости звука меняется с течением времени из-за сезонных изменений скорости и направления ветра в атмосфере на высотах от 30 до 50 км.

Возник вопрос о необходимости при мегатонном взрыве вывести из зданий и сооружений население города Семипалатинска. Начальник штаба полигона заявил, что оповещение населения города о взрыве будет являться нарушением установленного режимными органами порядка проведения испытаний. На это Я.Б. Зельдович ответил: «Все население города знает, что когда начинаются испытания, то закрывается аэропорт, он обносится тремя рядами колючей проволоки и по периметру ограждения выставляется охрана. Наиболее любознательные, а их очень много, знают, что когда с аэродрома поднимается бомбардировщик в сопровождении истребителей, через полтора часа будет взрыв. И все лезут на крыши высоких домов, чтобы на него посмотреть». Этого аргумента оказалось достаточно для того, чтобы принять решение об оповещении населения Семипалатинска о необходимости в указанное время покинуть дома.

В последующие несколько дней метеорологические условия не позволяли провести взрыв, и, по прогнозам метеорологов, улучшения условий ожидать не приходилось. Тогда И.В. Курчатов предложил пойти на некоторое разрушение остекления в ближайших населенных пунктах, но обеспечить при этом полную безопасность населения. Комиссия согласилась с этим предложением. На полигон срочно доставили несколько вагонов оконного стекла. Сформировали бригады для восстановления остекления, которые были готовы сразу же выехать в населенные пункты.

Но и теперь, когда перестали считаться с разрушением стекол слабой ударной волной, метеорологическая обстановка не позволяла произвести взрыв из-за соображений радиационной безопасности населения Семипалатинска. Ветер на высотах ожидаемого подъема облака дул в сторону Семипалатинска. При высоте взрыва около 2 км радиоактивная опасность для населения за пределами полигона отсутствовала, но приходилось учитывать возможное аварийное уменьшение высоты взрыва или даже падение бомбы на землю. В такой обстановке эвакуировать население крупного города невозможно. А в мелких населенных пунктах в секторе прогнозируемого движения облака взрыва, как и при ранее проведенных взрывах, находились представители командования со средствами эвакуации на случай непредвиденной обстановки. Совещания Комиссии проводились утром и вечером, а в середине дня метеорологи, кроме того, докладывали прогнозы И.В. Курчакову. И, наконец, вечером 18 ноября метеорологи доложили, что на следующий день ветер отвернет от Семипалатинска. Была дана команда проводить взрыв...

Но 19-го провести взрыв не удалось по техническим причинам. Взрыв осуществили 23 ноября. Картина взрыва оказалась потрясающей. Огненный шар светился около минуты. Тепло от него ощущалось даже в городке. Редкая облачность в районе взрыва была рассеяна. Смерч, возникший от подъема огненного шара, увлек с поверхности земли огромное количество пыли. Пылевое облако двинулось в северо-восточном направлении. Через три с лишним минуты к городку подошла ударная волна. Последовало два мощных удара и следом еще один. С треском вылетели стекла в корпусе сектора, в котором размещался командный пункт. Входные двери разлетелись на куски. Повалило деревянный забор, ограждавший сектор.

Испытание прошло успешно. Но были и неожиданности. Битье стекол в северо-восточном и восточном направлениях наблюдалось до расстояний 120—140 км. Вместо прогнозируемого удвоения давления ударной волны измеренное давление было в 4,6 раза выше. Разрушение остекления зданий начиналось с давления в десять раз меньшего, чем считалось до взрыва. В городке были выбиты практически все стекла на фронтальных стенах домов, несмотря на то что окна были открыты, а рамы заклинены. В Семипалатинске также отмечалось битье стекол, но особенно сильно пострадал мясокомбинат, в котором разрушилось остекление верхних фонарей цехов. В течение второй половины дня остекление было восстановлено не только в городке, но и в окружающих населенных пунктах.

Сооружения площадки Ш (17 км от места взрыва) были полностью разрушены. Срочно отрыли землянки, в которых жили вплоть до весны 1956 года, пока не возвели новые здания, но уже с плоскими кровлями из железобетонных плит и рамами окон, снимающимися перед последующими взрывами.

Я еще две недели работал у С.А. Христиановича. Писал отчет. В конце ноября Н.Д. Мартынов сказал, что нас вызывает начальник полигона. Мы прибыли к нему. В кабинете были М.И. Неделин, А.А. Болятко, Г.И. Бенецкий, А.В. Енько и И.Н. Гуреев. Неделин сказал, что проводить испытания зарядов большой мощности вслепую мы себе больше позволить не можем, поэтому надо разобратся с влиянием метеоусловий, чтобы к испытаниям следующего года были надежные методы расчета; будет дано задание ученым Академии наук, должна быть подготовлена программа исследований, аппаратура и люди из войск для проведения исследований будут выделены.

По возвращении на работу в отдел Н.Д. Мартынов освободил меня от всех текущих дел и сказал, что моя задача сидеть и думать, не зря же я работал два месяца с академиком и почти два месяца стажировался в институте М.А. Садовского. Достаточно быстро удалось разработать теоретическую гипотезу, сопоставить теоретические расчеты с результатами измерений при последнем взрыве (а других измерений на больших расстояниях не было), выявить с их помощью поправочные коэффициенты. А дальше нужно было искать в литературе сведения о верхних слоях атмосферы, поехать в г. Долгопрудный в Центральную аэрологическую обсерваторию, ознакомиться с результатами ракетных исследований верхней атмосферы, в Институт климатологии. Удалось собрать дополнительные материалы к тем, что имела группа Христиановича, по вопросам аномального распространения звука в атмосфере. На основании этих материалов и была разработана программа. М.И. Неделин выделил несколько станций СЧЗ-6 для регистрации давления звуковых волн. С помощью 6-го Управления МО СССР оснастились более совершенной измерительной аппаратурой, разработанной в ЛИПАН СССР для измерения очень слабых звуковых (ударных) волн. В 1956 году на секторе создали временный отдел, который в 1957 году стал штатным. Начальником отдела был назначен Н.А. Кузнецов, молодой, энергичный полковник, мой однокурсник по академии, но с другого факультета. Отдел провел большую исследовательскую работу, позволившую разобраться со всеми факторами, которые влияют на параметры и форму волны.

Впереди было еще много трудной и интересной работы по научно-методическим основам испытаний ядерного оружия, по определению оптимальных глубин заложения ядерных зарядов при подземных испытаниях (совместно с химиками Е.С. Кузнецовым и Г.Н. Ильченко), методологии и конкретных методов испытаний самих ядерных боеприпасов при воздействии на них удара и взрыва, проведение сейсмических наблюдений и оценка предельных мощностей ядерных зарядов при подземных испытаниях на разных площадках полигона, участие в ряде работ по мирному использованию ядерных взрывов. Но когда говоришь, что восемнадцать с лишним лет прослужил на Семипалатинском полигоне, а потом еще в течение пяти с лишним лет, служа в Москве, большую часть времени проводил на полигоне, то слушатели, особенно те, кто прослужил всю жизнь в Москве, удивляются, как это можно было выдержать. А я не сожалею: несмотря на многие трудности, работа и жизнь на полигоне были интересными. Это не только мое личное мнение, но и мнение подавляющего большинства моих товарищей, с кем посчастливилось мне служить на полигоне. И не только их самих, но и их жен и детей.

Основы для моей творческой работы были заложены в основном в 1955 году при работе с такими учеными, как Михаил Александрович Садовский и Сергей Алексеевич Христианович.

*Кучеров Владимир Иванович. Полковник-инженер. Родился в 1912 г. Окончил в Ленинграде в 1929 г. школу-девятилетку. До 1932 г. учился в фабрично-заводском училище (ФЗУ) и работал фрезеровщиком на заводе «Красный Октябрь». 1932—1936 гг. — студент физического факультета Ленинградского государственного университета. 1936—1941 гг. — слушатель Военной электротехнической академии связи. 1941—1954 гг. — Научно-исследовательский инженерно-военный институт — старший инженер, начальник отдела. 1941—1945 гг. — выезжал на фронты Великой Отечественной войны с задачей минирования, разминирования и испытания специальной аппаратуры в боевых условиях. 1954—1969 гг. — управление Министерства обороны — начальник отдела, главный инженер.*



## 9. ЯДЕРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ В МОЕЙ ЖИЗНИ

*В.И. Кучеров*

### ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО

Я не служил на Семипалатинском полигоне, но почти два десятка лет моей службы в Советской Армии прошли бок о бок с испытаниями образцов ядерного оружия. А началось с того, что весной 1949 года меня вызвали в Москву, в Штаб инженерных войск. Ничего не объяснив, предложили заполнить объемистую анкету, которая почему-то называлась «Выездное дело». На мои вопросы, довольно скромные, ответов не получил. Наоборот, предложили «поменьше разговаривать», и добавили, что ответы я получу «в свое время». С этим я и возвратился в Нахабино Московской области, где служил начальником отдела спецминирования Научно-исследовательского военно-инженерного института им. Д.М. Карбышева.

В конце июня 1949 года меня снова и опять срочно вызвали в Штаб и вручили командировочное предписание, подписанное самим начальником Инженерных войск маршалом инженерных войск М.П. Воробьевым. Документ я сохранил до сегодняшнего

дня. Вот что в нем написано: «Штаб Инженерных войск Сухопутных войск. Инженер-подполковник КУЧЕРОВ Владимир Иванович командирится в войсковую часть 52605 для проверки работ. Срок командировки 90 дней, с 28 июня 1949 г. по 25 сентября 1949 г.». Снова полная неизвестность: что это за часть, где находится, какие работы проверять — не знаю. Но, приказ есть приказ! На сборы мне дали только сутки, форма одежды — полевая без оружия. Велели прибыть в назначенное время на один из подмосковных аэродромов.

Таинственность командировки продолжала держать в напряжении до самого прибытия на полигон. На аэродроме в зале ожидания таких, как я офицеров собралось несколько человек. Среди них попались и знакомые лица. Но, помня указание «поменьше разговаривать», каждый сторонился остальных. Молча в одиночестве сидим или прохаживаемся по углам, исподтишка присматриваясь друг к другу. Очевидно, что все прибыли с одним заданием. Появился командир корабля, почти молча сверил наши документы с полетным листом. Вышли на летное поле.

Самолет типа Ли-2 зеленого цвета с красными звездами под крыльями и на стабилизаторе, как выяснилось позднее, принадлежал военно-транспортной авиаэскадрильи полигона. По приставной металлической лестнице, громко именуемой «трап», с помощью принимающего чемоданы бортмеханика, поднимаемся внутрь и рассаживаемся на откинутые вдоль бортов металлические сиденья. Грустно! В глазах обреченность: «Везите, куда повезете!» В то же время и тревожно сердцу. Куда летим? Не сразу соображаю направление полета, но посадки в Казани и Свердловске убеждают — на восток. В полете по-прежнему сторонимся друг друга, нарочито пристально всматриваясь в иллюминаторы. Да практически разговаривать и невозможно — самолет грузовой и фюзеляж не имеет ни звуко-, ни теплоизоляции — весь полет нас сопровождает гул двух ревущих авиамоторов. Стенки нагреты солнцем, сильно пахнет парами бензина, слегка подташнивает. Когда самолету приходится продираться сквозь облака, машину сильно «болтает», еще сильнее ухудшая самочувствие. На самолете лечу впервые в жизни — все интересно. Следующая посадка в Омске, снова взлет и через некоторое время под нами река. «Иртыш», — сказал кто-то из экипажа. Посадка в Семипалатинске, проверка документов представителем службы режима. Последний перелет

на малой высоте над бескрайней голой степью чуть выше телефонных столбов — наверное, такой полет называется «бреющим», в двух местах встретили стаи волков. Минут через сорок приземлились в голой степи, огляделись. Вдали виднеются группы домов. Было 30 июня (так отмечено в командировочном предписании). Через короткое время подошло несколько легковых автомашин военного образца и из первой, к нашей радости, вышел Борис Михайлович Малютов и горячо поприветствовал прилетевших. Б.М. Малютова некоторые из нас, кто был из Нахабино, хорошо знали, так как он был заместителем начальника института и внезапно исчез неизвестно куда. «Явление» Малютова и последующие встречи с Виталием Ивановичем Бабариным и другими «исчезнувшими» из института сослуживцами заметно подняли настроение.

С аэродрома нас направили на берег Иртыша и разместили в палатках. Сдали в штаб полигона документы, получили пропуска и на другой день мы были направлены в научный городок, он назывался «Сектор». Здесь нас распределили по группам и наконец-то объяснили, зачем нас сюда «пригласили». Я попал в отделение к Бабарину, где должны были готовить и испытывать инженерные средства. Меня ознакомили с программой испытаний средств специального минирования и миноискателей, которыми я занимался по работе в институте. Оказалось, что эта программа была составлена офицером Инженерного Комитета полковником Лебедевым, курировавшим наш отдел в институте, еще в январе — об этом я не был поставлен в известность, в результате чего на месте не оказалось необходимой измерительной аппаратуры, без которой судить о работоспособности испытываемых средств не представлялось возможным. Я был вынужден просить Б.М. Малютова о доставке такой аппаратуры из Нахабино. Одновременно я запросил выслать специалиста по миноискателям, конкретно — Каптырева. Через короткое время и аппаратура, и специалист прибыли на полигон. Началась подготовка средств к испытаниям.

Основная подготовка проходила на Опытном поле, куда переехали участники испытаний. Нас поселили в громадном здании промцеха, выстроенным как подопытный объект на удалении 1500 м от башни, на которой, как нам стало известно, должно быть взорвано изделие (так называли бомбу в обычном разговоре). Вышка для бомбы и вышки на поле, предназначенные для изме-



рений (их называли «гусями»), создавали впечатление чего-то фантастического, ибо были непривычны. На различных расстояниях от вышки заканчивались строительством различного рода фортификационные сооружения (окопы, блиндажи и т.д.), которые располагались на различных расстояниях от башни. Различная испытываемая техника и сооружения располагались по отведенным для них секторам.

Мне и моему помощнику Каптыреву предложено было представлять испытываемые приборы в секторе, где располагались инженерные сооружения (в инженерном секторе). В помощь была выделена группа солдат, которые выполняли земляные работы по установке приборов. Когда началась подготовка к испытанию промцеха, нас переселили в небольшой городок, так называемую площадку Ш в одноэтажную деревянную казарму, откуда мы, если это было нужно, выезжали на поле для проверки установленных приборов. В день испытаний почти все из поселка Ш были эвакуированы (остался там Б.М. Малютов и с ним несколько человек) и расположились километрах в 35—40 от центра, где стали ждать «явления». За одну минуту до взрыва (время сообщалось по громкоговорящей трансляционной сети) нас всех уложили на землю вниз лицом и приказали закрыть глаза.

Таким образом, самого взрыва я не видел, хотя глаза не закрыл. Видел только, как что-то блеснуло. Команды встать не было, хотя кое-кто привстал на коленях и увидел столб пыли, поднимающейся к небу. Гриба уже не увидели, так как он ушел в облака. Прошел удар и через некоторое время была дана команда «Встать!». Не ранее чем через час было разрешено выехать на поле, куда мы и отправились на машинах в соответствующем снаряжении, имея при себе противогазы.

Осмотр производился начиная со стороны центра к периферии. Наши приборы располагались не ближе 300—400 м от центра, куда я был доставлен на газике и откуда шел пешком, примерно до полутора километровой дистанции, проверяя приборы только на слух (работает или нет). Измерительная аппаратура использовалась, когда испытываемые приборы были сняты и доставлены в лабораторию. Дальнейшие работы (измерения чувствительности и других характеристик, составление отчета) проводились уже в городке на берегу Иртыша — на «Секторе». С отчетом усиленно торопили. Бабарин шумел и грозил всякими неприятностями, в том числе и от Берии. Но все кончилось благополучно.

После составления отчета нам\* оплатили командировочные\*\* и отправили на автобусах в Семипалатинск, где посадили в поезд, шедший до Новосибирска, в купированный вагон. В нашем купе оказался (то ли случайно, то ли специально) офицер госбезопасности. В Новосибирске мы взяли билеты в двухместное купе (деньги-то были командировочные), подозревая, что за нами наблюдают. Наши подозрения еще больше усилились, когда в Новосибирске я в ожидании поезда на Москву сидел около чемоданов, а товарищ ушел в буфет. Ко мне подошел тот же офицер госбезопасности и сказал примерно следующее: «Там в зале Ваш товарищ ведет себя излишне вольно. Возьмите его оттуда и ждите поезда здесь на платформе». Я пошел в зал, забрал этого товарища и увел на платформу. Ничего в его поведении плохого я не заметил, разве что почувствовал, что он «тяпнул». Я решил от греха подальше его из зала увести. Кстати, офицер госбезопасности ехал с нами в том же вагоне до самой Москвы. Как только прибыли в Москву, немедленно наняли такси и поехали в Нахабино. Возможно, что те страхи были излишни, но время было такое, что они невольно возникали.

Так закончилось первое мое знакомство с атомными испытаниями. Но потом, через пять лет, я вновь оказался пристегнут к этому делу и уже до конца своей военной службы.

\* \* \*

## НА ВОЙСКОВЫХ УЧЕНИЯХ

На войсковые учения с применением атомного оружия на Тоцком артиллерийском полигоне в сентябре 1954 года я был направлен уже из Шестого управления (войсковой части 64840) Военного министерства. Назначение в управление на должность заместителя начальника научно-технического отдела я получил благодаря Б.М. Малютову незадолго до этих учений.

---

\*Под «нами» В.И. Кучеров имеет в виду не офицеров полигона, а офицеров родов войск, как и он сам, временно прикомандированных на полигон «против своей воли», отсюда и страдательный залог повествования: «Я — солдат, приказали — поехал, указали — сделал, уложили — лег, посадили в поезд — поехал» — все выполнил, но... формально. — С.Д.

\*\*По 35 рублей за каждые сутки пребывания на полигоне. — С.Д.

Войсковые учения такого вида играли огромную роль в укреплении обороноспособности государства. Уже пятый год страна имела собственное атомное оружие. Пятый год Шестое управление обобщало опыт исследования поражающего действия атомных взрывов. В отделе Б.М. Малютова были созданы и изданы справочники и пособия для изучения в войсках поражающего действия атомных взрывов. Отдел Александра Антоновича Осина разработал и внедрил в войска наставления, руководства и памятки по действию войск в условиях применения атомного оружия. Но боевая подготовка войск велась с применением имитаторов внешней картины атомного взрыва. В то же время США давно обучали свои войска на реальных атомных взрывах — возникло отставание от американцев в боевой подготовке личного состава наших Вооруженных Сил. Мириться с таким положением было нельзя.

На учениях, которые должны были проходить с применением атомного оружия, проводились также испытания военной техники и измерения параметров взрыва\*. С этой целью в район учения были направлены офицеры из войсковой части 64840, полигона и загорского института (в/ч 51105.— С.Д.). Вероятно, с целью приобретения опыта был направлен и я, специального задания у меня не было, тем более, что к моему приезду вся техника и аппаратура были расставлены. Вспоминаю, что однажды я был назначен на дежурство в штабе Виктора Анисимовича Болятко, который возглавлял подготовку испытаний. Помню, что руководил подготовкой учений генерал Петров. Его я не видел, но, будучи дежурным при Болятко, получил по телефону задание о передаче генералу Болятко распоряжения прибыть в штаб учения к генералу Петрову на совещание\*\*.

Жили в палатках, я выезжал несколько раз на Опытное поле, где была расположена испытываемая техника. Опытное поле и эпицентр будущего взрыва оказались в низине, в лесу. В день учения нас отвезли на одну из высоток километрах в 15—20 от эпицентра, откуда просматривался лес с расположенной техникой. Незадолго до времени Ч над нами появился самолет и мы наблюдали, как от него отделилась бомба, падение которой длилось несколько секунд, а потом потеряли из виду и увидели только

---

\*Измерения параметров взрыва должны были подтвердить величину тротилового эквивалента взрыва серийной атомной бомбы. — С.Д.

\*\*Кучеров не знал, что руководил учениями Маршал Советского Союза Г.К. Жуков — «генерал Петров», вероятно, позывной (псевдоним) Жукова. — С.Д.

