ВЫДАЮЩИЕСЯ УЧЕНЫЕ УРАЛА



Борис ЛИТВИНОВ

ВЫДАЮЩИЕСЯ УЧЕНЫЕ УРАЛА





ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.И. ЗАБАБАХИНА»

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И АРХЕОЛОГИИ
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

БОРИС ЛИТВИНОВ:

ГРАНИ ЛИЧНОСТИ

ЕКАТЕРИНБУРГ
2019

УДК 929:94
ББК 63.1–81
Б 82

Редакционная коллегия серии
«Выдающиеся ученые Урала»:
Академик РАН В.Н. Чарушин – главный редактор
Академик РАН Э.С. Горкунов
Академик РАН В.В. Алексеев
Член-корреспондент РАН В.Н. Руденко
Доктор технических наук А.В. Макаров
Доктор исторических наук И.В. Побережников
Кандидат исторических наук В.Н. Кузнецов

Редакционная коллегия тома:
Академик РАН В.В. Алексеев – главный редактор
Академик РАН Г.Н. Рыкованов – главный редактор
Доктор физико-математических наук Б.К. Водолага
Кандидат исторических наук В.Н. Кузнецов
В.Б. Литвинов
В.Н. Ананийчук

Рецензенты:
Доктор исторических наук Е.В. Алексеева
Доктор исторических наук В.В. Запарий

Рекомендовано к печати Ученым советом
Института истории и археологии УрО РАН

Б 82 **БОРИС ЛИТВИНОВ: ГРАНИ ЛИЧНОСТИ** / авт.-сост. В.Н. Кузнецов. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2019 – 464 с. (сер. «Выдающиеся ученые Урала»).
ISBN 978–5–6042870-3-3

В книге, посвященной 90-летию со дня рождения Героя Социалистического Труда, Главного конструктора отечественного ядерного оружия, академика РАН Б.В. Литвинова, обобщены основные сведения о жизни, профессиональной, научной и общественной деятельности, представлены опубликованные и неопубликованные при его жизни воспоминания об ученых-атомщиках, руководителях и друзьях, с которыми он работал, а также воспоминания его коллег, учеников и близких о совместной жизни и работе. Издание снабжено документами, свидетельствующими о выдающемся вкладе Б.В. Литвинова как ученого-ядерщика в укрепление обороноспособности и развитие технической науки страны со второй половины 1950-х до начала 2000-х гг.

Публикация предназначена всем, кто интересуется историей атомной промышленности.

© В.Н. Кузнецов, 2019
© Институт истории и археологии УрО РАН, 2019
© Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е.И. Забабахина, 2019
© Уральский государственный экономический университет, 2019
© Т.Е. Богина, художественное оформление, 2019
© Банк культурной информации, оформление, серия, 2019

ISBN 978–5–6042870-3-3

«Между прочим, бомбу, рассчитанную на быстрое самоуничтожение, делать проще, чем создавать долгосрочные полезные технологии.
Но игнорировать огромные позитивные возможности ядерной физики, на мой взгляд, – великое заблуждение».

Академик
Б.В. Литвинов



ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Академик Борис Васильевич Литвинов – выдающийся советский и российский ученый-физик. В течение тридцати пяти лет он был главным конструктором Российского Федерального Ядерного центра – ВНИИ технической физики. Под его руководством созданы ядерные заряды для баллистических ракет, артиллерии, авиабомб, ядерные взрывные устройства для глубинной сейсморазведки, интенсификации нефтяных месторождений, массового дробления руды, для глубинного захоронения опасных отходов химических производств и тушения пожаров на нефтегазовых комплексах.

Я горжусь тем, что мне довелось с 1970 года и до его ухода из жизни работать с таким мудрым и талантливым руководителем, как Борис Васильевич Литвинов. Вместе с Н.Н. Криулькиным, Ф.Ф. Желобановым и А.И. Баламутиным, В.С. Первовым, Г.И. Ховалко, В.Д. Кирюшкиным, Ю.А. Ивановым Б.В. Литвинов является моим наставником и учителем. Он учил меня жизни и отношению к делу.

Я пришел в уральский ядерный центр в разгар гонки вооружений. В год проводилось до 25 испытаний ядерных зарядов, а это – разработка конструкторской документации, отработка технологий и изделий. Борис Васильевич не боялся брать на себя персональную ответственность за принятие того или иного решения. Он считал, что лично отвечает за полный жизненный цикл продукции, от разработки конструкторской документации до разборки и утилизации компонентов ядерных зарядов. Литвинов очень внимательно относился к нуждам и проблемам серийных предприятий. Полагал, что если нужна помощь серии, надо бросать все дела и немедленно ехать на выручку. А его фразу: «Ваня, люби серию. От ее работы зависит обороноспособность страны», – я неустанно повторяю главным конструкторам и их заместителям.

1986 год – Чернобыль. Мы узнали подробности через несколько дней из-за режима секретности, и тут же было организовано совещание по оценке возможных последствий и необходимости участия на-

ших специалистов. А через полгода по инициативе Бориса Васильевича была организована постоянно действующая рабочая группа по безопасности под его руководством, в которую вошли главные инженеры институтов и промышленных предприятий ЯОК, а также заместители главных конструкторов. Рабочей группой были выработаны многие рекомендации, нашедшие свое отражение в конструкторской документации, технологических процессах и требованиях нормативной базы.