огненный шар (у всех были очки с затемненными стеклами). Была подана команда «Ложись», что нами и было сделано. Удар оказался очень сильный. После прохождения ударной волны мы вскочили, но последовал второй удар. Один товарищ (кто-то из медиков) от неожиданности упал в костер, но все обошлось благополучно. Через какое-то время мы колонной автомашин отправились на поле. Кстати, с нами был и Б.М. Малютов. Каково же было наше удивление, когда мы увидели, что леса нет, кое-где стояли обгоревшие ободранные стволы, а ближе к эпицентру их не было. Земля была как бы вспахана. В самом эпицентре (так мы решили) стояла одинокая береза, точнее, обгоревший ее ствол без сучьев, а кругом на сравнительно большом расстоянии было пусто. Если до взрыва установленной для испытания техники не было видно (она, по существу, была замаскирована деревьями), то теперь можно было видеть и танки (некоторые без башен), и обломки машин, и перевернутые пушки.

Впечатление, в общем, было сильное. Мы возвратились в лагерь, а через день были отправлены в Москву. По дороге на станциях народ уже знал, кто мы, так как говорили, что «едут атомщики».

Впоследствии генерал В.А. Болятко, делясь своими впечатлениями, рассказывал, что находясь в районе командного пункта, по долгу службы пытался направить присутствующих командующих войсками Стран Варшавского договора в блиндажи в целях обеспечения безопасности. Но не мог этого сделать, так как они его не слушались. И когда он обратился к маршалу Г.К. Жукову, тот ему сказал: «Не беспокойся, генерал, пусть они на себе испытывают, что это за оружие». Они испытывали его на себе: кто-то был сбит, а у большинства слетели головные уборы\*.

Надо сказать, что метеорологические условия были не совсем благоприятные. Я уже упоминал, что мы на наблюдательном пункте испытали два удара и довольно сильные. Впоследствии я присутствовал на других испытаниях и ничего подобного не испытал. Здесь же распределение температуры воздуха с высотой оказалось таково, что ударная волна сфокусировалась и причем дважды. По рассказам Тютюнникова, который после взрыва объездил селения, разрушения крыш в поселках наблюдались на расстояниях до 70 км.

---

\*Кучеров рассказывает иную версию, менее правдоподобную, на мой взгляд, чем рассказанная мною на страницах книги «Россия делает сама», Министерство обороны Российской Федерации. Москва, 1994 г. — С.д.

Работа на Опытном поле после взрывов всегда была связана с нахождением участников испытаний в зоне повышенного радиоактивного загрязнения. Однако это была необходимая работа, так как только благодаря ей удавалось получать и обобщать сведения о воздействии ядерных взрывов на различные сооружения, технику и животных, устанавливать их защитные свойства. Конечно, допуск участников испытаний на поле в район взрыва был весьма ограничен и почти всегда в сопровождении представителя службы радиационной разведки. Вспоминается случай, когда мне пришлось на газике вместе с Николаем Николаевичем Виноградовым (полковником, начальником опытно-научной части) добираться к центру взрыва (взрыв был на башне). Хотелось попасть в подземное сооружение, которое располагалось вблизи башни. По дороге к центру мы вскоре получили предупреждение представителя радиационной разведки о том, что едем уже по весьма зараженной местности. Я порекомендовал Виноградову повернуть машину обратно, однако он потребовал от шофера ехать дальше. Вторично нам радиометрист сообщил уровень еще более высокий, тут вмешался замполит А.Г. Богачев и потребовал повернуть машину обратно. Видимо, с замполитами спорить не принято и Виноградов дал шоферу указание повернуть обратно. Выбрались благополучно. Однако, к вечеру я все же отправился в это убежище. На этот раз ехали на танке. У входа в убежище пришлось выскочить из танка, пулей влететь в убежище и по лестнице быстро спуститься вниз. Там уровень радиации был невысок и мы изучали результаты воздействия взрыва на это убежище. Все там было в исправности, даже овечки, расположенные на ступеньках на разных глубинах, были живы, правда, они очень реагировали на наше присутствие.



Было это при испытании тактических ракет с ядерным зарядом. Они носили название «Луна». Заместитель командующего артиллерией генерал-полковник Петр Сергеевич Семенов в момент выстрела находился на командном пункте, примерно в 1—1,5 км

позади пусковой артустановки. При нем находился и я в роли сопровождающего с автомашиной. После выстрела, который производился по площадке, оборудованной к югу от Опытного поля, выехать немедленно в городок не удалось, так как дорогу пересекал радиоактивный след. Выехали мы с генерал-полковником и радиометристом через несколько часов. Генерал высказал пожелание подъехать поближе к эпицентру взрыва, что и было сделано — мы попали в зону несколько более высокого уровня радиации, но быстро ее проскочили. Через несколько недель, уже в Москве, генерал П.С. Семенов позвонил мне и пожаловался, что он плохо себя чувствует и виноват в этом я, так как не сумел отговорить его ехать в сторону эпицентра. Я ответил, что здоров, чувствую себя неплохо, и поэтому причиной его плохого самочувствия является что-то другое. На этом он успокоился. Кстати, прожил П.С. Семенов более 90 лет, умер года два тому назад, о чем сообщили газеты.

\* \* \*

Вопрос о радиоактивном заражении местности по направлению ветра возникал не однажды. Но так как сектор дозволенного направления ветра при проведении испытаний проходил по наименее населенной части Казахстана и территория полигона в этом направлении была «вытянута» на значительное расстояние, то уже в той части, где кончалась граница полигона, уровень радиации не превышал допустимых норм. И все же однажды был серьезный скандал. После взрыва оказались загрязненными посевы пшеницы. Шум был большой. На место выехали Министр здравоохранения СССР, генерал В.А. Болятко и другие официальные лица. Как окончательно решили вопрос, не помню. Мне только на себе пришлось испытать гнев маршала артиллерии М.И. Неделина, который вызвал к себе Болятко. Болятко не было. Его заместитель — С.Г. Колесников сразу куда-то исчез и в результате вызвали меня (Г.И. Бенецкий тоже был на месте происшествия). Целый час я стоял в кабинете Неделина, выслушивал самые нелестные отзывы о работе нашего управления, лишь изредка прерываемые телефонными звонками по существу происшествия. В конце-концов, поняв, что с меня нечего взять, маршал отпустил меня.

Центральный Комитет Коммунистической партии Казахской ССР рассматривал вопрос о некотором расширении границ отчужденной зоны полигона. За получением такого разрешения генерал Иван Николаевич Гуреев (начальник полигона, член Центрального Комитета КП Казахстана) и я вылетели в Алма-Ату, где были приняты первым секретарем ЦК П.К. Пономаренко. Выслушав нас (это было примерно 10—11 ч утра), Пономаренко обещал, что в 14.00 соберется Президиум ЦК и он поставит этот вопрос. Нам было предложено прибыть к 15.00. В установленное время были на месте, нам вручили решение и тут же направили к товарищу Кунаеву (Председателю Совета Министров Казахской ССР). Там оказался один из секретарей ЦК Мельник, который вначале нас ругал за то, что мы и так обираем казахов, а тут еще и землю отбираем. Товарищ Кунаев, получив решение ЦК, обещал все оформить, сообщить и выслать документы. На этом мы расстались и вылетели на полигон. Территория полигона была увеличена. Но это не облегчило условий проведения ядерных испытаний.

Не обходили стороной беды от ядерных взрывов и жителей городка полигона. Правда, загрязнение здесь было минимальным, так как все взрывы происходили вдалеке (минимум 60 км) и при направлении ветра, исключающем прохождение радиоактивного следа через городок. Вспоминается случай при испытании бомбы большой мощности (23 ноября 1955 г. — С.Д.). Я, как всегда, находился на «половинке». Почему-то много было там и приезжих генералов, которые разбрелись по сопкам и их никак не удалось собрать вместе и уложить перед взрывом.

Взрыв был впечатляющий. Впервые мне удалось увидеть огненный шар полностью. Казалось, что солнце сошло на землю. Ощущалось даже тепло от этого «солнца». Через несколько десятков секунд удалось наблюдать движение ударной волны в виде теневой линии, набегающей по поверхности травы (земли) на нас. Картина эта, по существу, была мгновенной. Удар был сильный, но все-таки все устояли на ногах. Далее была поездка на поле и обратно в городок.

Вот здесь-то я и наблюдал результаты прошедшей волны. Стекла в домах побиты, в штабе — то же. Был даже разговор, что на балкончике штаба стоял В.С. Тютюнников (заместитель В.А. Болятко) и смотрел вдаль, на поле; так его будто бы отбросило прямо в приемную кабинета начальника полигона. Сам Тютюнников не подтверждал и не отрицал этого.

На следующий день в составе 12 человек мы вылетели в Москву. С нами летел и полковник Александр Антонович Осин, который в Казани имел знакомых. Этот обратный перелет не обошелся без приключения в духе «Ревизора» Н.В. Гоголя. После вылета из Свердловска нас не приняла Казань, и самолет вынужден был делать посадку в Уфе — летели мы самолетом авиаэскадрильи полигона. Аэродром в Уфе был неудобный, по существу, избушка. Я как старший высказал разочарование, так как в этой избушке-аэропорт не то, что переспать, а посидеть и покушать было негде. Пилот нашего самолета (фамилию уже не помню), услышав мое сетование, вдруг заявил: «Товарищ полковник, я сообщил, когда нас принимали, что везу двенадцать «папах», может быть нам еще и помогут». И, действительно, не прошло и полчаса, как к воротам подъехало несколько «Волг», и выскочивший из одной из них майор начал искать старшего. Его направили ко мне. Я же, не приняв рапорта, направил его к генералу, который летел с нами. Это был медик из Ленинградской военно-медицинской академии, который был на испытаниях в качестве наблюдателя. Этот генерал принял мою «игру», выслушал рапорт майора, который сообщил, что нас ждет заместитель начальника гарнизона города Уфы и что он должен нас доставить к нему в приемную. Удобно разместившись в «Волгах», мы были доставлены в кабинет заместителя начальника гарнизона. Начались «осторожные» расспросы: кто мы, какие у нас задачи. Естественно, что ни одному из наших ответов полковник не поверил, заявив, что поскольку в гостинице нет мест (точнее, два места он гарантировал, но «наш» генерал отказался), он разместит всех в училище, где уже нам подготовлены спальные места. Затем полковник (заместитель начальника гарнизона) представил замполита гарнизона и поинтересовался, нет ли у нас такового. Наш генерал смотрит на меня, а я выдвигаю в качестве такового секретаря парторганизации управления Михаила Апполосовича Крюкова, который тоже был на испытаниях. «Замполиты» уединились, договорились о программе действий на вечер. Сначала кино, потом ужин. Посмотрели кино, и нас провели в училище, где уже были накрыты столы для ужина



и ждал зам. начальника гарнизона. Меня с генералом пригласили к центральному столу, однако я отказался и сел с товарищами, а генерал пошел и сел вместе с зам. начальника гарнизона. Последний осторожно спросил генерала: «А нельзя ли коньячку?», на что дружно последовал ответ: «Можно». После обильного ужина нас разместили в одном из классов, где были расставлены кровати с новыми одеялами и белоснежными простынями и пододеяльниками. У дверей класса была поставлена охрана, которой зам. начальника гарнизона дал указание, как оберегать наш сон.

Утром, после завтрака, приехал начальник гарнизона (тоже полковник), который долгое время беседовал с нашим генералом-медиком и, наконец-то, видимо, прояснил обстановку. Обратном в аэропорт мы ехали уже на полуторке, только генералу была выделена «Волга».

По прибытии в аэропорт, куда прибыл и полковник Осин, выезжавший в город к родным или знакомым, мы вскоре вылетели в Москву. До сих пор этот случай вызывает у меня воспоминание о «Ревизоре». Безусловно, здесь есть какая-то параллель, хотя время действий очень различно.

\* \* \*

[К середине 50-х годов, когда стало ясно, что представляет собой ядерный взрыв, обнаружились ограниченные возможности Семипалатинского полигона, зажатого со всех сторон не только многочисленными населенными пунктами, но и городами районного и областного значения. Приходилось налагать ограничения на мощность взрывов, их высоту, на метеорологические условия, в том числе по направлению ветра, который не должен был сносить радиоактивное облако на населенные пункты. Разрешенным оказался лишь очень узкий сектор направлений ветров, но многолетняя «роза ветров» свидетельствовала о том, что благоприятные для испытаний ветры представляют случайность. По этой причине затягивались сроки испытаний, а порой (как в 1961 году) заставляли их прекращать. Прогнозированием вероятных направлений движения радиоактивного облака и уровней радиации за пределами полигона занималась помимо военных Гидрометеослужба Советского Союза (член-корреспондент АН СССР Е.К. Федоров, Ю.А. Израэль). Перед государственной комиссией, назначаемой для проведения каждой серии испытаний, стояла противоречивая за-

дача: с одной стороны, обеспечить испытание необходимого для обороны страны ядерного заряда, а с другой, — провести испытание так, чтобы не причинить вреда населению. Так как благоприятные условия для проведения испытаний на Семипалатинском полигоне были редкостью, практически каждое решение Государственной комиссии о проведении взрыва всегда было связано с риском повредить населению. Постановлениями ЦК КПСС и Совета Министров СССР персональная ответственность за население, окружающее полигон, возлагалась на начальника полигона. Поэтому полигон каждый раз готовил транспорт и средства жизнеобеспечения на случай временной эвакуации населения из опасных для проживания зон. Все это приходилось учитывать Госкомиссии при принятии решения]\*.

Особые недоразумения нередко возникали с представителями Министерства среднего машиностроения, которые по мере готовности к испытанию ядерного заряда, как правило, настаивали на немедленном проведении испытания, не считаясь с погодой и главное с направлением ветра. Так уж было заведено, что испытания допускались только в том случае, если направление ветра (прогнозируемое) полностью укладывалось в отведенный сектор. Но бывали случаи, когда по прогнозу направление ветра укладывалось в сектор, но если учесть ошибку этого прогноза (плюс—минус), то не исключался случай, при котором ветер мог выйти из разрешенного сектора, и следовательно, ось следа от облака выходила за пределы этого сектора. В таких случаях разгорался горячий спор: одни (Минсредмаш) настаивали на проведении испытания, а метеослужба полигона возражала. Помню такой случай. На совещании присутствовали Виктор Анисимович Болятко, Павел Михайлович Зернов (зам. министра среднего машиностроения), Евгений Константинович Федоров, начальник полигона (по-моему, А.В. Енько) и мы «мелочь». После долгих споров, в результате которых Федоров уступил Зернову и почти дал согласие (очень неохотно) на проведение испытания, в спор вступила «мелочь» — метеослужба полигона, служба радиационной безопасности и я. Дебаты снова продолжились и кончились тем, что окончательно принято было решение отложить испытание. Когда все расходились, Зернов обратился к Болятко с вопросом, указывая на меня: «Виктор Анисимович, в кого этот полковник?» Я, конечно, почувствовал себя неуютно. Генерал Болятко немедленно ответил: «Повидимому, в своего хозяина!» У меня отлегло от сердца.

---

\*[...] — редакторский текст. — С.Д.

А вот и другой случай. Готовился подземный атомный взрыв с выбросом на реке Чаган (на полпути от полигона в Семипалатинск). Цель — создать в устье этой реки, впадающей в Иртыш, озеро. Опыт был подготовлен. Изделие заложили в глубокую скважину. Принималось решение о проведении опыта. На командном пункте перед подписанием решения членами комиссии, назначенными совместным приказом Министра обороны СССР и Министра среднего машиностроения, представитель гидрометеослужбы Ю.А. Израэль доложил, что согласно прогнозу направление ветра укладывается в разрешенный сектор, но опять же, если учесть допуск, то может выйти из этого сектора. В результате долгих споров я, будучи членом комиссии, не согласился подписать решение и хотел подготовить особое мнение. Все остальные члены комиссии, в том числе начальник полигона Иван Николаевич Гуреев, решение подписали и уговорили меня не писать особого мнения. Подписать я отказался наотрез, хотя председатель комиссии Георгий Александрович Цырков (в то время уже начальник главного управления Минсредмаша) уговаривал долго. Взрыв произвели. По докладу Израэля ось следа все же вышла чуть-чуть из границ разрешенного сектора. Почему-то ось следа шла извиваясь, обходя населенные пункты. На это обстоятельство я тогда обратил внимание, но никто не принял мое замечание всерьез.

По приезде в Москву я получил одобрение своих действий. Заместитель начальника управления Владимир Феофанович Тимошенко даже высказался (очевидно, не без иронии — С.Д.), что меня следует направить в Совет Министров, коли я так свободно веду себя с министрами.

Через некоторое время был шум. В Норвегии обнаружили повышение радиоактивности.

Воронка от взрыва образовалась большая и впоследствии здесь действительно было озеро. В этом озере (не ранее, чем через год) купались генерал Б.М. Малютов и адмирал Юрий Сергеевич Яковлев (начальник Морского филиала загорского института в Ленинграде). Я возил их туда по их просьбе.



На одном из испытаний группа кинооператоров, снимавших кинофильм о ядерном взрыве, нарушив все инструкции, выехала к месту взрыва и попала под облако. В результате вся группа

заболела лучевой болезнью. Мне стало известно о заболевании и я немедленно попросил начальника полигона генерала А.В. Енько отправить их срочно в Москву в госпиталь. Просьба не была выполнена. Через день или два ко мне в гостиницу пришел начальник биологического сектора полковник медслужбы Владимир Николаевич Правецкий и предупредил, что больные начали лысеть, и рекомендовал отправить их в Москву немедленно. Я сразу же пошел к генералу Сергею Георгиевичу Колесникову (первому заместителю начальника управления) и доложил ему. Сначала он махнул рукой, но потом, когда я доложил, что медицина настаивает и дело принимает серьезный оборот, и ему самому не избежать ответственности, он связался с Москвой и получил «добро». Люди были немедленно отправлены.

По прибытии в Москву меня поругали за то, что «допустил» самовольные действия киногруппы. Пришлось оправдываться, что группа была на командном пункте, а я находился на «половинке» и не мог на таком расстоянии как-то повлиять на их действия. Все обошлось для меня благополучно, а вот группа...

[Вот как по словам пострадавших и их сослуживцев произошла трагедия. Цитирую по брошюре В. Суворова «Страна Лимония». — М.: Сов. Россия, 1989, стр. 46—54.

Кинооператор Игорь Касаткин:

— Не всегда в киногруппах полное благополучие было. После одного взрыва мы ехали в район эпицентра с режиссером Боголеповым. Когда поближе подъехали к нему, то в очередной раз дозиметрический замер произвели. Посмотрели на прибор: батюшки! Прибор-то зашкалило! Повернули обратно, а навстречу нам ребята из параллельной группы — оператор Руфим Тришин и мастер света — Виктор Алексахин. Мы им — стой! Назад! А они махнули нам рукой — мол, ерунда, проскочим! И помчались навстречу лучевой болезни.

Кинооператор Владимир Суворов:

— К счастью, совсем непоправимого не случилось. Руфим Тришин, Виктор Алексахин и водитель закрепленной за группой машины ГАЗ-69 солдат Саша Романов облучились! Виктор Алексахин, выполнявший обязанности дозиметриста, хотя и прошел полный инструктаж по работе с дозиметрическим прибором «Чинара», ошибся в сто раз и считывал показания не по нужной шкале. Время пребывания в «горячей точке» с высокой степенью радиации оказалось недопустимо большим. Появились симптомы лучевой болезни. Пришлось их госпитализировать... Хорошо, что всех

вылечили. Но и сейчас не выпускают врачи их из поля зрения. Это было среди нас единственное крупное ЧП за все годы на полигоне.

Виктор Алексахин:

— 23 февраля 1956 года сняли взрыв А-бомбы. После этой съемки у всех были свои задания: кто-то последствия должен был снимать, кто-то имел другое задание, а нам с оператором Руфимом Тришиным выпало в район эпицентра съездить и демонтировать выносные камеры, расположенные совсем недалеко от эпицентра... Повесил я на себя «Чинару» — прибор дозиметрический, сели мы в машину к Саше Романову и направились... Подъехали мы к тавровым балкам... на которых... камера стояла, на группу танков направленная, и сразу сильно затрещал наш прибор. Радиация! Сильная радиация! А Руфим Тришин камеру снимает... Вроде бы и недолго там были — минут десять, а почувствовали, что не так что-то!.. Посмотрел я еще раз на прибор, прислушался — частит уж очень! Может испортился? Может я не по той шкале считаю? Тут Руфим возвращается, камеру с причиндалами несет. Померил я радиацию камеры и ужаснулся — очень уж мне показания прибора не понравились. Мы скорей и камеру, и принадлежности в шубу укутали и подальше от себя положили. А потом я говорю: Руфа! Дело плохо, надо уезжать! Частит прибор...

Уговорил я Тришина, и мы даже остальные камеры не стали снимать, а дали деру!..

Дозиметрический пункт — сдали... свои радиационные карандаши, и еще были такие плоские медальончики, и ждем... Вышел капитан и говорит так спокойно, а сам бледный-бледный: «Если карандаши не врут, то к вечеру будете готовы!»

А мы уже до его прихода неважно себя почувствовали. Саша Романов — он помоложе всех: его страшно тошнить стало — наизнанку выворачивало парня. Вслед за ним и меня скрутило. Сначала водителя в госпиталь отправили на Берег, а еще минут через пятнадцать и нас двоих. Когда повезли, сначала меня все в жар бросало, потом — озноб страшнейший и колотун, потом — опять выворачивало, да так, что остановку пришлось сделать, и опять озноб. На меня и штаны ватные напялили, и шубу, и шуб сверху навалили! А Тришин до самого городка ехал, и все ему нипочем было, а на Берегу и он по нашим стопам пошел с типичной картиной лучевой болезни!... Тогда посмотреть на нас — красавцы! Лица ярко-малиновые, как у клоунов, на шее железы распухли, наподобие петушиных брылей стали, висят под подбородком, и

шею не повернуть! Не лица — карикатуры! Потом самолетом в Москву. Долго-долго лечились и стараниями врачей на ноги встали. А когда болели, много было посетителей: то дозиметристы, то летчик-генерал. Он все допытывался: сможет ли облучившийся пилот довести самолет и приземлиться? Мы честно сказали, что если под рукой будет спиртное, сможет, легче тогда болезнь переносится. А консультации эти — ведь мы первые облученные были или одни из первых...

Руфим Тришин:

— Все произошло из-за великого размаиства российского, а еще из-за секретности. Что мы тогда об этой радиации знали? Да почти ничего! Недостаточность информации и привела к тому, что с нами случилось. Об этом — не спрашивай, того — не узнавай! Да и какая там радиационная безопасность, когда мы, по сути дела, первыми на полигоне облученными стали?... Ну повесили на нас радиационные карандаши — они до двух с половиной рентген работают только, еще медальоны, а для нас и пятьдесят рентген было — тьфу! Ну потошнит немного, ну голова покружится! И что? Мы, чтобы нас со съемок не сняли, те карандаши и медальоны по пути на эпицентр засунем под камень в степи! И едем снимать. Глупость и энтузиазм наш так и перли...

... Приехали к эпицентру. Алексахин с «Чинарой» возится, промеряет все, а она у него крутится, суммарную радиацию показывает. Я не стал ждать, пока он свое колдовство закончит, и к тавровой балке пошел, что для наших камер штативом в этой опасной зоне служила. Начал я кожух камеры снимать, а после взрыва... каждый болт, каждая гайка с трудом отворачивались... Вот и пришлось повозиться, а Алексахин поторапливает и об опасности талдычит. Но не бросать же дело на полдороге, вот и продолжал работать. Снял все, Алексахин аппаратуру померил — оба ужаснулись, завернули ее в шубу и подальше от себя в самый дальний угол машины задвинули... Виктор прямо извелся весь, вовсю торопит: «Опасно. Уезжать надо, уезжать!» Ну, мы и рванули! Остальные камеры и снимать с точек не стали... За нами и грузовик припустился с двумя офицерами и тремя солдатами — они тоже почувствовали, что жареным запахло.

А вот на КПП, где дозиметрический пункт расположился... не капитан-дозиметрист с нами разговаривал, а симпатичнейший человек, начальник службы безопасности — полковник Орлов... посмотрел он на нашу «Чинару» и аж позеленел — четыреста тридцать рентген она показала, да еще Алексахин по дороге пятьдесят

рентген сбросил на всякий случай — об этом мы уже молчали. Водителя уже выворачивает, его сразу на Берег отправили. Алексахин вот-вот по его пути пойдет, а я еще ничего, сносно себя чувствую, только не по себе что-то. Но и я по приезде на Берег испекся!.. Ребята с грузовика тоже сюда попали...]\*.

\* \* \*

[С середины 50-х годов в мировой прессе начали появляться публикации о безусловной опасности для человечества столь массовых, какими они стали, испытаний ядерного оружия, загрязнявших атмосферу. Но правительство не собиралось прекращать разработку, а следовательно, и испытания новых образцов ядерного оружия. Оставалась одна возможность — проводить испытания под землей, не выпуская радиоактивные продукты взрыва наружу. В нашей стране подземные ядерные взрывы еще не проводились, а США провели первые подземные взрывы в 1951 и в 1955 годах, а в 1954 году — серию подземных взрывов для отработки способа испытания образцов ядерного оружия под землей — в штольнях. Вопрос о подземных взрывах начал прорабатываться в Министерстве обороны СССР. Ориентировались на американский опыт обустройства штолен. Но нужно было научиться правильно выбирать глубину заложения испытываемого заряда и уметь устраивать правильную забивку штольни: надежную по прочности и герметичности. Но одновременно требовалось обеспечить минимальные физические измерения для расчета энергии взрыва. Поэтому первый ядерный взрыв решено было проводить как калибровочный, то есть с заранее известной энергией взрыва, эквивалентной взрыву 1000 т тротила. Местом испытаний избрали горный массив Дегелен, к юго-юго-западу от Опытного поля Семипалатинского полигона. Для проверки рекомендаций по глубине заложения изделия и устройству штольни было принято решение предварительно произвести подземный взрыв обычного тринитротолуола (тротила) весом 1000 т]\*.\*.

С этой целью Минсредмаш предложил использовать одну из штолен в Киргизии, недалеко от города Ош. В штольне начались работы по устройству камеры для размещения 1000 т обычных

---

\* Цитата включена мною. — С.Д.

\*\* Текст в скобках [...] введен редактором. — С.Д.

взрывчатых веществ. Туда была командирована группа специалистов Шестого управления, Семипалатинского полигона и Загорского института. В группу, кроме меня, входили Юрий Васильевич Кондратьев, Степан Петрович Кудимов, Николай Дмитриевич Мартынов. Была направлена и радиостанция для управления подрывом заряда — на ней «хозяйничал» Владимир Семенович Кожарин.

Проживали мы в палатках, которые отапливались. Место расположения нашего лагеря находилось вблизи устья штольни на открытой небольшой равнине, окруженной горами. Гора, в которой была пробита штольня, называлась Тюя-Муюн\*. По краю равнины протекала речка, которая около входа в штольню делала крутой поворот и обрушивалась в ущелье. Пока горняки расширяли камеру для ВВ в конце туннеля, шла работа по установке измерительной аппаратуры и велась подготовка к управлению взрывом. Работы было не очень много, времени было достаточно, однако все были при деле. И все же не обошлось без ЧП.



В горах Тюя-Муюна: первый слева Юрий Васильевич Кондратьев, второй слева Владимир Семенович Кожарин

---

\*Тюя-Муюн — это, по-видимому, не собственное имя горы, а название местное. — Автор.



Так однажды ко мне в палатку вошел расстроенный полковник Н.Д. Мартынов и доложил, что в их группе пропал офицер, который выпил в компании, вышел из палатки и исчез. Хотя выпивка у нас не поощрялась, но факт исчезновения человека был очень удручающим и грозил многими последствиями. Ограничился замечанием Мартынову, но главное — пришлось просить мобилизовать всех на поиски. Предположительно, единственное направление, куда мог пойти офицер, — это поселок, расположенный не очень далеко, но путь туда был только через ущелье по узкой тропочке. Пришлось организовать «цепочку» людей, которые шли по тропке и наблюдали друг за другом. Были, конечно, взяты веревки на случай падения. Через час или два нашли этого офицера. Оказалось, он действительно отправился в поселок к девочкам и сорвался с тропки, упал в быструю речку, откуда с трудом (течение сильное) попал на островок и там отсиживался, так как плыть не мог, да и не было «причала». А дело было зимой. Разведчики обнаружили его сидящим на островке, бросили ему веревку и вытащили на тропинку. Надо отдать должное Н.Д. Мартынову, он хорошо организовал поиск. Привезли этого офицера — промокшего, продрогшего в лагерь, я попросил врача (прикомандированного из Семипалатинского полигона) принять все меры к спасению парня. Единственным средством был спирт, которым и растирали, и который вливали. Человек остался жив. Потом Мартынов и другие товарищи долго уговаривали меня не откомандировывать парня.

Второе ЧП было уже после опыта, перед отъездом. Выяснилось, что врач тоже увлекался местной девицей из поселка, расположенного вблизи нашего лагеря. И когда мы собирались уезжать, к нему явилась эта девица и потребовала ее взять с собой. Как потом утряс это дело врач — не знаю.

Итак, работы по расширению камеры для ВВ были закончены и началась загрузка ВВ, а потом строительство бетонной забивки. Величина забивки соответствовала расчетам, но не совсем оправдала надежды. Перед взрывом все вышли из лагеря и отошли от устья штольни. Радиостанция осталась на месте, однако Кожарину было указано, чтобы после подачи сигнала на подрыв он с машиной отъехал дальше. Полагали, что забивка удержит продукты взрыва, а если забивку прорвет, то Кожарин будет уже далеко. И вот взрыв. Машина движется к нам и вдруг из устья штольни вырывается пламя, дым, а впереди летят камни, куски забивки. Все это летит вдоль реки, параллельно движению машины. Впереди был мостик



В горах Туя-Муюна: четвертый слева Владимир Иванович Кучеров, пятый слева Василий Панфилович Кривохижа

через речку, его покалечило — сломало перила. Я до сих пор с ужасом вспоминаю эту картину, так как только чудо спасло В.С. Кожарина и автомашину. Ось штольни оказалась почти точно по реке. А если бы немного в сторону, то наверняка машина была бы уничтожена. Вот так мы приобрели первый опыт проведения подземных взрывов.

Второй опыт с учетом только что описанного был проделан на полигоне. На этот раз была двойная и усиленная забивка. На этом взрыве выброса не было.

## ОТДЕЛЬНЫЕ ЭПИЗОДЫ

\* \* \*

По предложению Министра среднего машиностроения Е.П. Славского решено было рассмотреть возможность проведения ядерного взрыва в одной из заброшенных штолен в районе озера Иссык-Куль (Киргизский хребет). На место вылетела комис-

сия во главе с начальником полигона Иваном Николаевичем Гуреевым. В комиссию от полигона включили Барсукова Владимира Михайловича и других специалистов, от Шестого управления 12-го Главного управления Министерства обороны — Петра Петровича Николаева и меня — Кучерова Владимира Ивановича. Других членов комиссии не помню. С полигона комиссия вылетела во Фрунзе, а далее на автомашинах отправилась в Рыбачье (на берегу озера Иссык-Куль). Поднялись в горы на высоту двух с половиной тысяч метров и оттуда пришлось еще 300 м карабкаться до устья штольни. Осмотрели район и возвратились обратно во Фрунзе с мнением о возможности использования района для проведения подземных ядерных взрывов. Стали писать отчет. Почему-то большинство после долгих обсуждений пришло к выводу, что испытания следует проводить выездным способом. Соглашаясь с тем, что район пригоден для проведения ядерных взрывов, я категорически возразил против применения способа выездных испытаний. Я считал, что здесь следует создать нечто вроде постоянно действующего филиала полигона с постоянным составом людей, а следовательно, осуществить необходимое строительство для их размещения. Спор был долгим. Гуреев настаивал на выездном варианте, беседовал по очереди с членами комиссии, убеждал их и, наконец, все с ним согласились, кроме меня. Меня он начал уже запугивать, заявляя, что мое упорство отразится на моей дальнейшей карьере. Короче, отчет с моим особым мнением был отправлен, и мы разъехались по домам.

Спустя примерно месяц меня вызвал В.А. Болятко. Войдя к нему в кабинет, увидел там Гуреева и понял, что сейчас меня ждет расправа. Генерал Болятко, не дожидаясь, когда я подойду к столу, и не приглашая присесть, обрушился на меня с речью, смысл которой заключался в следующем: «Что ты тут написал? Объясни!» (сказано было несколько иначе). Я доложил, что у меня все написано подробно, в особом мнении. На это услышал: «Мне некогда читать твою муть. Коротко изложи». И посадил к столу. Я подробно изложил свою точку зрения. Выслушав меня, В.А. Болятко собрал все документы в папку, закрыл ее и, отдав Гурееву, сказал: «Иван Николаевич, вот так и держать курс, будешь докладывать Славскому!» Так и закончилась наша экспедиция.



Вспоминается случай, как я с полковником Михаилом Васильевичем Вершининым, начальником штаба полигона, ездил встре-

чать маршала Советского Союза Н.И. Крылова — главнокомандующего ракетными войсками стратегического назначения. Маршал Крылов прилетел в Семипалатинск рейсовым самолетом гражданского воздушного флота, а далее ему должен был быть подан самолет полигона для доставки в одну из частей ракетных войск. Вершинин должен был встретить маршала и проводить на самолет полигона. Но у Вершинина была потребность обратиться к маршалу с просьбой. Дело в том, что на полигон поступил приказ, подписанный Крыловым, о демобилизации одного из офицеров, которому оставалось служить до 25-летнего срока всего 1— 2 месяца. Вершинин характеризовал офицера положительно. Я порекомендовал Вершинину воспользоваться приездом маршала, а Вершинин уговорил меня сопровождать его. Маршала мы встретили на аэродроме, представились. Кстати, маршал задал мне вопрос, зачем я здесь и что делаю. Вершинин долго не решался обратиться с просьбой, но, наконец, спросил разрешения. Маршал разрешил. Вершинин доложил по существу вопроса. Маршал Крылов выслушал, высказал сожаление, что так получилось, и тут же сказал, чтобы Вершинин немедленно позвонил в Штаб ракетных войск и передал его приказание об отмене приказа. При посадке в самолет маршал, прощаясь, еще раз подтвердил отмену приказа, по которому увольнялся офицер. Возвратившись на полигон, Вершинин по ВЧ-телефону передал приказание маршала. Офицер был восстановлен на службе.

\* \* \*

Начальник Главного управления Министерства среднего машиностроения Георгий Александрович Цырков находился на полигоне как руководитель одного из подземных ядерных испытаний. В качестве представителя Министерства обороны на полигоне присутствовал я. Оба возвращались в гостиницу, Цырков пригласил меня к себе. В вестибюле меня ждал полковник А.К. Гаврилко и тут же при Цыркове пожаловался мне, что его — полковника — не приветствовал майор внутренних войск из охраны Минсредмаша, а на замечание Гаврилко майор наговорил ему ..., заявив, что они не обязаны приветствовать войсковых офицеров. Я обратил внимание Цыркова на это обстоятельство. Цырков возмутился, и когда мы вошли в его номер, вызвал к себе майора. На столе у Цыркова стояла бутылка коньяка (видимо, для этого он и при-

гласил меня). Через несколько минут в дверь постучали и, еще не получив разрешения, вошли двое: тот майор (кстати, он оказался начальником караула) и человек в гражданской одежде (начальник всей охраны). Услышав стук в дверь, Цырков поспешил спрятать коньяк под стол, но сделал это, по всей видимости, недостаточно проворно. Начались объяснения. Начальник охраны в довольно грубой форме начал оправдывать майора. Тут я заметил, что начальник охраны навеселе, и на его грубости возразил, что он пьян. В ответ услышал: «Полковник, ты сам пьян». Я заметил, что это можно проверить, и немедленно вызвал врача из поликлиники, объяснив зачем. Не прошло и десяти минут — врач явилась, и я попросил ее проверить майора и начальника охраны. Последний заявил, что следует начинать с меня. Цырков молчал. Тогда я попросил врача начать с меня. Дул в какую-то трубочку. Результат отрицательный. Проверили майора — результат положительный (обнаружен хмель). Врач попросила проделать то же самое и начальника охраны. Тот отказался, сказав, что выпил рюмочку. Таким образом, оказалось, что работники охраны ядерного заряда оказались в подпитии, на что я обратил внимание Цыркова.

Наутро начальник полигона И.Н. Гуреев пригласил меня и начал выговаривать. Я ему объяснил, как было дело, и подчеркнул, что это непорядок, когда охрана, находясь на службе, пьет спиртное. Цырков, встретив меня, высказал опасение, что для него будет большая неприятность, так как начальник охраны и майор видели, как он прятал коньяк. Я его успокоил тем, что есть объективные данные о пьянстве охраны в служебное время, а то что мы себе позволяем выпить, так это было не в служебное время.

Через некоторое время ко мне в гостиницу приходил майор и просил вступить за него, так как ему грозили увольнением. На это я ему ответил, что теперь ничего не могу сделать, так как дело приняло широкую огласку «наверху». Слышал, что оба охранника были уволены. Жаль, но что поделаешь.

*Архипов Михаил Павлович. Полковник. Родился в 1920 г. 1937—1939 гг. — авиационно-техническое училище в г. Ленинграде. Участник войны с белофиннами. Служба в авиаполку — старший техник по вооружению. С 1941 по 1942 г. — на фронте Великой Отечественной войны. 1942—1948 гг. — слушатель Военно-воздушной инженерной академии им. П.Е. Жуковского. В 1952 г. закончил адъюнктуру. 1952—1954 гг. — старший инженер конструкторского бюро, младший преподаватель кафедры авиабоеприпасов Военно-воздушной академии им. П.Е. Жуковского, 1954—1957 гг. — преподаватель ВВИА. 1957—1960 гг. — начальник научно-исследовательской лаборатории академии. 1960—1968 гг. — старший преподаватель, а 1968—1979 гг. — заместитель начальника кафедры академии. Кандидат технических наук, профессор. Уволен из Советской Армии в 1979 г. С 1979 по 1991 г. — старший научный сотрудник ЦИВТИ.*



## 10. ВОЙСКОВОЕ УЧЕНИЕ 1954 ГОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ АТОМНОГО ОРУЖИЯ

*М.П. Архипов*

«1954 год... личный состав Вооруженных Сил приступил к изучению атомного оружия и способов боевых действий в условиях его применения». В сентябре этого года в «...Советском Союзе проведено первое войсковое учение с реальным взрывом атомной бомбы». (50 лет Вооруженных Сил СССР, Воениздат, 1968 г.)

### ПОДГОТОВКА И ХОД УЧЕНИЯ

Учение было проведено 14 сентября 1954 года на территории Южно-Уральского военного округа. Тема учения: «Прорыв подготовленной тактической обороны противника с применением атомного оружия». Основными целями были исследование воздействия воздушного взрыва атомной бомбы по участку заранее подготов-

ленной обороны, на вооружение, военную технику, а также изучение организации противорадиационной защиты войск в обороне и наступлении...

Проведение такого учения было вызвано необходимостью укрепления обороноспособности страны, что в то время ни у кого не вызывало никаких сомнений. Руководству страны становятся известны планы США о превентивном применении ядерного оружия против СССР. По одному из них («Дропшот») предусматривалось сбросить 300 атомных бомб на 100 советских городов, а это угрожало гибелью миллионам человек. Авиация Соединенных Штатов могла поднять в воздух более 700 таких бомб. Применение атомного оружия они отрабатывали на войсковых учениях. Мы тоже не раз испытали атомное оружие, разработали инструкции по вопросам ведения боевых действий в условиях его применения и способов защиты. Но без учений с максимальным приближением к боевой обстановке нельзя быть полностью уверенным в достоверности и эффективности рекомендаций военной науки.

Немаловажную роль сыграло и стремление не отстать в подготовке войск от армии США.

Учения были назначены на осень 1954 года. Руководить ими поручили Маршалу Советского Союза Г.К. Жукову. Подготовка войск к этим учениям велась 45 дней по специальной программе. Тренировки и занятия проводились на местности, сходной с той, где предстояло действовать. В исходном районе размещения войск было отрыто более 380 км траншей, более 500 блиндажей и других укрытий. Всем были выданы средства индивидуальной защиты. Самое серьезное внимание уделялось отработке действий личного состава как в момент взрыва, так и при преодолении участков местности, зараженных радиоактивными веществами. Принятые меры исключали воздействие поражающих факторов атомного взрыва на войска свыше допустимых норм. Например, участки местности с уровнем радиации свыше 25 рентген/ч объявлялись запретными, обозначались специальными знаками, и войска обязаны были их обходить.

Вокруг намеченного эпицентра атомного взрыва установили запретную зону радиусом 8 км. И лишь на востоке, за рекой, войска размещались в 5 км от намеченного эпицентра взрыва. Характерна такая деталь: убежища и укрытия на этом рубеже были оборудованы с таким запасом прочности, как если бы они располагались в 300—800 м от эпицентра взрыва.

За пять суток до начала учений все войска, а также население близлежащих деревень были выведены из запретной зоны. По ее периметру выставили охрану. С этого момента и в течение первых, трех суток после взрыва допуск туда производился только через контрольно-пропускные пункты по специальным пропускам и жетонам\*.

В приказе Г.К. Жукова говорилось: «...Вывод войск за пределы запретной зоны закончить к исходу 9 сентября и письменно донести мне. Все подготовленные укрытия и убежища, а также готовность средств связи к приему и передаче сигналов проверить специальными комиссиями и результаты проверки оформить актами\*\*». К утру 14 сентября «западные» (обороняющиеся) заняли районы на удалении 10—12 км от намеченного эпицентра атомного взрыва. «Восточные» (наступающие) — за рекой в 5 км от эпицентра взрыва. В целях безопасности головные подразделения войск отведены были из первой траншеи и размещены в убежищах и укрытиях, расположенных во второй траншее и в глубине.

За 10 мин до нанесения атомного удара по сигналу «атомная тревога» войска заняли укрытия и убежища.

В 9 ч 33 мин 45 с произведен воздушный атомный взрыв на высоте 350 м. Через 5 мин после него началась артиллерийская подготовка. В конце ее — бомбоштурмовые удары авиации. В 10 ч 10 мин «восточные» атаковали позиции условного противника. К 11 ч войска продолжали наступление в предбоевых порядках (колоннами). Разведывательные подразделения совместно с войсковой радиационной разведкой двигались впереди.

Около 12.00 передовой отряд, преодолевая завалы в дубовой роще, вышел в район атомного взрыва. Через 10—15 мин за ним в этот же район южнее эпицентра выдвинулись подразделения первого эшелона «восточных». Так как район заражения был уже обозначен предупредительными знаками, выставленными дозорами «нейтральной» радиационной разведки, подразделения хорошо ориентировались в радиационной обстановке.

Войсковая радиационная разведка, идущая впереди боевых порядков, установила: зараженность местности на удалении 400 м

---

\*Так делалось и на Семипалатинском полигоне, жетоны позволяли всегда знать, сколько людей в данный момент находится в запретной зоне или на Опытном поле, радиус которого был 10 км. — С.Д.

\*\*Как и на Семипалатинском полигоне, вся подготовка объектов к испытаниям проверялась комиссиями и оформлялась актами. Этот опыт перенесли и на учение, где подготовкой к испытанию руководил генерал В.А. Болятко. — С.Д.



от эпицентра к этому времени (т.е. через 2 ч 30 мин после взрыва) не превышала 0,1 рентген/ч. Кроме того, уровни радиации в районе атомного взрыва измерялись специально установленными дистанционными контрольно-измерительными приборами. Так, установленный на местности в 730 м от эпицентра дистанционный гамма-рентгеномер зафиксировал следующее: через 2 мин после взрыва — 65 рентген/ч, через 10 мин — 10 рентген/ч, через 25 мин — 2,4 рентген/ч, через 47 мин — 1,5 рентгена/ч.

Характерна и такая деталь: некоторые самолеты, нанося удар по наземным целям через 21—22 мин после атомного взрыва, пересекли ножку «атомного гриба» — ствол радиоактивного облака. Дозиметрический контроль летчиков и самолетов после посадки показал крайне незначительный уровень их заражения.

Так, на фюзеляже он составил 0,2...0,3 рентген/ч, а внутри кабины 0,02...0,03 рентген/ч.

В ходе учения также дважды имитировались атомные взрывы. Делалось это подрывом обычных взрывчатых веществ. Цель их — обучить войска действиям в условиях радиоактивного заражения местности. В 16 ч 14 сентября войскам был дан отбой. После завершения учения был проверен личный состав войск, проведен дозиметрический контроль людей и техники. Во всех подразделениях, действовавших в районе атомного взрыва, на специальных пунктах проведена санитарная обработка воинов, заменено их верхнее обмундирование, техника прошла дезактивацию.

## ТОЦКИЙ АРТИЛЛЕРИЙСКИЙ ПОЛИГОН

В августе 1954 года несколькими преподавателями академии им. Н.Е. Жуковского М.П. Архипову, А.И. Седову и В.П. Сырневу разрешили принять участие в учении войск с применением атомного оружия. К определенному часу было приказано прибыть на Казанский вокзал, где уже ждала группа офицеров, следовавших также на эти учения. Старший группы приводит нас на перрон к поезду дальнего следования «Москва—Ташкент». На вопрос проводника: «До какой станции едете, товарищи офицеры?» — никто не отвечает. «Ну, ясно, — говорит он, — до станции Тоцкое, туда в последнее время все военные едут». Примерно через сутки прибываем на станцию Тоцкое, которая находится примерно на полпути от Самары до Оренбурга. На запасных путях станции стояло несколько эшелонов с разнообразной военной техникой. На ма-

шинах группу отвезли в военный городок артиллерийского полигона (в 5—7 км от станции), построенный заново: много сборных домиков, служебных построек, большая столовая.

На следующий день поехали на полигон, который представлял собой ровную долину длиной около 15 км и шириной 2—3 км, по обе стороны — пересеченная местность: холмы и впадины. Справа и слева долины небольшие полосы леса и кустарника, а в глубине долины — красивая дубовая роща. В глубине долины в 13—15 км от городка и было выбрано место для эпицентра атомного взрыва, который обозначили белым крестом, в центре креста установлены уголкового радиотражатели.

По одну сторону от эпицентра местность была оставлена свободной. По ней должны проходить после взрыва войска, участвующие в учении. По другую сторону, на удалении от 0,5 до 5 км, местность для выявления поражающего действия взрыва была заставлена разнообразной военной техникой: танками, бронетранспортерами, артиллерийскими системами разных калибров, самолетами-истребителями и даже транспортными самолетами Ли-2. Были возведены также траншеи полного профиля с перекрытыми участками и подбрустверными нишами, убежища легкого и тяжелого типов. Но каких-либо наземных зданий и сооружений построено не было. Для оценки воздействия поражающих факторов атомного взрыва на живые организмы на испытательной площадке было размещено большое количество животных. При этом, чтобы выявить защитные свойства инженерных сооружений, техники и рельефа местности, животные размещались в танках, траншеях, лощинах и на этих же расстояниях открыто. На площадке было расставлено также большое количество приборов для измерения параметров поражающих факторов атомного взрыва: избыточного давления в ударной волне, светового импульса и дозы проникающей радиации (отдельно от потока гамма-лучей и потока нейтронов). Следует отметить высокую организацию работ по подготовке испытательной площадки. Этой подготовкой руководил генерал-майор В.А.Болятко. Никакой суеты. Каждому участнику была поставлена конкретная задача, которую он четко выполнял в отведенные сроки. Например, М.П. Архипову было поручено наблюдение светового излучения атомного взрыва. В результате испытательная площадка была готова для проведения учения уже в начале сентября.

За несколько дней до учения прибыл академик И.В. Курчатов с группой ученых. Приехал также наш начальник кафедры гене-

рал-майор Г.И. Покровский. Руководил учениями, как известно, маршал Советского Союза Г.К. Жуков. На учения были приглашены министры обороны стран социалистического содружества.

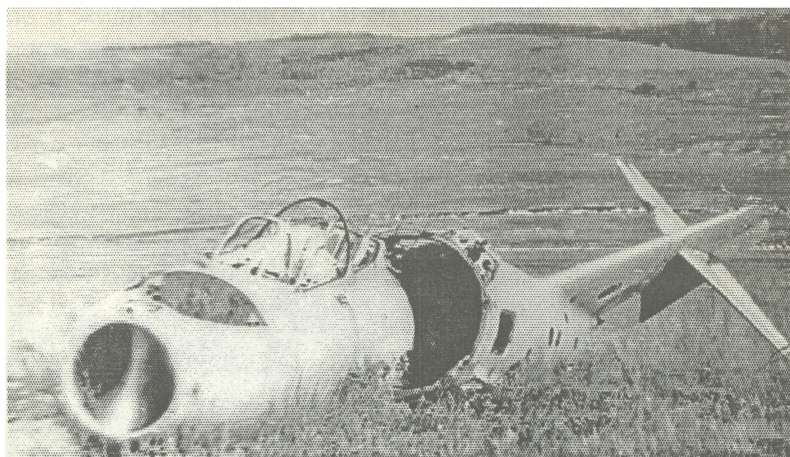
Наконец, настал день проведения учения — 14 сентября 1954 года. Тихое, солнечное, теплое утро. У всех приподнятое настроение в предчувствии чего-то важного, что должно произойти. Все подразделения и группы заняли свое исходное положение. Группа физических измерений, в состав которой входил автор, располагалась на открытой местности в 8 км от предполагаемого эпицентра атомного взрыва. Большое значение придавалось обеспечению безопасности личного состава группы. Все были обеспечены противогазами (респираторами), комбинезонами, индивидуальными дозиметрами. Запрещалось смотреть в сторону взрыва без темных защитных очков. Офицерам были выданы затемненные пленки, которые нужно было вставить в очки противогаза, а затем надеть его. Это, конечно, определенное неудобство. Поэтому Сергей Александрович Зеленцов посоветовал мне не использовать противогаз, а просто держать затемненные пленки руками перед глазами, что я потом и сделал. В небе появился самолет-носитель атомной бомбы, все замерло, наступила полная тишина. Через несколько минут по радио было объявлено, что бомба сброшена. Все устремили свои взгляды в направлении эпицентра взрыва. Вдруг яркая вспышка, затмившая солнце. От испуга я выронил пленки из рук и мгновенно повернул голову в сторону. Казалось, воздух вокруг светился голубым светом, как при горении кварцевой лампы. Вспышка мгновенно превратилась в огненный шар, свечение которого продолжалось несколько секунд. Он быстро поднимался вверх, подобно воздушному шару. Огненный шар превратился в клубящееся дымовое радиоактивное облако, в котором просматривались малиновые языки пламени. Поступила команда «Лечь на землю!», так как приближалась ударная волна. Ее приближение можно было наблюдать по быстрому бегу по земле колышащейся травы. Приход ударной волны можно сравнить с очень резким громовым разрядом. После удара налетел шквал ураганного ветра. У многих с головы сорвало фуражки.

Восходящие потоки воздуха увлекли за собой пыль с поверхности земли. Столб пыли и радиоактивное облако образовали характерную грибовидную форму. Но столб пыли не соприкасался с облаком. Это без сомнения уменьшило радиоактивное заражение местности в районе взрыва\*.

---

\*Это исключило образование радиоактивного следа на местности. — С.Д.

Примерно через полчаса после взрыва была подана команда «По машинам!». Вперед устремились дозиметристы, которые табельными знаками обозначали уровни радиации зон радиоактивного заражения. За ними через несколько минут поехали снимать измерительные приборы другие члены группы физических измерений. М.П. Архипов был старшим автомашины (ГАЗ-69). В состав экипажа входили, кроме меня, шофер, солдат и кинооператор. Экипажу были поставлены две задачи: снять световые калориметры, измерявшие величину световых импульсов на различных расстояниях от эпицентра взрыва, и заснять на кинопленку результаты воздействия светового излучения атомного взрыва на окружающую местность, инженерные сооружения и военную технику. Двинулись в направлении испытательной площадки. Подъехав к знаку «Уровень радиации 0,5 рентген/ч», надели противогазы. Что можно было наблюдать на испытательной площадке? Вид ее резко изменился. Техника относительно малой прочности была повреждена уже на расстоянии 5 км от эпицентра взрыва. Например, у самолета Ли-2, находящегося на этом удалении, вследствие возгорания шторок сгорели кабины штурмана и летчика; под воздействием ударной волны помята обшивка. Чем ближе к эпицентру, тем больше повреждений, разрушений и возгораний техники и сооружений (траншей, окопов), а также поражений животных. Не-



После взрыва

которые образцы техники были опрокинуты, другие отброшены и горели, многие животные были убиты, некоторые, обгорелые, стояли понуро. Но животные, находившиеся за бугром в ложине и в овраге, серьезных повреждений, по-видимому, не получили, так как стояли и жевали сено. Иногда даже отдельное дерево может служить защитой и спасти жизнь. Наблюдался такой случай. На удалении примерно 1,5 км от эпицентра взрыва на опушке рощи были привязаны две лошади. При взрыве одна была убитая, другая осталась живой. При анализе этого случая Г.И. Покровским была высказана такая гипотеза. В 100 м впереди лошади стоял мощный дуб. Он, по-видимому, деформировал и ослабил действие ударной волны и тем самым обеспечил лошади жизнь. Сам же дуб пострадал не сильно, сломано было лишь незначительное количество сучьев.

Наибольшие повреждения технике были нанесены вблизи эпицентра взрыва. Много техники было уничтожено, даже танки были отброшены и опрокинуты, у некоторых сорваны башни, под действием светового излучения обгорела краска.

Местность в районе эпицентра изменилась до неузнаваемости. Земля была взрылена, местами курилась. Кустарник в радиусе километра был полностью уничтожен, все голо, как будто не было никакой растительности. Но в самом эпицентре взрыва (действительный эпицентр взрыва отклонился от намеченного на несколько сотен метров) стояло несколько обуглившихся стволов



После взрыва

сосен. Вначале это вызвало у всех недоумение. Но объяснение этому явлению дали ученые. В эпицентре взрыва фронт ударной волны распространялся перпендикулярно земле (соснам), поэтому сосны не сломались. Если бы фронт ударной волны подходил к соснам под углом, они, без сомнения, были бы уничтожены. Сосны обгорели под действием светового излучения. Жуткую картину представляла собой дубовая роща. Такое было впечатление, что сквозь нее прошел сильный ураган с огнем. Много деревьев было поломано, чем ближе к эпицентру, тем больше. Во многих местах горели сухие трава и листва, трухлявые пни. На дороге через лес во многих местах были завалы. В связи с ограниченным временем пребывания на площадке (необходимо покинуть ее до прихода войск) и уничтожением ориентиров на местности, особенно вблизи эпицентра, ряд приборов (калориметров) собрать не удалось. Я принял решение покинуть площадку. По лесной дороге, объезжая завалы, проехали через рощу. На ее опушке встретили генерала В.А. Болятко. Он стоял на развилке проселочных дорог (примерно в 2,5—3 км от эпицентра) без противогаза, встречал войска, участвующие в учении. Остановились около него, тоже сняли противогазы. Генерал спросил, не испугались ли мы увиденного, и показал нам дорогу через поле в деревню Маховка, отстоящую от эпицентра взрыва на удалении 5—6 км, на краю которой был развернут буфет и стояла цистерна с водой. Поскольку деревня входила в пределы запретной 8-километровой зоны все ее население и живность были заранее эвакуированы на заведомо безопасное расстояние. В деревне под действием светового излучения горело несколько домов (мазанок) с соломенными крышами, которые никто не тушил. Было заранее предусмотрено, что в случае уничтожения деревни от действия поражающих факторов атомного взрыва она будет построена заново. Действительно, менее чем за месяц после взрыва вместо сгоревших домов были построены новые, другие пострадавшие дома отремонтированы. В деревне произвели частичную дезактивацию обмундирования и санитарную обработку рук и лица водой из цистерны, выпили чаю в буфете. Приняли решение снять оставшиеся на площадке приборы для измерений значений светового импульса и избыточного давления в ударной волне. В целях безопасности при проезде сквозь войска, участвовавшие в учении, решено было ехать на танке вместо автомашины. Двигаясь на танке в составе экипажа из нескольких человек (в том числе дозиметриста с рентгеномером), встретили колонны войск в составе танков, бронетранспортеров, автомашин

и другой военной техники, движущихся со скоростью примерно 20 км/ч в стороне от эпицентра взрыва (на удалении 2,5—3 км) и поднявших на проселочных дорогах много пыли. Никто из личного состава войск в пешем строю не шел. Следуя на танке, которым командовал С.В. Форстен, проехали через колонны войск и после тщательных поисков все же собрали все не снятые ранее приборы. После возвращения с площадки все прошли тщательную санитарную обработку и дезактивацию обмундирования на специально развернутом обмывочно-дезактивационном пункте, а также дозиметрический контроль. По показаниям индивидуального дозиметра М.П. Архиповым за две поездки на испытательную площадку была получена доза радиации, равная 20 рентгенам (допустимая доза однократного облучения равнялась 50 рентгенам). После этого разрешено было поехать в городок на обед. Но прежде, чем идти обедать, мне и С.А. Зеленцову приказано было определить тротиловый эквивалент сброшенной атомной бомбы по значениям световых импульсов, замеренных световыми калориметрами на различных расстояниях от атомного взрыва. Дело вроде бы довольно простое. Имеется несложная формула зависимости световых импульсов от тритилового эквивалента атомного взрыва. Мы быстро подсчитали и получили тротиловый эквивалент сброшенной бомбы — 60 тыс. т. Академик Н.Н. Семенов, узнав результат наших расчетов, сказал, что это неверно и ушел. Считаем снова. На помощь пришел Г.И. Покровский. Опять тот же результат — 60 тыс. т. Снова приходит Н.Н. Семенов. Когда мы назвали прежний результат он рассердился, начал упрекать нас в том, что мы не можем сделать даже элементарные расчеты: «У всех получилось 40 тыс. т, а у вас почему-то 60 тыс. т». В чем же мы ошибаемся? После анализа всех членов формулы подозрение пало на коэффициент ослабления светового излучения атмосферой, выданный метеослужбой\*. Дело в том, что он справедлив только для узкого (прожекторного) пучка световых лучей, когда лучи, выходящие из пучка, обратно в него не возвращаются, а поглощаются или рассеиваются атмосферой. При воздушном атомном взрыве пучок световых лучей широкий (полная сфера). В этом случае световые лучи, выходящие из одного пучка компенсируются лучами другого (соседнего) пучка. Значит, коэффициент ослабления светового излучения при атомном взрыве должен быть меньше, чем

---

\* Метеослужба выдает дальность видимости, по которой из графика находится коэффициент ослабления. — Автор.



для узкого пучка лучей. Когда мы это учли, получили для тротилового эквивалента атомной бомбы значение 40 тыс. т. Вновь, в 3-й раз пришел Н.Н. Семенов. По его виду было видно, что он настроен был к серьезному разговору. Но узнав наш новый результат, слегка улыбнулся и сказал: «Вот это другое дело». Затем поблагодарил нас за работу и даже пригласил в свою машину ЗИЛ, чтобы отвезти в столовую. Мы в свою очередь поблагодарили его за приглашение, но вежливо отказались и пошли в столовую пешком. Она была в нескольких сотнях метров от строения, в котором мы вели расчеты. В течение 10—12 дней после взрыва там же, на полигоне, личный состав группы физических измерений и те, кто оборудовал площадку, тщательно обрабатывали и анализировали результаты взрыва. Эти результаты нашли отражение в уставах и наставлениях по действию войск в условиях применения ядерного оружия.

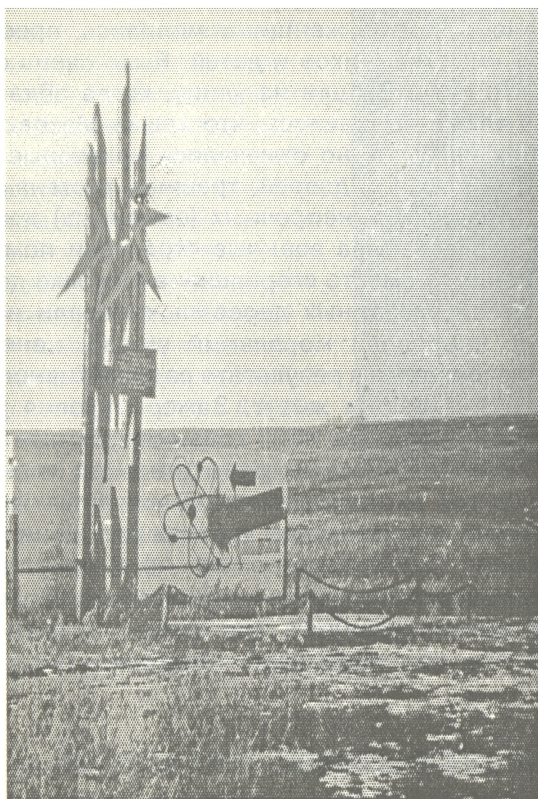
### ЧЕРЕЗ 39 ЛЕТ ПОСЛЕ АТОМНОГО ВЗРЫВА НА ТОЦКОМ ПОЛИГОНЕ

В октябре 1993 года немецкое телевидение решило создать кинофрагмент о войсковом учении с применением атомного оружия на Тоцком полигоне в 1954 году. В связи с этим оно пригласило меня и полковника в отставке В.С. Михайлова выступить в качестве консультантов с выездом на полигон. После некоторых раздумий мы оба согласились, тем более, что все расходы, связанные с поездкой, телевидение брало на себя. Теперь на поездку не требовалось разрешения. В 11 ч 44 мин с несколькими сотрудниками центрального немецкого радиовещания и телевидения сели в поезд «Москва—Ташкент» (в вагон СВ) и через сутки были на станции Тоцкое. По предварительной договоренности на станцию был подан автобус, который отвез всю группу в военный городок полигона. Что же изменилось за 39 лет после атомного взрыва на полигоне? Прежде всего на месте военного городка с маленькими одноэтажными деревянными домиками вырос современный город с многоэтажными благоустроенными домами, в котором дислоцируется гвардейская мотострелковая дивизия миротворческих сил. Командование дивизии любезно обеспечило нас гостиницей и автотранспортом для поездки как на полигон, так и в близлежащие населенные пункты от него. В день приезда (25 октября), можно сказать, нам повезло, выдался солнечный день. Накануне выпав-



ший снег растаял. Воспользовавшись такой благоприятной погодой, не теряя времени, оставив вещи в гостинице, отказавшись от обеда, сразу же поехали в район площадки, где был произведен атомный взрыв. Едем проселочной дорогой по долине полигона. Справа и слева примерно в полкилометра от дороги сплошные полосы небольшого леса (береза, осина). Наконец, приезжаем в район площадки, которая, как уже указывалось, находится в 13—15 км от городка. Здесь вокруг эпицентра взрыва в радиусе 2—3 км, а в некоторых направлениях и более совершенно безлесная, возвышенная местность, покрытая небольшой пожелтевшей травой. На площадке, над которой был произведен атомный взрыв еще остались неубранными после атомного взрыва разбитые танки и самолеты-истребители. Оказывается, все эти годы они использовались в качестве мишеней при учебных артиллерийских и авиационных стрельбах.

На склоне возвышенности, примерно в 250—300 м от действительного эпицентра взрыва, установлен скромный памятный знак (см. фото), сфотографированный мною. На краю небольшой площадки, выложенной плитками с низким ограждением из цепей, установлена белая бетонная стенка высотой около 2 и шириной 3 м. Ближе к левому краю стенки, если смотреть на нее с площадки, возвышается несколько черных металлических стрел высотой 4—5 м, наверху которых укреплен красный стреловидный знак, обозначающий взрыв. На стрелах прикреплена металлическая пластинка, на черном фоне которой написано: «14 сентября 1954 года впервые было проведено войсковое учение с применением атомного оружия. Учением руководил маршал Советского Союза Г.К. Жуков». На стенке прикреплена стрела, направленная к модели атома. На стреле написано: «Презревшим опасность, выполнившим воинский долг во имя оборонного могущества Родины». Сосны, над которыми произошел атомный взрыв, срублены, от них остались только пни. Вырублена также и дубовая роща, которая являлась достопримечательностью полигона, как будто ее совсем не было. Ее вырубili вскоре после взрыва жители близлежащих деревень на дрова и различные постройки. Уже темнело, когда возвращались с полигона в городок. Поехали прямо в столовую на обед. Ночью выпал обильный снег. На второй день всей группой ездили в близлежащие к полигону деревни. Необходимо было узнать, какое впечатление произвел взрыв на жителей деревень и какие разрушения он вызвал в них. Следует сказать, что это была трудная поездка из-за плохого состояния проселочных



Памятник «жертвам» атомного взрыва, которых не было

дорог в это время года. Мы посетили следующие деревни: Маховку, Баклановку и Ивановку, которые находились в 5—10 км от эпицентра взрыва. Как уже отмечалось выше, жители близлежащей к взрыву деревни Маховки были выселены за пределы 8 км запретной зоны. Жители деревень Баклановка и Ивановка, расположенных за пределами этой зоны, никуда не выселялись. Председатель сельсовета и пожилые женщины деревни Ивановка рассказали, что всем жителям этих деревень было рекомендовано с 9 ч утра в день взрыва из домов не выходить, спрятаться в подвале, а лучше вырыть в огороде окоп и в нем находиться. После того

как разразился страшной силы «гром», многие жители вышли на улицу и увидели огромную черную тучу (облако), движущуюся на деревню. Всех охватил страх, думали, как накроет она деревню, всем будет конец. Старые женщины молились, прося у бога пощады для себя, родственников и детей. Было очень страшно, все попрятались, кто куда. Вышли на улицу, когда облако пронесло. Из разговоров также выяснилось, что кроме Маховки пожаров в других деревнях не было, но отмечались некоторые разрушения в домах: выбитие стекол и дверей, трещины в стенах, обрушение потолков, как правило, в непрочных (саманных) домах. Жители отмечали, что после взрыва военные строители помогли им устранить разрушения, а вместо сгоревших в Маховке домов построить новые. Жители указанных деревень сетовали на то, что им ничем не компенсировали моральный ущерб, нанесенный при взрыве и потерю здоровья в результате радиоактивного заражения местности, на которой они живут. Замеры уровня радиации во время пребывания в октябре 1993 года сотрудников телевидения на полигоне, произведенные на испытательной площадке, в том числе и в эпицентре взрыва, а также в указанных деревнях, показали 12 микрорентген/ч, то есть уровень радиации не превышал естественный фон (12—14 микрорентген/ч). Следует заметить, что в Москве уровень радиации в отдельных местах значительно выше. Выполнив поставленные задачи, вся группа на третий день выехала в Москву поездом «Оренбург—Москва».

Шевченко Александр Дмитриевич. Полковник. Родился в 1914 г. в г. Донецке. Окончил горнопромышленное училище по специальности крепильщик и машинист врубовой машины. Работал в шахтах слесарем, электрослесарем, бригадиром электриков подземного участка. В 1940 г. окончил Харьковский электротехнический институт, работал инженером-конструктором на Ярославском электромашиностроительном заводе. С 15 июля 1941 г. — на фронтах Великой Отечественной войны в должности командира саперного взвода, начальника разведки инженерно-саперной бригады. В апреле 1944 г. откомандирован на четвертый курс Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева, которую закончил в 1946 г. В 1946—1947 гг. — старший научный сотрудник НИИИ им. Д.М. Карбышева. С июня 1947 г. начальник группы в Отдельном специальном проектно-конструкторском бюро (ОСПКБ) при начальнике инженерных войск Советской Армии. С июля 1950 г. по ноябрь 1953 г. старший офицер 6-го отдела при начальнике инженерных войск. С ноября 1953 г. — старший офицер Шестого управления МО. В 1969 г. по болезни уволен из рядов Вооруженных Сил. Член Союза писателей России, издал восемь книг художественной прозы.



## 11. ВЗРЫВАЕМ ЗЕМНЫЕ ЗВЕЗДЫ

*А.Д. Шевченко*

### ОТДЕЛЬНОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

С 1946 года я работал старшим научным сотрудником Лаборатории военной электротехники НИИИ им. Карбышева в поселке Нахабино. Жилья в институте не было, я жил в Москве и ежедневно ездил на электричке в Нахабино.

Зимой 1946—1947 годов я с увлечением разрабатывал электрооборудование железобетонного артиллерийского дота с башней танка ИС-3, имевшего на вооружении пушку калибра 122 мм. На московских заводах с трудом достал стартер для поворота

башни, аккумуляторные батареи и зарядные агрегаты. Сам смастерил из биполярных проволочек и вольтметров датчики для измерения температуры стартера и других узлов. В лютую зиму в неотапливаемом цехе мастерских института я испытывал в натуре работу всего оборудования. В шинели без подкладки я промерзал насквозь, ноги в хромовых сапогах коченели, пальцы прилипали к металлу. Установка работала хорошо. К весне работа была успешно завершена.

Мой отчет по теме прочитал и одобрил заместитель начальника института Б.М. Малютов. Расспросил о моем фронтовом пути. При этом разговоре мы почувствовали симпатию друг к другу.

Как-то в апреле 1947 года меня вызвали в отдел кадров инженерных войск, где предложили заполнить подробнейшую анкету. Для чего я заполнял анкету, мне не сказали.

Однажды Б.М. Малютов в институте остановил меня и спросил:

— Ну как, Александр Дмитриевич, заполнил анкету?

— Да, потратил целый день. Но не знаю, зачем ее заполнил — в моем деле уже десяток всяческих анкет и автобиографий!

— Скоро узнаешь, — загадочно ответил Борис Михайлович. — Твой пушечный дот с башней танка ИС-3 пригодится!

В июне секрет раскрылся: меня откомандировали из института в распоряжение отдела кадров инженерных войск на Фрунзенской набережной. Майор Шарапов, с оспинами на смуглом лице, попросил подождать: придет генерал Черных и скажет, где я буду служить.

Вскоре в комнату шумно вошел пожилой, коренастый генерал с толстым портфелем, задал мне несколько вопросов: социальное происхождение, партийность, где учился, кем работал, где воевал, за что награжден. Достал из портфеля газету и показал пальцем на фотографию атомного взрыва над Хиросимой.

— Мы должны на это дать свой ответ. Понятно?

Вихрь мыслей пронесся в голове. Мир оцепенел в ужасе перед американским атомным оружием, которое может уничтожить все человечество. Наша страна должна срочно создать свое атомное оружие. Иначе нас покорят, уничтожат наши вчерашние союзники. Я снова должен стать на защиту своей Родины. Это великое, захватывающее дух дело, которое потребует от меня всей жизни.

— Понятно, товарищ генерал, — ответил я. — Но я не специалист в этой области.

— Таких специалистов у нас нет. Нужно, чтобы голова была на плечах, а не качан капусты. Спускайся вниз, у подъезда моя машина, жди меня. Я отвезу тебя в организацию, где будешь работать начальником группы.

Генерал вышел из здания, мы поехали. Остановились около Военно-инженерной академии им. Куйбышева. Через боковой вход поднялись в помещение Военно-инженерного музея. В пустой комнате за столом сидел светловолосый старший лейтенант и читал газету. Он поднялся и отдал честь генералу.

Генерал протянул мне руку:

— Генерал-майор инженерных войск Черных. Начальник управления строительства Семипалатинского атомного полигона. А здесь будет работать Отдельное специальное проектно-конструкторское бюро при начальнике инженерных войск. Будете проектировать инженерные объекты для испытания при атомных взрывах.

Постепенно стали прибывать новые работники бюро, офицеры и гражданские специалисты по фортификации. Я возглавлял группу внутреннего оборудования долговременных фортсооружений: электроснабжение, вентиляция, водоснабжение и канализация.

В начале организовали изучение основ атомной физики. Настольной книгой стала книга Корсунского «Атомная физика». Приезжали в бюро и многие специалисты, читали нам лекции. Среди них был профессор Б.А. Олисов — специалист по расчету прочности сооружений, профессор О.И. Лейпунский — по физике атомного взрыва, М.А. Садовский знакомил нас с теорией ударной волны взрыва, М.А. Ельяшевич — с физикой огненного шара взрыва.

Сформировавшееся бюро перевели в здание министерства Вооруженных Сил на Фрунзенской набережной. Здесь развернулась напряженная работа без ограничения рабочего дня, часто без выходных. На Опытном поле полигона надо было построить на различных расстояниях от центра взрыва полевые и долговременные инженерные сооружения, чтобы определить их устойчивость к действию взрыва и оценить их защитные свойства. Для этого в сооружениях и открыто на местности размещались различные животные и приборы для измерения интенсивности поражающих факторов атомного взрыва.

Ядром инженерного сектора на Опытном поле был участок железобетонных долговременных сооружений, которые обычно строятся в укрепленных районах. Тут размещался пушечный дот с башней танка ИС-3, пулеметные огневые точки, убежища для личного состава. В подземном укрытии находилась трансформаторная подстанция, которая обеспечивала электроэнергией долговременные сооружения. В качестве резерва электропитания была запроектирована подземная дизельная электростанция с водяным охлаждением. Испытывались также различные средства инженерного вооружения: передвижные электростанции, различное имущество.

Бюро разрабатывало внутреннее оборудование для всех систем жизнеобеспечения: вентиляторы, насосы, защищенную электроаппаратуру, бронированные двери и др. Работники бюро выезжали на полигон и на месте руководили монтажом оборудования. Летом и осенью 1948 года большая группа сотрудников ОСПКБ несколько месяцев работала на полигоне, доделывая рабочие и монтажные чертежи.

С 1949 года бюро начало проектирование реконструкции монастыря в Загорске для размещения в нем научно-исследовательского института. Здания, системы электроснабжения, отопления, водоснабжения и канализации были крайне запущены, их пришлось по сути проектировать заново. Много усилий потребовало переоборудование огромного церковного помещения под лабораторный корпус. Для ускорения дела сотрудники ОСПКБ несколько месяцев работали непосредственно в монастыре.

### **ЛИЧНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ИНЖЕНЕРНЫХ ВОЙСК**

В конце 1948 года я был направлен на полигон в качестве личного представителя начальника инженерных войск Советской Армии. В мандате мне было предписано контролировать ход и качество строительных работ на полигоне и ежедневно по правительственной связи докладывать в Москву в шестой отдел инженерных войск.

Начальник управления строительства полигона генерал-лейтенант инженерных войск М.Н. Тимофеев встретил меня в штыки:

— Что это еще за комиссара надо мной поставили, какого-то майора, чтобы проверять мою работу и доносить в Москву!

Но я строго выполнял полученные в Москве инструкции, потому что строительство отставало от графика, а сводки полигона были необъективны, пестрели приписками.

Целыми днями вместе с комиссией Опытного поля, возглавляемой Б.М. Малютовым, мы лазили по строительным объектам, предъявленным строителями к сдаче, определяли степень их готовности, качество работ, недоделки. Помню, мы принимали на Опытном поле приборное сооружение. Малютов забрался на крышу сооружения, поднял положенную без раствора, насухо, железобетонную плиту и сбросил ее на землю.

— Что это за халтура! — ругался Малютов. — Немедленно переделать, устранить брак!

Мои данные часто не совпадали с донесениями генерала Тимофеева, на его имя из Москвы приходили разносные шифровки, это вызывало его гнев и стычки между нами. Кончилось дело тем, что Москва лишила меня права пользоваться правительственной связью.

Зима 1948—1949 годов была суровая, метельная, многоснежная. Снега намело выше колен, морозы стояли под 30 градусов. Однажды я и полковник А.П. Глушко полетели на У-2 на Опытное поле. Едва самолет поднялся, как снежная буря затрепала, завертела самолет, то подбрасывая его вверх, то швыряя вниз. Летчик предложил вернуться, но Глушко потребовал лететь. Необъяснимым чудом мы живыми долетели до поля и опустились около землянки Глушко.

В землянке было жарко натоплено, нам подали обед дородная женщина, которую Глушко держал в кухарках.

Алексей Петрович налил в стаканы нелегальной водки:

— За такой дьявольский перелет обязательно надо выпить, чтобы нам и дальше везло!

Водка и горячая баранина быстро согрели нас. Соленые шутки, на которые был большой мастак Алексей Петрович, развеселили всех. Тут я вспомнил одну авиационную историю. На самолете ЛИ-2 группа офицеров во главе с генералом С.Г. Колесниковым летела из Москвы на полигон. После посадки в Кольцово под Свердловском ночью мы вылетели на восток. Стояла морозная зимняя ночь, небо было усеяно яркими звездами. Моторы самолета мягко мурлыкали, самолет плавно скользил над темной спящей землей. Кое-кто из офицеров перекусил, потом разговоры стихли, мы стали дремать...

Вдруг самолет резко тряхнуло, он затрясся, и, наклонившись на левое крыло, стал падать — у нас внутренности поднялись к горлу. Все проснулись, повскакивали, схватились за поручни.

— Что за хреновина? Падаем! — вскрикнул кто-то. Генерал Колесников поднялся, открыл дверь кабины пилотов и заорал на них:

— Мать вашу так-перетак, опять ваш автопилот оторвался! Самолет снова сильно тряхнуло, падение прекратилось, он выровнялся и полетел горизонтально.

Пообещав летчикам всыпать как следует, генерал повернулся к офицерам и сказал, что это уже второй случай с ним, когда



летчики, поставив управление самолетом на автопилот, оба уснули, но, видно, плохо скрепили автопилот со штурвалом, автопилот отсоединился и неуправляемый самолет стал падать. Счастье, что в тот и этот раз пилоты быстро очухались и взяли управление самолетом на себя, но несколько секунд запоздания могли стать роковыми.

## ПЕРВЫЙ АТОМНЫЙ ВЗРЫВ

Взрыв 1949 года я наблюдал с испытателями на «половинке» в 30 км от центра Опытного поля, лежа на земле. После вспышки испытатели вскочили на ноги, раздался всеобщий крик торжества и ликования, люди стали обниматься и поздравлять друг друга с успехом. Огненный шар быстро увеличивался и поднимался над землей. Уже можно смотреть на взрыв без черных очков. Громадный столб пыли был увенчан гигантским вращающимся грибовидным облаком.

Через час получаем разрешение на машинах ехать к Опытному полю. Танки радиационной разведки уже вернулись с поля, и нам разрешают ехать к своим объектам, но не ближе 500 м от центра взрыва. В разных местах поля поднимается дым, горят какие-то объекты. Приборные башни «гуси» возвышаются невредимыми. Деревянные дома догорают, кирпичные дома разрушены. В инженерном секторе на земле лежат пораженные взрывом лошади, коровы, верблюды, овцы, шерсть на них обгорела. Медики вместе с солдатами вытаскивают животных из сооружений, переносят в машины. На земле лежат сгоревшие на лету от светового излучения птицы. Асфальт в опытном котловане расплавлен, в вязкой жидкости беспомощно трепыхаются попавшие в нее птицы.

Я со своей группой в первую очередь открываю бронированную дверь трансформаторной подстанции — она не повреждена, измерительные приборы показывают нормальное напряжение. Распределительная аппаратура в стальных кожухах тоже в порядке. Спускаемся в помещение резервной электростанции: генератор работает, подает электроэнергию. Переходим в пушечный дот с башней танка ИС-3, он тоже в рабочем состоянии.

Значит, можно защищаться от атомного взрыва!

Снимаем противогазы — они мешают работать. Записываем показания приборов, выбираемся на поверхность. Обходим три линии траншей со стрелковыми ячейками, пулеметными окопами, блиндажами.

На дальних дистанциях сооружения получили повреждения различной степени, ближние сооружения полностью разрушены, деревянная обшивка обгорела. Определяем состояние и боеспособность инженерной техники и имущества.

Выходим из траншеи в 500 м от центра взрыва и глядим вперед. Стальная вышка, на которой взорвана бомба, не существует, она расплавилась и сгорела в адском пламени взрыва. Район взрыва в радиусе 300 м покрыт оплавившимся черным стекловидным грунтом.

Возвращаемся на обмывочно-дезактивационный пункт. Сдаем свои радиационные индикаторы, дозиметристы радиометрами измеряют зараженность одежды и обуви.

— Сашка, ты где набрался радиоактивной пыли? Твой комбинезон и сапоги звенят. Надо их сменить и помыться.

— Да, лазил по своим сооружениям и траншеям, — объясняю я.

После проверки зараженности нательного белья и обнаженного тела идем в душевую.

Надев чистую одежду и обувь, поехали в лабораторный корпус писать предварительные отчеты об испытаниях.

Офицеры инженерного отдела расположились за столами по периметру большой комнаты, докладывают результаты испытаний.

— Русская бомба по поражающему действию примерно равна американской, сброшенной на Хиросиму! — подытоживает наши доклады начальник отдела.

Возвращались офицеры в общежитие поздно ночью. Огромное черное небо было усеяно россыпями ярких, таинственно мерцающих звезд. Как далеки они от нас! Свет от них идет к земле многие тысячелетия. И каждая звезда — это светящийся плазменный шар с температурой в миллионы градусов. И я подумал: «А, ведь, человек своим гением дотянулся до звезд: он создал при атомном взрыве небывалую температуру, равную температуре в звездах! На земле создал рукотворную звезду!»

Нервное напряжение, которое копилось во мне все годы работы на полигоне, сегодня разрешилось, я чувствовал громадное облегчение и гордость за свою причастность к великому свершению человечества и всей грудью глубоко вдохнул чистый, прохладный воздух, напоенный горьковатым запахом полынной казахстанской степи.

## ТОННЕЛИ МЕТРОПОЛИТЕНА

В центре Опытного поля под башней на горизонтах 10, 20 и 30 м под землей были пройдены участки тоннеля метрополитена длиной 30—40 м, обделанные чугунными тубингами. Однако входы в секции метро оказались в зоне расплавленного очень радиоактивного грунта и проникнуть в них удалось только примерно через месяц после взрыва. Группе кинооператоров было поручено произвести съемку секций метро, а я должен был подать электроэнергию для питания мощных прожекторов, освещавших тоннели. Используя трансформаторную подстанцию инженерного сектора, я по кабелям подал питание к прожекторам на всех горизонтах. Снимки получились хорошие.

## ПРОТИВОВЗРЫВНОЙ КЛАПАН

При испытании первой атомной бомбы выяснилось, что необходимо защищать воздухозаборные и выхлопные отверстия систем вентиляции фортсооружений от проникновения через них ударной волны взрыва внутрь сооружений. Первую идею такой защиты выдвинул профессор Военно-инженерной академии генерал Б.А. Олисов. Схематически идея состояла в том, что в обычном режиме воздух поступает внутрь сооружения по обводному каналу, длина которого больше длины прямой трубы, в которой движется поршень. При взрыве ударная волна проходит путь до поршня за время  $T_2$ , которое меньше времени движения волны в обводной трубе  $T_1$  на время  $T_1 - T_2$ .

За это время поршень успевает перекрыть воздухозаборную трубу и, таким образом, предотвращает проникание ударной волны внутрь сооружения. Идею Б.А. Олисова зарегистрировать как изобретение Бюро изобретений академии отказалось и потребовало, чтобы работоспособность системы была доказана экспериментально. Б.А. Олисов предложил мне заняться этой работой. Я тогда уже работал в шестом отделе инженерных войск. С учетом предложения И.И. Милькина я разработал противовзрывной клапан из трех труб разного диаметра, вставленных одна в другую, что втрое сократило длину клапана. Образцы клапанов были изготовлены на заводе НИИИ в Нахабино. На опытной площадке института я провел серию испытаний работы клапанов при тро-

тиловых взрывах. Испытания подтвердили расчеты полностью. В 1951 году клапаны были испытаны на полигоне при воздушных атомных взрывах и показали надежные защитные свойства.

3 августа 1953 года авторское свидетельство на изобретение противовзрывных клапанов подписал заместитель министра обороны СССР маршал Советского Союза Г.К. Жуков, после многолетней опалы вернувшийся в министерство. Еще несколько различных типов клапанов испытывались при последующих ядерных взрывах.

\* \* \*

Я участвовал в испытаниях ядерного оружия на Семипалатинском полигоне с 1949 по 1961 год, а также на Тоцком полигоне в 1954 году. За участие в этих работах награжден орденом «Знак почета» и орденом «Красная звезда».

## ИЗДАНИЕ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ПО ЯДЕРНОМУ ОРУЖИЮ

До 1953 года результаты испытаний ядерного оружия находились лишь в совершенно секретных особой важности полигонных отчетах и не были известны войскам, что не давало возможности личному составу учиться боевым действиям с применением ядерного оружия. С 1953 года в Шестом управлении Министерства обороны началась работа по обобщению результатов испытаний в совершенно секретных бюллетенях, издаваемых небольшими тиражами. Затем стали разрабатывать и большими тиражами печатать для войск книги, альбомы и плакаты по физическим основам ядерного оружия, его поражающему действию и способам защиты от него. Был издан фундаментальный справочник по боевым свойствам ядерного оружия.



*Лохов Сергей Алексеевич. Полковник-инженер. Родился в 1914 г. в Юрьевце Ивановской области. В 1930 г. окончил семилетку, а в 1935 — техникум. В 1936 г. призван в Красную Армию и направлен в полковую школу 49-го стрелкового полка 14-й стрелковой дивизии (г. Горький). В 1938 г. поступил в Военно-инженерную академию, а окончил ее только в 1947 г.*

*С августа 1941 по октябрь 1944 г. находился в действующей армии. Участвовал в строительстве армейских, фронтовых и государственных оборонительных рубежей, в минировании и разминировании местности, в наведении переправ через Дон, Днепр, Днестр, Буг. 1947—1950 гг. — в/ч 52605. С 1950 по 1970 г. служил в Министерстве обороны СССР. В 1970 г. окончил службу в Советской Армии. С 1970 по 1992 г. работал в системе Госстроя СССР, занимался проектированием и строительством защитных сооружений гражданской обороны.*

## 12. ЧТО ДАЛИ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОБОРОНЫ

*С.А. Лохов*

Учебный полигон № 2 Министерства обороны являлся не только местом производства ядерных взрывов, но и местом испытаний инженерных сооружений и боевой техники на воздействие поражающих факторов ядерного взрыва.

На полигоне испытывались промышленные и гражданские сооружения, защитные сооружения, долговременные огневые сооружения, боевая техника, мины, автотракторная техника, имущество тыла.

К числу промышленных и гражданских сооружений, подвергшихся испытаниям относятся:

- многоэтажные и малоэтажные жилые здания;
- фрагменты промышленных цехов;
- участок перегонного тоннеля метро;
- автодорожные и железнодорожные мосты;
- железнодорожные линии и подвижной железнодорожный состав;
- высоковольтные линии электропередач;
- отдельные элементы нефтеперерабатывающих предприятий;
- участки магистральных линий водопровода и канализации;

— взлетно-посадочные полосы с бетонным и металлическим покрытием.

Кроме того, объектами испытаний являлись жилые и административные здания площадки Ш (14 км от центра Опытного поля).

Из защитных сооружений испытывались:

— подвальные убежища II категории (по классификации военного времени);

— отдельно стоящие убежища II категории;

— дерево-земляные убежища тяжелого и легкого типа;

— блиндажи и траншеи;

— окопы для личного состава и боевой техники.

На полигоне испытывались следующие образцы боевой техники:

— средние и тяжелые танки;

— легкие самоходно-артиллерийские установки;

— бронетранспортеры;

— орудия наземной и зенитной артиллерии;

— минометы;

— противопехотные и противотанковые мины;

— истребители, бомбардировщики и транспортные самолеты.

Из автотракторной техники испытывались:

— грузовые и легковые автомобили;

— автобусы;

— гусеничные артиллерийские тягачи;

— колесные и гусеничные тракторы.

Образцы боевой и автотракторной техники при испытаниях располагались открыто на поверхности грунта и в укрытиях (окопах). Все испытания проводились по утвержденным программам и методикам.

В программах указывались цель и задачи испытаний, объекты испытаний и их место расположения и ориентация относительно центра взрыва.

В методиках давалось указание о порядке визуального осмотра объекта испытаний после взрыва и фиксации обнаруженных разрушений и повреждений. Перечислялись приборы для измерения значений поражающих факторов взрыва и указывались места их расположения на объектах испытаний. Особенно много измерительной аппаратуры применялось при испытаниях инженерных сооружений.

Измерялось давление ударной волны на отдельные конструкции сооружений (на фронтальные, боковые и тыльные стены, на покрытия, на междуэтажные перекрытия, на двери). Устанавливалось большое количество прогибомеров для фиксации упругих и

остаточных прогибов конструктивных элементов сооружений. Применялись датчики для определения напряжений в отдельных конструктивных элементах. Дозы проникающей радиации внутри сооружений определялись с помощью различного рода индикаторов. Визуальные наблюдения и вся эта масса измерительной аппаратуры позволили выявить:

- характер взаимодействия ударной волны с преградой (давление отражения, обтекания, затекания);

- величины давления ударной волны на поверхности земли, при которых происходят различные по степени разрушения и повреждения (полное, сильное, среднее, слабое);

- защитные свойства сооружений от поражающих факторов ядерного взрыва;

- защитные свойства местности;

- защитные свойства строительных материалов от проникающей радиации.

В ходе испытаний было выявлено, что при среднем характере разрушений сооружения и техника выходят из строя. Потребуются большие ремонтно-восстановительные работы, чтобы привести объект в доиспытательное состояние. Выходит из строя и личный состав, находящийся в этих сооружениях или обслуживающий технику. Было установлено, например, что города и поселки городского типа выйдут из строя при давлении ударной волны, равном  $0,2 \text{ кгс/см}^4$ .

Обобщение данных, полученных при всех испытаниях на полигоне, позволило разработать и утвердить:

- основные принципы защиты населения страны от оружия массового поражения;

- строительные нормы и правила по проектированию инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (СНиП 2.01.51—90);

- строительные нормы и правила по проектированию защитных сооружений гражданской обороны (СНиП П—11—77);

- методику определения нагрузок от ударной волны на конструктивные части сооружений (покрытия, стены, фундаменты и пр.);

- методику расчета сооружений на динамическую нагрузку;

- методику расчета противорадиационной защиты.

Перечисленные документы являются отправными в деятельности проектных и научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро страны, занимающихся вопросами защиты населения от оружия массового поражения или модернизацией и разработкой новых образцов вооружения.

Таково государственное значение проведенных на Учебном полигоне № 2 испытаний инженерных сооружений и техники.

Испытания не всегда проходили успешно.

В середине пятидесятых годов решался вопрос применения ядерного оружия для поражения противника, занимающего оборону на переднем крае.

Сотрудниками Шестого управления МО была разработана и согласована с Генштабом методика определения потерь при ядерном взрыве.

На одной из площадок Опытного поля были оборудованы в инженерном отношении два батальонных района обороны (БРО). Первый в центре площадки (БРО противника), а второй — на расстоянии 300—500 м от переднего края первого.

В каждом БРО были отрыты по две линии траншей с подбрустверными блиндажами и легкими убежищами, отрыты окопы для артиллерии и минометов, оборудованы наблюдательные пункты.

На поверхности земли и в укрытиях были размещены животные и приборы для измерения давления ударной волны и проникающей радиации. Проведены соответствующие репетиции. Однако испытание не состоялось. Взрыв был произведен на очень большой высоте, а тротилловый эквивалент почти в 3 раза оказался меньше предполагаемого. Давление ударной волны в эпицентре взрыва было равно  $0,15 \text{ кгс/см}^2$ , а в районе БРО значительно меньше. Разрушений и повреждений никаких не было. Цель испытаний оказалась не достигнута.

В 1953 году после термоядерного взрыва над Опытном полем были произведены четыре воздушных ядерных взрыва, в том числе опытного образца атомной бомбы, которую необходимо было принять на вооружение Советской Армии.

Для того чтобы точно определить тротилловый эквивалент бомбы и ее поражающее действие, было решено испытать ее на Учебном полигоне № 2. С этой целью на Опытном поле для бомбометания нарисовали прицельный круг (взрыв должен был быть воздушным). На поле располагались опытные образцы боевой техники и опытные инженерные сооружения.

На дистанции 250, 500, 750, 1000, 1250 м были возведены траншеи без одежды и с различными видами одежды крутостей (из досок, жердей, плетня и т.п.), подбрустверные блиндажи, легкие дерево-земляные убежища, проволочные заграждения. Были выставлены образцы артиллерийского вооружения, бронетанковой техники и имущества тыла. Животные (овцы, собаки) располагались в инженерном секторе открыто на поверхности грунта и в укрытиях (траншеи, блиндажи, убежища).



Для оценки поражающего действия принимаемой на вооружение авиационной атомной бомбы на полигон прибыла большая группа генералов и офицеров. Прибыли командующие родами войск, начальники главных управлений Министерства обороны, офицеры Генерального штаба. Возглавлял группу маршал Советского Союза А.М. Василевский.

До испытаний офицеры и генералы этой группы по одному и группами приезжали на Опытное поле и знакомились с построенными для испытаний инженерными сооружениями и выставленными для испытаний образцами артиллерийской и бронетанковой техники, имуществом тыла.

Как и при подготовке предшествующих атомных взрывов, была проведена генеральная репетиция, а в назначенный день и час произведен воздушный атомный взрыв бомбы, подлежащей приемке на вооружение Советской Армии.

В первый день после разведки на площадку выезжали только научные сотрудники опытной части.

Был установлен эпицентр взрыва, определен тротильный эквивалент бомбы, выявлены характер, степень разрушения и повреждения инженерных сооружений и образцов боевой техники.

В 1953 году во время испытаний я был заместителем начальника инженерного отдела, начальником был Е.И. Коршунов. В день испытаний и после я находился на площадке Ш. Вечером мне сообщили, что завтра (т.е. на второй день после взрыва) в 10.00 для оценки результатов воздействия поражающих факторов атомного взрыва на опытные объекты приедут генералы и офицеры вместе с маршалом Советского Союза А.М. Василевским. О результатах воздействия взрыва на опытные инженерные сооружения поручалось докладывать мне. Осмотр начнется с инженерного сектора, поэтому в 10.00 я должен быть в центре площадки П-3. На мой вопрос, почему должен докладывать я, а не Коршунов, мне ответили, что он заболел. Я немного растерялся, уж очень большим начальникам придется докладывать о результатах воздействия взрыва.

На следующий день, рано утром, я с двумя солдатами выехал на площадку. Установил высокие вехи в центре прицельного круга и в эпицентре взрыва. В 10.00 встал у вехи в центре площадки и стал ждать приезда генералов и офицеров. Минут через 15—20 вдали показались машины. Едут. Первой подъехала машина маршала Василевского. Я представился ему и доложил, что готов докладывать о результатах воздействия воздушного взрыва на инженерные сооружения. Он поздоровался со мной за руку и попросил подождать остальные машины. Через 5 мин мне было раз-

решено начать доклад, при этом маршал Василевский обратил внимание на необходимость поподробнее рассказать о результатах воздействия взрыва, так как взорванное изделие принимается на вооружение.

Свой доклад я начал со слов, что мы находимся в центре площадки, то есть в центре прицельного круга, что взрыв произведен в воздухе на высоте 610 м, эпицентр взрыва находится в 80 м восточнее центра прицельного круга. При этом обратил внимание всех на вежу, которая стояла в эпицентре взрыва.

После этого я попросил разрешения следовать на первую линию опытных сооружений (дистанция 250 м от центра площадки). Получив разрешение, мы двинулись на первую линию опытных сооружений. Группа генералов и офицеров все время сопровождалась дозиметрическим контролем. Дозиметрический контроль осуществлял В.Я. Бутков. По мере продвижения и на остановках он измерял уровень радиации на местности и докладывал данные генералу Болятко.

Придя на первую дистанцию, я доложил, что опытные сооружения этой дистанции находились на таком-то расстоянии от эпицентра взрыва, давление ударной волны было такое-то. После этого подходили к каждому сооружению и смотрели на характер разрушений и повреждений. Такой порядок доклада был на всех шести линиях (дистанциях).

Маршал А.М. Василевский уделял большое внимание осмотру сооружений, получивших различные по степени разрушения и повреждения. В каждое сооружение (в которое можно было попасть) он заходил, я обращал его внимание на разрушения и повреждения, докладывал о причинах, в результате которых они произошли.

На дистанциях 250 и 500 м разрушения были большие. Полностью были разрушены траншеи без одежды крутостей. Сильные повреждения получили траншеи с одеждой крутостей. Оказались полуразрушенными блиндажи и убежища легкого типа. Полностью снесло ударной волной проволочные заграждения.

На дистанциях 750 и 1000 м разрушений было меньше, а на дистанции 1250 м сооружения, за исключением траншей без одежды крутостей, получили лишь незначительные повреждения.

Там, на дистанции 1250 м, и был закончен мой доклад.

Маршал А.М. Василевский поблагодарил меня за обстоятельный доклад, пожал руку на прощание и, пожелав всего наилучшего, перешел в следующий сектор — сектор испытаний артиллерийского вооружения, где о состоянии дел ему докладывал уже другой офицер — И.А. Горячев.



*Перушенко Виктор Михайлович. Полковник. Родился в 1917 г. в г. Баку, Азербайджан. Там же в 1941 г. закончил индустриальный институт по специальности инженер-энергетик и по распределению направлен на нефтепромыслы в Западный Казахстан. С началом Великой Отечественной войны призван в Вооруженные Силы и направлен в Ленинград на курсы при Военной академии связи. После блокирования города оказался в Москве, где из резервистов готовил сержантов войск связи. Затем — школа радиоспециалистов в г. Горьком, преподаватель радиосвязи. После войны школу преобразовали в училище. С 1948 по 1956 г. — служба на Семипалатинском полигоне, который покинул по медицинским показаниям — легкая форма лучевой болезни. В 1960 г. закончил Военно-инженерную акаде-*

*мию им. П.Е. Жуковского, защитил диссертацию кандидата технических наук. С 1960 по 1978 гг. — служба в научно-исследовательском центре разработки методов обнаружения испытаний ядерного оружия. В 1975 г. уволен из Вооруженных Сил. С 1978 г. — начальник сектора, ведущий научный сотрудник Московского радиотехнического института Российской академии наук.*

## 13. ЕЩЕ ОДИН ПОРАЖАЮЩИЙ ФАКТОР

*В.М. Перушенко*

### НОВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

После окончания Великой Отечественной войны я в звании старшего лейтенанта преподавал в военной школе радиоспециалистов в г. Горьком (Нижний Новгород). И вот, в 1948 году молодых офицеров училища начали вызывать в Москву в управление кадров Генерального Штаба. От друзей, побывавших на этих вызовах до меня, узнал, что нас «сватают» на новое место службы, но почти с невероятным по тому времени условием: от нас требовалось сугубо добровольное согласие на новое назначение. Обещали, что служба будет очень интересной, материально обеспеченной, нужной для Родины, но нелегкой. На естественные вопросы о дис-

локации новой части и в чем будут заключаться наши обязанности следовали уклончивые ответы: работать будете практически по специальности, выполнять ответственные задания, а где, что и как не пытайтесь узнавать преждевременно и не болтайте о наших переговорах. Но предупреждали, что первое время жить придется без семьи.

Дошла очередь и до моего вызова. Предварительно мы с женой, конечно, посоветовались и решили, что предлагаемые условия, кроме интересной работы, сулят, вероятно, перспективу продвижения по службе, что для офицера совсем немаловажно. Важным для нашей молодой семьи (а появился уже первенец — дочь) были стесненные материальные условия, а на новом месте службы ожидалось их улучшение. Так что я отправился по вызову в Москву уже с готовым решением согласиться на новое назначение, если мне его предложат, даже не взирая на определенный риск, ибо условия «найма» были равносильны игре втемную.

В управлении кадров со мной беседовали вежливо и знакомились подробно. Получив мое согласие, вручили для заполнения многостраничную анкету с многочисленными вопросами, требовавшими детальных сведений даже о родственниках моих и жены. Кроме меня согласие на новое назначение дал Юрий Сильвестров, также служивший в школе.

Вскоре нас вызвали из Горького и отправили на место формирования войсковой части 52605. К нашему удовольствию этим местом оказался военный санаторий в живописной местности вблизи подмосковного города Звенигорода. Разместили нас рядом с санаторием в бывшем Савво-Сторожском монастыре, являвшемся в древние времена резиденцией царя Алексея Михайловича Романова. Жили в тереме (палате) царя, столовались в санатории.

В Звенигороде впервые встретил Анатолия Васильевича Александрова, с которым нас связала многолетняя дружба и совместная работа. Этот человек, дружелюбный с неистощимым юмором и талантливой изобретательностью, в дальнейшем стал крупным специалистом, заочно закончив энергетический институт и защитив диссертацию.

Этот период — период формирования можно назвать «санаторным» как по месту пребывания, так и по образу жизни. По службе мы не были заняты и свободное время уделяли знакомству с городом. Через сорок лет мне снова удалось побывать в Звенигороде на отдыхе в том же санатории. Санаторий размещался в новых комфортабельных зданиях, а монастырь стал интересным историко-архитектурным памятником.

После недолгого «санаторного» периода меня с группой офицеров (в основном, радиотехников) перевели в Москву. Жили мы в Хамовнических казармах (в настоящее время это на Комсомольском проспекте), а работали в Институте химической физики (ИХФ) Академии наук СССР, которым руководил лауреат Нобелевской премии академик Николай Николаевич Семенов. Наступил период изучения, монтажа и наладки измерительной аппаратуры. Группа, с которой прибыл я, была не первой (и не последней). В институте уже работала группа офицеров под руководством высококвалифицированных сотрудников ИХФ П.В. Кевлишвили, Л.Л. Декабруна, Г.Л. Шнирман. В эту группу, помню, входили Н. Горелов, М. Юрятин, В. Коршунов, Е. Зобычев. Лично мне поручалось «доводить до ума» линейные усилители постоянного тока УЛ-1, УЛ-3 и катодные повторители к ним.

К сожалению, до моего переезда в Москву закончился очень необходимый нам цикл лекций по основам физики ядерного взрыва. Эти лекции читались крупными учеными — М.А. Садовским, О.И. Лейпунским и другими. Именно в этот период пребывания в ИХФ мне, как и другим младшим офицерам-монтажникам, стало ясно, к чему мы готовились (по-видимому, для более информированных старших офицеров цель подготовки стала ясна значительно раньше). Совместная работа с научным коллективом института способствовала быстрому росту нашей специальной подготовки, тем более, что подобранный офицерский состав не только обладал высшим или средним инженерно-техническим образованием, но и имел опыт практической работы. Культурный уровень был также достаточно высок, о чем свидетельствовали наши увлечения в свободное время: посещение театральных премьер, выставок, музеев. Кстати, посещения ресторанов и других увеселительных, а тем более «злачных» мест и случайные знакомства нам «не рекомендовались», что мы и должны были соблюдать неукоснительно.

По мере готовности аппаратура отправлялась к месту назначения. Вслед за аппаратурой отправлялись и мы. На этом заканчивался наш столичный период работы. Дальше — перелет, но уже далеко — в город Семипалатинск.

С прилетом в Семипалатинск начался основной и самый длительный период моего участия в военной ядерной проблеме, в испытаниях оружия, продолжавшийся десять лет. Ознакомиться с городом, побродить по его улицам не удалось. Около аэропорта находилось одно из подразделений войсковой части 52605, имевшее общежитие для прибывающих офицеров. Переночевав в нем, мы на автобусе (?) отправились вдоль Иртыша в глубь Казахской степи. Через четыре часа были на месте службы — в жилом поселке научно-испытательного полигона. Здесь, на берегу Иртыша велось строительство зданий, даже самые готовые стояли в лесах — это здание управления и штаба части. Но жилья для нас еще не было. В отдалении от берега в сторону степи стояла группа зданий, на которых велись отделочные работы. Эти здания предназначались для лабораторий опытно-научной части полигона. В одном из этих корпусов мы первое время не только работали, но и жили. Тут мы и прожили зиму 1948—1949 годов.

Работы оказалось много. Помимо оборудования лабораторных помещений пришлось заново перемонтировать и настроить аппаратуру, изготовленную и налаженную в Москве. Громадное большинство приборов не выдержало транспортировки и прибыло на полигон в разрушенном состоянии. Весной на Опытном поле, где должен был быть произведен взрыв атомного заряда, заканчивалось строительство железобетонных сооружений для размещения в них регистрирующих приборов. Наиболее внушительными из них, высотой в трех-четыреэтажный дом, были стройные сооружения башенного типа для регистрации ударной волны и кинофотосъемки явления. Они получили от нас имена «Аннушка» и «Этажерка», а также общее название «Гуси». Сооружения располагались по двум взаимно перпендикулярным радиусам, на пересечении которых строилась ажурная сварная башня высотой несколько десятков метров, в верхней части которой должна была помещаться бомба. Вместе с аппаратурой мы, офицеры, переезжали на Опытное поле. Мне с группой офицеров (Быченковым, Скоробогатько, Горичевым) поручалась работа по установке усилителей УЛ-1, УЛ-3 и пьезоэлектрических измерителей давления (ПИД). Усилители работали совместно с ионизационными камерами для регистрации гамма-излучения. Установкой и подготовкой камер занимался А.И. Хованович. Наши приборные сооружения напоминали внешним видом горбы верблюда и находились на

расстояниях 100, 200, 400, 800 и 1200 м от центра поля. На работу ездили с задором, шумом, в открытой бортовой машине, громко и дружно распевая по дороге песни. Самыми любимыми были — ковбойская: «...мы в этот дом и красотку увезем, если конь хороший у ковбоя...» и: «...не нужен нам берег турецкий, чужая земля не нужна...»

Работы по установке аппаратуры во все годы проводились так добросовестно и тщательно, что после окончания монтажа внутренность приборных сооружений имела просто нарядно-выставочный вид: подвешенные на мощных амортизаторах сложные приборы со сверкающими панелями, разноцветно окрашенные провода аккуратно проложенных электрических цепей, и кругом ни соринки, ни пылинки. Офицеры-прибористы проявляли при монтаже большую инициативу и чуть ли не чудеса технического дизайна.

После монтажа приборов в сооружениях начиналась ответственная часть работы — тренировки в подготовке к измерениям: расстановка датчиков, установка рангов чувствительности, подготовка электропитания и кассет с фотопленкой. Все операции отработывались до автоматизма. Проводилась проверка правильности срабатывания приборов от сигналов автоматического включения. Такие тренировки назывались репетициями, частными, общими для всего поля в целом и генеральными (накануне испытания). В процессе репетиций отработывались инструкции по подготовке каждого прибора и целого сооружения к испытанию. Сам процесс подготовки сооружения к опечатыванию перед испытанием походил на ритуальное действо. Председатель комиссии по опечатыванию (комиссия утверждалась руководством) пункт за пунктом читал инструкцию и называл ответственного исполнителя, который проделывал соответствующую операцию (например, проверить клемму, или перебросить тумблер питания и т.п.), остальные прибористы следили за правильностью исполнения. Каждый исполнитель расписывался в протоколе за выполненную операцию. Такой порядок подготовки исключал ошибки.

Подготовка сооружений непосредственно к взрыву была очень утомительной, напряженной, заключительные операции иногда занимали целые сутки. Но сознание большой важности помогало превозмогать усталость. В период подготовки первого испытания на Берегу мы бывали редко, лишь по крайней необходимости: подготовить лаборатории к обработке результатов измерений и составлению экспресс-отчетов.

Лето 1949 года было очень жарким. Работа в выданных нам черных плотных комбинезонах в Казахстанской степи была утомительной. Мы работали большей частью раздевшись до трусов и приобрели загар получше крымского. Но нарушение формы одежды запрещалось, поэтому кто-либо из офицеров, работавших на сооружении, наблюдал за дорогой. При появлении пылящей вдали машины начальства приходилось быстро одеваться в комбинезоны, приводить себя в воинский вид.

Несколько раз пользовались баней. Баня была на территории городка строителей, разбитом тут же на Опытном поле, и представляла собой большую землянку с предбанником и моечным отделением. Был такой случай. Хорошо помывшись, мы вышли в предбанник и тут один из нашей группы (не помню, кто это был), пронзительно вскрикнув «Змея!», выскочил наружу «в чем мама родила». Схватив одежду, мы тут же последовали за ним. Представляю себе эту картину — голые мужчины поспешно трясут свою одежду, освобождая ее от воображаемых змей! Но оказалось, что на обмундировании действительно лежала, свернувшись клубочком, змея. Хотя змею тут же прикончили, в эту баню мы ездить перестали.

28 августа была дана команда опечатать сооружения. Закончив подготовку к испытанию, с поля удалялся обслуживающий персонал. Мы уезжали одни из последних и было очень странно видеть быстро опустевшую степь, по которой совсем еще недавно в разных направлениях спешили машины с озабоченными людьми.

29 августа 1949 года ранним утром наша группа, как и весь обслуживающий объекты поля персонал, находилась в районе ожидания на так называемой половинке — на полпути от жилого городка до поля. В момент взрыва возникла ярчайшая световая вспышка, которую наблюдать незащищенными глазами было нельзя (люди лежали или сидели отвернувшись). Сразу же возникло и стало подниматься бело-розовое облако. Картина постепенно стала принимать форму гриба с серой ножкой пылевого столба, который в части, примыкавшей к облаку, оделся в белую юбку. Грибовидная белая верхушка клубилась, поднимаясь на километры вверх и смещаясь в сторону по ветру. Этот «гриб» существовал десятки минут, постепенно рассеиваясь и удаляясь.



Свершилось! Трудно описать нашу радость: все повскакивали с мест, полетели вверх фуражки, пилотки, грянуло оглушительное «Ура!» и бросились обниматься. В общем взрыв «изделия» сопровождался взрывом эмоций. Свалился с души груз неопределенности, напряженного ожидания. То, к чему долго и упорно готовились, достигнуто. В тот момент у меня, возможно, и у многих других наблюдавших не сразу возникла мысль, что красота этого «гриба» является чудовищно зловещей красотой.

Переодевшись в спецодежду и получив индивидуальные дозиметры, стремительно въезжаем на поле и мы — прибористы. Наша задача — как можно быстрее вскрыть приборные сооружения, проверить, как работала аппаратура, изъять материалы регистрации (фото пленки) и, поместив их в защитные контейнеры, доставить на площадку Ш, где развернута дозиметрическая служба. Здесь нас ждут «чистые» офицеры, не побывавшие на поле, и на «чистых» автомашинах с предельной скоростью доставляют материалы регистрации в лабораторию. Мы же, побывавшие на поле и в сооружениях, сдаем спецодежду и дозиметры, проходим тщательную санитарно-дезактивационную обработку-обследование радиометрами и мытье под душем. После душа опять дозиметрический контроль. Необходимо тщательно смыть с себя радиоактивную пыль, особенно с рук, волос (поэтому бороды отращивать не рекомендуется, как и носить длинную гриву на голове). Иногда через душевую приходилось проходить несколько раз, пока радиометр на выходе не покажет, что ты чист. Была также моечная площадка для автомашин, пришедших с Опытного поля.



С первыми бомбометаниями с самолета (пока к ним не выработалась привычка) связаны не очень приятные воспоминания. Хотя самолет-носитель пролетал не над районом ожидания, а немного в стороне, все равно возникало чувство: а вдруг летчик сбросит его (изделие) не там, где нужно, а вдруг уронит около нас? В дальнейшем это чувство прошло, мы убедились, что сброс всегда был точным или с малой ошибкой относительно точки прицеливания. Да иначе, наверное, и не могло быть: перед каждым очередным сбросом бомбы экипаж носителя не единожды тренировался, репетировал бомбометание с применением макета, весом и аэродинамикой аналогичного изделия.

\* \* \*

Уже много лет спустя после работы на полигоне друзья спрашивали меня за очередным застольем, не случалось ли мне после испытаний видеть страшные сны. Насколько помню, снились, но быстро прекращались, когда испытания становились чуть ли не ежедневными. Детали таких снов стерлись в памяти, но одно воспоминание сохранилось, связанное не со сном, а с послеобеденной дремотой. Иногда приходилось объезжать сооружения накануне дня взрыва. Бывали моменты, когда после поворота дороги в сторону заката на глаза падал яркий солнечный блик от ветрового стекла. И тут я невольно вздрагивал при мысли «А что, если уже Ч (взрыв)?»

\* \* \*

Запомнился один термоядерный взрыв. Время было послеобеденное, не очень ясная погода. Наша группа офицеров стояла в районе наблюдения, во дворе лабораторных корпусов площадки О. Поблизости были конструкторы и ученые. Когда вспыхнуло неяркое свечение (до взрыва было около 70 км) и по облакам стало расширяться видимое кольцо ударной волны, возник взрыв радости и кого-то стали дружно качать. Через три с небольшим минуты ударная волна докатилась до нас. И тут вместе с радостью удачи было много смеха: некоторые из новичков-офицеров, незнакомые с резким дуновением воздушной волны, попадали как кегли, чем были немного смущены.

\* \* \*

Через год после одного из испытаний мне пришлось проезжать мимо эпицентра и я был очень удивлен: это место заросло травой — лопухами выше человеческого роста, с листьями не зеленого, а лилового цвета.

## ЭМИ

До испытаний ядерного оружия в СССР было известно, что поражающие факторы взрыва — ударная волна, световое (тепловое) излучение и проникающая радиация (гамма-нейтронное из-

лучение). При проведении испытаний на Семипалатинском полигоне прибористы столкнулись еще с одним поражающим фактором, воздействующим на радиоэлектронное оборудование — электромагнитным импульсом (ЭМИ), возникающим в момент взрыва. Это явление напоминает молниевый разряд при грозе, но значительно мощнее.

При строительстве и оборудовании Опытного поля полигона ЭМИ, по-видимому, не учитывался. Это ясно из следующих обстоятельств: регистрирующая аппаратура и ее размещение по полю не были рассчитаны на функционирование в условиях воздействия ЭМИ и при подготовке офицеров-прибористов ЭМИ не рассматривалось, не говоря уже о мерах защиты от его воздействия. За такое невнимание природа отомстила при первом же испытании. Каким образом? Дело в том, что почти все приборные исследования кратковременных процессов, возникающих при взрыве, не дали ожидавшихся результатов, так как регистрирующая аппаратура подверглась сильному электромагнитному воздействию и полученные записи оказались «забиты» мощным непредусмотренным сигналом. В особенности пагубно это сказалось на записях аппаратуры ПИД, регистрировавшей развитие во времени ударной волны. Обработка этих записей производилась мною совместно с В. Ериным. Не забыть огорчения, которое мы испытали, убедившись, что записи испорчены.

Причина неудачи регистрации кратковременных процессов вскоре выяснилась. Она заключалась в том, что датчики имели протяженные входные цепи к катодным осциллографам и на эти цепи в момент взрыва наводились нежелательные высокие потенциалы. На последующих испытаниях сооружения были переделаны так, что датчики устанавливались прямо над ними, а цепи от датчиков заключались в толстые стальные трубы, непосредственно соединявшиеся со стальным внутренним экраном сооружения. Создавался сплошной металлический экран, исключавший действие ЭМИ на аппаратуру. Регистрация процессов с помощью катодных осциллографов стала надежной.

Учитывая важность ЭМИ, на полигоне создали группу по его исследованию. Руководство группой поручили мне. Группа значительно укрепилась с приездом на полигон Р.В. Абакумова, Ю.Н. Кудрова, Л.А. Андриевского. Начались систематические исследования при каждом взрыве сразу в нескольких разнесенных на десятки и сотни километров пунктах. О неясности механизма возникновения ЭМИ свидетельствовал такой факт. Перед изме-

рением ЭМИ при воздушных взрывах в группе решался вопрос, какую чувствительность аппаратуры установить, чтобы не «промазать» и зарегистрировать явление. Присутствовавшие теоретики конструкторского бюро атомной промышленности Г.М. Гандельман и Е.П. Феоктистов дали оценку ожидаемой амплитуды ЭМИ, считая, что она сильно увеличится по сравнению с регистрируемой при приземном взрыве. Однако риск не зарегистрировать уникальное явление был велик, и мы поставили три канала измерения — каждый в десять раз по чувствительности, причем средний был рассчитан на амплитуду ЭМИ приземного взрыва. В результате оказалось, что с увеличением высоты взрыва амплитуда ЭМИ уменьшается. Амплитуда ЭМИ вновь начинает увеличиваться, начиная с высоты взрыва нескольких километров, в чем мы впоследствии убедились экспериментально.

Методика измерения ЭМИ и аппаратура были отработаны и защищены авторским свидетельством нашей группы.

Интерес к ЭМИ проявил и академик Ю.Б. Харитон, в особенности перед регистрацией ЭМИ космических взрывов. Находясь на полигоне, Харитон пригласил меня и внимательно выслушал мой доклад о предстоящих экспериментах по регистрации ЭМИ. На полигоне начали факультативно проводиться опыты по воздействию ЭМИ на электронные изделия, которые вел Б.Н. Барсуков. Большую помощь в проведении исследований ЭМИ оказал сотрудник Министерства обороны С.Л. Давыдов.

Экспериментальные и теоретические исследования ЭМИ имели как фундаментальное, так и прикладное значение. На основе этих исследований была доказана возможность мгновенного обнаружения ядерных взрывов, произведенных на очень больших расстояниях (практически в любой точке земного шара). Это обстоятельство позволило осуществлять контроль за испытаниями ядерного оружия, не прибегая к системе международных инспекторов. В результате испытания электронной техники на воздействии ЭМИ составлены многотомные справочники.

В настоящее время я продолжаю работать ведущим научным сотрудником Московского радиотехнического института Российской Академии наук. Мои научные интересы по-прежнему находятся в области радиофизики и электродинамики импульсных электромагнитных излучений (пучков релятивистских заряженных частиц в газовой среде; широких атмосферных ливней космических частиц).

На мой взгляд, воспоминания о знаменательном периоде жизни, связанном с участием в полигонных испытаниях ядерного оружия, были бы неполными без хотя бы краткого описания нашей жизни вне рамок служебного времени.

Первое время мы жили без семей. Правда, почти вся офицерская молодежь была еще холостой. Очередные отпуска не разрешались. Мы практически были лишены женского общества, но молодость брала свое. Очень немногочисленный женский персонал — в основном официантки, машинистки — пользовался неизменным общим успехом. Большинство из них впоследствии выходили замуж, образовывали хорошие офицерские семьи. Некоторые из этих семей со временем стали генеральскими.

Через год-два семейных офицеров стали отпускать за семьями, холостых — жениться. С семьями приехали дети. Появился детский сад, а затем и неполная средняя школа. Почти все приехавшие жены были устроены на работу: воспитателями, преподавателями, врачами и медсестрами, библиотекарями и делопроизводителями, продавцами в открывшемся магазине и т.п.

Получив квартиры (большей частью коммунальные), занялись благоустройством около вновь отстроенных домов: сажали деревья, разбивали цветники под окнами первых этажей. Года через два береговой поселок со штабом уже не стоял в голой степи — при уходе и хорошей поливке деревья подрастали быстро. Семейные офицеры начали разводить огороды, к которым подвели водопровод. На целине, под щедрым казахстанским солнцем, огороды давали хороший урожай. Огурцы и помидоры были таких крупных размеров, которые я больше нигде не видел.

Берег Иртыша был оборудован для купания. Река у поселка была широкая, с быстрым течением. Плавать против течения могли только самые сильные пловцы, да и то с трудом. Большинство заходило вверх, против течения, и плыло вниз метров 100—200 почти без усилий. Потом была облюбована протока с тихим течением, с заросшими берегами. Она и привлекала к себе главное внимание. По выходным дням буквально все население собиралось на ее берегах.

Иртыш был судоходен в районе полигона, но поражало отсутствие судов. А причина состояла в том, что расписание движения по условиям секретности было таким, что прохождение судов на нашем участке приходилось на ночное время.

Хорошо работал Военторг, снабжение было централизованное, московское. Ассортимент продуктов был широкий, вплоть до деликатесов, например, консервные банки крабов постоянно стояли на полках и пылились, фрукты — круглогодично. Регулярно доставлялись и промтовары. Изредка мелкими группами разрешалось выезжать на день-два в Семипалатинск. Денежное довольство офицеров было высокое, поэтому наши городские интересы заключались в основном в посещении ювелирных и промтоварных магазинов, а то и ресторана. В связи с этим вспоминается случай, когда при посещении города я с женой и двумя товарищами хорошо пообедали в ресторане. В особенности понравился фирменный бефстроганов. Уже на обратном пути нам объяснили, что бефстроганов был изготовлен из молодого жеребенка. Мы, никогда не евшие конину, с трудом перенесли это известие.

У меня росла дочь Наташа. Пришло время из детского сада переходить в школу. С этим событием связано забавное памятное происшествие. Гуляя с семьей в выходной день по городу, встречаем Игоря Васильевича Курчатова. И вдруг Наташа останавливается против него, указывает пальчиком на его бороду и с детский непринужденностью спрашивает у меня: «Папа, это наш новый директор школы?». Мне неудобно, а Игорь Васильевич смеется. Погладил дочь по голове, кивнул и пошел дальше.

Надо сказать, что хорошо работал клуб. Кинокартины шли регулярно. Была организована и выступала офицерская самодеятельная группа, женский хор. Большой успех имела эмоционально-возвышенная декламация Н.С. Просяникова («Достиг, я высшей власти; шестой уж год я царствую спокойно...») и приятный тенор Н.В. Парамонова. Часто устраивались танцы, имевшие большой успех и дававшие возможность офицерским дамам продемонстрировать свои наряды. Хорошо работала библиотека. Офицеры дружили семьями, собирались компаниями. Конечно, любили хорошо поесть. Ну, тут уж наши жены старались, делились секретами домашней кухни. А горячительные напитки, несмотря на гарнизонный «сухой закон», доставались при очередной поездке в город.

Большую роль в заполнении досуга играли спорт и охота. В каждом подразделении (опытно-научной части, штабе, автобате, у строителей и связистов) были футбольные и волейбольные команды. Регулярно проводились соревнования на первенство гарнизона. Летом соревновались по спортивным играм, легкой атлетике, кроссам. Зимой процветал русский хоккей, устраивались лыжные соревнования и прогулки. У нас, офицеров опытно-науч-



Футбольная команда 5-го сектора: с кубком В.М. Нерушенко, с мячом Л.В. Неверов, с букетом Ю. Протасов, далее В. Дорошенко, М. Елховский, В.В. Исаев, Л.Н. Скоробогатко; справа налево Б. Цинов, Ю.Н. Горичев, Г.В. Акатов

ной части (5-го сектора), были сильные команды, проводились регулярные тренировки. Можно и похвалиться: чемпионами гарнизона по спортивным играм почти всегда становились наши команды. Показателем уровня спортивного мастерства было то, что волейбольная, а иногда и футбольная команды оказывались чемпионами Семипалатинска (по волейболу и некоторым видам легкой атлетики). Некоторые из нас, в том числе и я, добирались и до республиканских соревнований в Алма-Ате: принимали участие в волейбольных, баскетбольных и футбольных сборных командах Семипалатинской области. На Пятой всеказахстанской спартакиаде хотя были и не первыми, но далеко не последними.

Уместно рассказать, как мы выезжали на соревнования в Семипалатинск. Организовывал выезд обычно клубный работник Мясников. На все время соревнований прикреплялся автобус. Приезжали в день открытия, уезжали в день закрытия соревнований, жили в городском подразделении полигона. С населением не общались. Кроме Мясникова нас «опекали» один-два офицера, то есть старались по возможности сохранить секретность. Выступали мы, естественно, как команда какой-то воинской части, под на-

званием «Динамо». А в городе мы были известны как «степные волки», внезапно появляющиеся и вновь исчезающие в степи.

\* \* \*

Для меня работа на Опытном поле закончилась после очередной врачебно-медицинской комиссии, обнаружившей лейкопению — симптом легкой формы лучевой болезни.

В это время я познакомился с командированным на полигон В.П. Сырневым — заместителем начальника кафедры Военно-воздушной академии им. Н.Е. Жуковского. По его совету подал рапорт о разрешении сдачи экзаменов в адъюнктуру 2-го факультета этой кафедры. Конкурсный экзамен успешно выдержал и был зачислен в адъюнктуру. Как поется, «сборы были недолги» и осенью 1956 года я с семьей переехал в Москву.



# ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

## (указатель очерков)

### А

АБАКУМОВ Р.В. — 13  
АБРАМОВ Л. — 4  
АВЕРКИН Е.Т. — 8  
АКАТОВ Г.В. — 13  
АЛЕКСАНДРОВ А.В. — 13  
АЛЕКСЕЕВ В.В. — 3  
АЛЕКСЕЕВА О.В. — 3  
АНАНЬЕВ (водоснабж.) — 1  
АНДРЕЕВ (ОУС) — 2, 4  
АНДРЕЕВСКИЙ (ГСПИ) — 4  
АНДРИЕВСКИЙ Л.А. — 13  
АНИСИМОВ П.А. — 5, 8  
АНОХИН Л. — 2, 4  
АНОХИН Ю.М. — 1, 2, 4  
АНТОНЕНКО А. — 4  
АНТЮФЕЕВ — 3  
АРТЮХОВ А.А. — 6  
АРУТЮНОВ (строит.) — 2  
АРХИПОВ М.П. — 10  
АСЕЕВ И.Д. — 5, 6  
АШКИН А.М. — 1, 3  
АШКИНА В.А. — 3

### Б

БАБАРИН В.И. — 2, 4, 9  
БАЖЕНОВА А. — 3  
БАРАННИКОВ Н.Ф. — 4  
БАРАНОВ В.С. — 2, 5  
БАРБОЛИН В.И. — 3  
БАРБОЛИНА (медик) — 3  
БАРСУКОВ Б.Н. — 13  
БАРСУКОВ В.М. — 1, 3, 6, 9  
БЕЛЯЕВ А.Ф. — 8  
БЕЛЫЙ И.А. — 1  
БЕНЕЦКИЙ Г.И. — 8, 9

БЕРИЯ Л.П. — 1, 2, 3, 4, 9  
БЛИЗНЕВ (солдат) — 8  
БОГАЧЕВ А.Г. — 9  
БОЛЯТКО В.А. — 4, 5, 8, 9, 10, 12  
БОНДАРЕНКО Л.С. — 1, 8  
БРОСАЛИН Г.Т. — 1  
БУДЕННЫЙ С.М. — 1  
БУЛАТОВ А.Х. — 4, 5  
БУРНАЗЯН А.И. — 8  
БУТКЕВИЧ А.Е. — 1, 2, 3  
БУТКЕВИЧ (жена) — 2, 3  
БУТКОВ В.Я. — 12  
БУЧИЛЛО И.А. — 8  
БЫЧЕНКОВ — 13

### В

ВАСИЛЕВСКИЙ А.М. — 12  
ВЕРЕТЕННИКОВА (прораб) — 2, 3  
ВЕРШИНИН М.В. — 5, 9  
ВИНСГРАДОВ Н.Н. — 1, 5, 6, 9  
ВИРЧЕНКО М.И. — 1, 5  
ВИХРОВ (замполит) — 1  
ВЛАСОВ И.Ф. — 1  
ВОЕВОДИН В.Е. — 8  
ВОЛКОВ Б.М. — 3, 5  
ВОЛКОВ Ю. — 1, 3  
ВОЛКОВА А. — 3  
ВОЛКОВА Т. — 3  
ВОРОБЬЕВ М.П. — 1, 2, 9  
ВРУБЛЕВСКИЙ С.Л. — 1, 5  
ВЬЮКОВ А.А. — 2, 3  
ВЬЮКОВ А.Н. — 1, 2, 3, 4  
ВЬЮКОВ Н.А. — 3  
ВЬЮКОВА Л.П. — 2, 3

## Г

ГАВРИЛКО А.К. — 9  
 ГАЛИБИН В. — 4  
 ГАЛКИН М.М. — 2  
 ГАНДЕЛЬМАН Г.М. — 13  
 ГЛУШКО А.П. — 1, 2, 4, 11  
 ГОРЕЛОВ Н.И. — 13  
 ГОРИЧЕВ Ю.Н. — 13  
 ГОРОБЕЦ (муж) — 3  
 ГОРОБЕЦ Н.Т. — 3  
 ГОРЯЧЕВ И.А. — 5, 12  
 ГРИШКИН В.И. — 5  
 ГУБКИН К.В. — 8  
 ГУМЕННИКОВ И.И. — 2  
 ГУРЕЕВ И.Н. — 1, 5, 6, 8, 9  
 ГУРЬЯНОВА Н.Г. — 3

## Д

ДАВЫДОВ С.Л. — 13  
 ДАВЫДОВ С.С. — 2, 4  
 ДЕМЬЯНОВИЧ И. — 1, 3, 4  
 ДЕКАБРУН Л.Л. — 13  
 ДЕНИСЕНКОВ В.И. — 5  
 ДМИТРИЕВ М.А. — 1  
 ДОРОШЕНКО В. — 13  
 ДУБИНКИН А.Н. — 8

## Е

ЕВДОКИМОВ (техник) — 1  
 ЕВДОКИМОВ В. — 1, 4  
 ЕВСЕЕВ В.В. — 1  
 ЕЛАНКИНА — 3  
 ЕЛХОВСКИЙ М. — 13  
 ЕЛЪЯШЕВИЧ М.А. — 11  
 ЕНЬКО А.В. — 1, 3, 8, 9  
 ЕНЬКО Л.Н. — 3  
 ЕРИН В.П. — 13

## Ж

ЖУКОВ Г.К. — 9, 10, 11  
 ЖУКОВ Ю.А. — 4

## З

ЗАВОДИН Ф.М. — 1, 3  
 ЗАКОВОРОТНЫЙ — 1  
 ЗЕЛЕНЦОВ С.А. — 10  
 ЗЕЛЬДОВИЧ Я.Б. — 8  
 ЗЕРНОВ П.М. — 9  
 ЗИКЕЕВ М.С. — 4  
 ЗОБЫЧЕВ Е.Н. — 13  
 ЗОРИН Г.Ф. — 8  
 ЗОТОВ Н.М. — 3  
 ЗОТОВА Г. — 3

## И

ИВАНОВ Г.И. — 1, 2  
 ИВАНОВ И.А. — 5, 8  
 ИЗРАЭЛЬ Ю.А. — 9  
 ИЛЬЕНКО А.Д. — 1  
 ИЛЬЧЕНКО Г.Н. — 8  
 ИЛЮНИЧЕВ М.И. — 3  
 ИСАЕВ В.В. — 13

## К

КАВЕШНИКОВ И. — 4  
 КАЗАКОВ (артил.) — 5  
 КАКАРАНЗЕ Н.Н. — 1, 2  
 КАЛГАНОВ А. — 4  
 КАПТЫРЕВ — 9  
 КАРАСЕВ А.А. — 1  
 КАЩЕНКО (комбат) — 2  
 КЕВЛИШВИЛИ П.В. — 13  
 КЕСЕЛЬМАН Г.И. — 1, 2  
 КИСЕЛЕВ К. — 1, 4  
 КЛИМОВ М. — 4

КНЯЗЕВ Г.И. — 1, 2

КОЖАРИН В.С. — 9

КОЗЛЕНКО В.В. — 2, 3

КОЗЛЕНКО Н.С. — 2, 3

КОЛГАНОВ А. — 1, 4

КОЛЕСНИКОВ С.Г. — 1, 9, 11

КОЛОДКИН Л.А. — 1

КОНДРАТЬЕВ Ю.В. — 4, 5, 7, 8, 9

КОРНЕЕВ Ю. — 4

КОРОТКОВ П.Ф. — 8

КОРТИКОВ К.Е. — 5, 8

КОРШУНОВ В.И. — 13

КОРШУНОВ Е.И. — 1, 2, 5, 12

КОСТИН (комбат) — 1

КОТОВ А. — 1

КРАСАВЦЕВ — 2, 3

КРАСАВЦЕВА М. — 2, 3

КРИВОХИЖА В.П. — 9

КРЫЛОВ Г.И. — 1

КРЫЛОВ Н.И. — 9

КРЮКОВ М.А. — 9

КУБЕРСКИЙ (ТЭЦ) — 2, 3

КУДИМОВ С.П. — 4, 7, 9

КУДИНОВ Н. — 2

КУДРОВ Ю.Н. — 13

КУЗНЕЦОВ В. — 4

КУЗНЕЦОВ Е.С. — 8

КУЗНЕЦОВ Н.А. — 8

КУЗЬМИН П.М. — 2, 3

КУЗЬМИЦКИЙ В. — 1, 4

КУЛИКОВ М.А. — 1, 5

КУЛИЧЕВ Д. — 1, 4

КУНАЕВ (пред. СМ) — 9

КУРЗАНОВ (комбат) — 2

КУРОЧКИН Д.П. — 3

КУРЧАТОВ И.В. — 1, 2, 4, 5, 7,  
8, 10, 13

КУЧЕРОВ В.И. — 9

## Л

ЛАУШКИН В.А. — 8

ЛЕБЕДЕВ (инж. ком) — 9

ЛЕБЕДЕВ И.Ф. — 3

ЛЕБЕДЕВ Н. — 1, 2

ЛЕБЕДЕВА Ю.Е. — 3

ЛЕЙПУНСКИЙ О.И. — 11, 13

ЛЕПЛЕЙСКИЙ И.М. — 4

ЛОЙЦКНЕР (политотдел) — 2, 3

ЛОПУХОВ Г. — 1, 3, 4

ЛОХОВ С.А. — 1, 4, 8, 12

ЛУКИН В. — 6

ЛЫКОВ В.А. — 5

ЛЮБИМОВ В. — 1, 4

## М

МАКАРОВ (солдат) — 8

МАКСИМОВ (комполк) — 1

МАЛЮТОВ Б.М. — 1, 2, 4, 5, 7,  
9, 11

МАМАЕВ М.Г. — 5

МАНН В.Я. — 8

МАНЬКОВСКИЙ В.А. — 1, 2, 4, 5

МАРКОВ Ф.М. — 5, 8

МАРТЫНЕНКО И.А. — 3

МАРТЫНОВ Н.Д. — 7, 8, 9

МЕЛИХОВ Е.М. — 1

МЕЛЬНИК (секр. ЦК) — 9

МЕЛЬНИКОВ В.В. — 1, 4

МЕНЬКОВ Л.М. — 2

МЕШИК П. — 1

МИЛЬКИН И.И. — 4, 7, 11

МИРОШНИКОВА Е.И. — 3

МИХАЙЛОВ В.С. — 10

МИШИН И.К. — 1

МЯСНИКОВ Г.П. — 1, 13

## Н

НАЗАРОВ (Упр. инж) — 1  
 НАРЫКОВ И.М. — 5, 8  
 НЕВЕРОВ Л.В. — 13  
 НЕДЕЛИН М.И. — 5, 7, 8, 9  
 НЕРУШЕНКО В.М. — 13  
 НЕРУШЕНКО К.А. — 13  
 НЕРУШЕНКО Н.В. — 13  
 НИКОЛАЕВ П.П. — 9  
 НИКУЛИН П. — 4  
 НОВИКОВ (солдат) — 8

## О

ОВЧАРЕНКО В.Ф. — 1  
 ОДИНОВ М.И. — 1  
 ОЛИСОВ Б.А. — 2, 4, 5, 11  
 ОРЛОВ М.Н. — 5  
 ОСИН А.А. — 4, 9  
 ОСИПОВ Н.И. — 1

## П

ПАВЛОВ А.И. — 7  
 ПАВЛОВ В. — 1, 4  
 ПАНАЕВ (ТЭЦ) — 2, 3  
 ПАРАМОНОВ М.Г. — 5, 8  
 ПАРАМОНОВ Н.В. — 13  
 ПАТНЕВ Ю.В. — 1, 8  
 ПАУК (прораб) — 2, 3  
 ПЕКГ ЪНЬИЙ И.Я. — 5  
 ПЕРЕПЕЛКИН И. — 2, 3  
 ПЕРВУШИН (солдат) — 8  
 ПЛАВИНСКИЙ И.Я. — 1, 2, 3  
 ПОДУШИНСКИЙ — 1  
 ПОКРОВСКИЙ Г.И. — 10  
 ПОЛОЗОВ В.Н. — 5  
 ПОЛЯКОВ (замполит) — 1, 2  
 ПОЛЯКОВ Л.А. — 5, 6  
 ПОЛЯНИЧКО (контрразв.) — 1

ПОНОМАРЕВ В. — 2  
 ПОНОМАРЕНКО П.К. — 9  
 ПОПОВ В. — 1, 4  
 ПОТАПОВ Б.П. — 5  
 ПРАВЕЦКИЙ В.Н. — 9  
 ПРИХОЖАН (строит.) — 2  
 ПРОНИН Ю. — 4  
 ПРОСКУРИН П.М. — 5  
 ПРОСЯННИКОВ Н.С. — 2, 13  
 ПРОТАСОВ Ю. — 13  
 ПРОТОПОПОВ Ю. — 4  
 ПРЯДКО (замполит) — 3  
 ПЯТНИЦКИЙ (ОСПКБ) — 1

## Р

РИВЕЛИС И.Я. — 1  
 РИД ДЖОЗЕФ В. — 2  
 РОДИОНОВ В.Н. — 7, 8  
 РОЖАНОВИЧ П.М. — 1, 2  
 РОМАШОВ А.Н. — 7, 8  
 РУЗАНОВ Р.Е. — 1  
 РУССИЯНОВ (строит.) — 2  
 РЫЖИКОВ А.З. — 1; 6  
 РЫЖИКОВ И.А. — 1

## С

САДОВНИКОВ А.А. — 5, 8  
 САДОВСКИЙ М.А. — 4, 5, 7, 8, 11, 13  
 САК М.Н. — 8  
 САНИН — 4  
 САПРЫКИН (политотдел) — 3  
 САПУХОВ Н.Е. — 5  
 САХАРОВ А.Д. — 8  
 СЕДОВ А.И. — 10  
 СЕМЕНОВ Н.Н. — 10, 13  
 СЕМЕНОВ П.С. — 9  
 СЕРДОБОВ В.Н. — 5  
 СИЛИН В. — 1, 4

СИЛЬВЕСТРОВ Ю.В. — 13  
СКОРОБОГАТЬКО Л.Н. — 13  
СЛАВСКИЙ Е.П. — 1, 6, 9  
СМОЛЕХО К.В. — 1, 2, 3, 4  
СРЕТЕНСКИЙ В.Г. — 1, 4  
СРЕТЕНСКАЯ А. — 1  
СТАЛИН И.В. — 1, 2  
СТЕПАНОВ В.Д. — 1, 2, 3  
СТРЕЛЬЧЕНЯ (сантехник) — 2  
СТРУЧКОВ К.В. — 1  
СУКИН Н.С. — 2, 4  
СУРЖИНСКИЙ Ю.Г. — 1  
СЫРНЕВ В.П. — 10, 13  
СЫСКОВ А.Н. — 8

## Т

ТАИРОВ (строит.) — 3  
ТИМОФЕЕВ М.Н. — 1, 2, 11  
ТИМОШЕНКО — (упр. инж.) — 1  
ТИМОШЕНКО В.Ф. — 9  
ТОМБУЛАТОВ А.А. — 1  
ТОММ (гл. механик) — 1  
ТРОФИМОВ А. — 1  
ТЮТЮННИКОВ В.С. — 5, 9  
ТЯНГИН А.М. — 1

## У

УСТЮЖАНИН (медик) — 3

## Ф

ФАДЕЕВ (АХО) — 2  
ФЕДОРОВ Е.К. — 8, 9  
ФЕОКТИСТОВ (солдат) — 8  
ФЕОКТИСТОВ Е.П. — 13  
ФИНОГЕНОВ А.М. — 1, 2, 3, 4  
ФЛОРЕНТИНСКИЙ В. — 1, 4  
ФОРСТЕН С.В. — 3, 10

## Х

ХАБАРОВ Л.В. — 1  
ХАБАРОВ П.И. — 1  
ХАРИТОН Ю.Б. — 1, 5, 8, 13  
ХИТРОВ А.П. — 1, 5  
ХОВАНОВИЧ А.И. — 13  
ХОЛИН Б.А. — 2  
ХОЛИН Ф.А. — 1, 2, 4  
ХОЛИНА А.А. — 1, 2, 3  
ХОЛИНЫ (сыновья) — 1  
ХРИСТИАНОВИЧ С.А. — 8  
ХРУШЕВ Н.С. — 1  
ХУТОРНОЙ Ю. — 1, 2, 4  
ХУДЯКОВ (АХО) — 2

## Ц

ЦВЕТКОВ Ф. — 2  
ЦИБИЗОВ А.Г. — 8  
ЦИНОВ Б. — 13  
ЦУПКО В. — 3  
ЦУПКО Г. — 3  
ЦЫРКОВ Г.А. — 9

## Ч

ЧЕПАЙКИН И.Г. — 1  
ЧЕРНЫХ М.И. — 1, 11  
ЧЕРНЫШЕВ И.Н. — 3  
ЧУМИЧЕВ В.А. — 1, 2, 4

## Ш

ШАМЯКОВ А.К. — 1, 5  
ШАМРАЕВ И.Ф. — 1  
ШАПОШНИКОВ Б.М. — 2  
ШАПОШНИКОВ Б.Н. — 2, 3, 5

ШАПОШНИКОВА (врач-педи-  
атр) — 3

ШАРАПОВ (инж. В.) — 11

ШЕВЧЕНКО А.Д. — 4, 11

ШЕВЧУК М.К. — 8

ШМАРОВ С. — 4

ШНИРМАН Г.Л. — 13

ШОР А.Я. — 2

ШУБИН Е. — 1, 4

Ю

ЮДИН М.С. — 1

ЮДИНСКИЙ А. — 1, 4

ЮРЯТИН М.К. — 13

Я

ЯКОВЛЕВ Ю.С. — 9

ЯНУШКО В.И. — 1, 2, 3, 4

ЯЦЮК Я.Ф. — 1

Редактор О.В. Базанова  
Технический редактор Н.Н. Неганова  
Корректор В.П. Горячева

Подписано в печать 01.12.95. Формат 60×90/16  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,0. Уч.-изд. л. 18,25  
Тираж 900. Заказ 135

Отпечатано в РНЦ «Курчатовский институт»  
123182, Москва, пл. Академика Курчатова