Борис Васильевич очень высоко ценил сделанное его сотрудниками, заботился о них, старался помочь в решении различных жизненных вопросов, за что пользовался огромным уважением в КБ и институте не только как главный конструктор и ученый, но и как умелый, заботливый руководитель.

Академик Б.В. Литвинов активно участвовал в деятельности Уральского отделения РАН, в общественной жизни города и области. Неоднократно избирался депутатом городского совета. Его яркие речи на городских конференциях и собраниях оказывали значительное влияние на общественную жизнь в городе.

Характерно, что при таком напряженном ритме жизни он был трогательно внимателен к детям, изыскивал время для встреч со школьниками, студентами. В них он всегда находил внимательных слушателей. Он очень любил молодежь, верил в ее будущее, призывал заниматься наукой, часто принимал участие в работе Совета молодых специалистов. Сам был научным руководителем и подготовил более 20 кандидатов и 10 докторов наук. За выдающиеся достижения в области атомной науки и техники и вклад в развитие российского высшего образования ему присуждена степень Почетного доктора Уральского государственного технического университета. А одна из школ в г. Снежинске – школа № 135 – носит его имя.

В 1997 году Борис Васильевич ушел с поста главного конструктора. Но и после этого он сплотил вокруг себя опытных ветеранов ВНИИТФ, создав специальную лабораторию для глубокого анализа результатов десятилетий интенсивной работы института, систематизации и организации облегченного доступа к информации. Борис Васильевич всегда был человеком, преданным делу, и до последнего дня продолжал участвовать в делах своей лаборатории, решал вопросы и подписывал документы.

Настоящий инженер, ученый, специалист мирового уровня, он был интересным собеседником, увлеченным человеком. Борис Васильевич написал много книг, среди которых «Основы инженерной деятельности», «Атомная энергия не только для военных целей», «Времена года» и триптих «Грани прошедшего».

Академик Литвинов был мудрым и вдумчивым, душевным и доброжелательным. Он много сделал для нашей науки и оставил глубокий след не только в ней, но и в наших сердцах.

Первый заместитель генерального директора –
директор Дирекции по ядерному оружейному комплексу
Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»
И. Каменских



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Я рад представить вторую книгу, вышедшую в серии «Выдающиеся ученые Урала», в которой речь пойдет об академике Борисе Васильевиче Литвинове – лауреате Ленинской премии, Герое Социалистического Труда, лауреате Демидовской премии, который, несомненно, относится к этой категории ученых. В последнее время возрос интерес к истории Советского Союза, так как произошло объективное осознание его величия, как государства, так и тех колоссальных свершений, которые были сделаны его гражданами.

Поколение ученых, посвятивших жизнь беззаветному служению своему народу и своей Родине, все знания и опыт направляли на внедрение достижений науки и техники в модернизацию народного хозяйства, укрепление могущества страны в сложнейших условиях противостояния двух мировых систем. Безусловно Б.В. Литвинов был в этой когорте ученых. Благодаря его нестандартным конструкторским решениям в создании новейших ядерных зарядов, наши армия и флот имели на вооружении самые современные ядерные боеприпасы. Конструируя всю свою жизнь атомное оружие, Борис Васильевич много сделал для того, чтобы энергия атомного взрыва использовалась и в мирных целях, в интересах решения народнохозяйственных задач.

Борис Васильевич Литвинов создал научную школу физиков, в которой подготовлено более 20 кандидатов и докторов технических наук. Он является автором и соавтором 450 научных работ, в том числе переведенных на иностранные языки. Работая в ведомственном подчинении Минатома России, Борис Васильевич Литвинов активно участвовал в работе Уральского отделения Российской академии наук.

Б.В. Литвинов был не только физиком по складу своего ума, но и талантливым писателем, высококвалифицированным преподавателем, активным общественным деятелем и разносторонне развитой личностью. Он являлся Почетным профессором Уральского государственного

университета. Он написал шесть монографий, в том числе по истории создания ядерно-оружейного комплекса на Урале.

В предлагаемой книге читатель сможет ознакомиться с жизненным путем одного из самых засекреченных академиков страны и убедиться в многогранности его личности. Рекомендую прочитать ее всем, кто интересуется историей атомной промышленности, и тем, кто хочет расширить свой кругозор по истории России. Выражаю уверенность, что книга будет полезной широкому кругу читателей.

Вице-президент РАН,
председатель Уральского отделения РАН
академик В. Чарушин





ПРЕДИСЛОВИЕ

Редакционная коллегия второго тома, выходящего в серии «Выдающиеся ученые Урала», предлагает читателям познакомиться с жизненным путем действительного члена Российской академии наук, выдающегося ученого-физика, главного конструктора РФЯЦ-ВНИИТФ Бориса Васильевича Литвинова, внесшего неоценимый вклад в укрепление обороноспособности нашей страны.

В течение тридцати трех лет Б.В. Литвинов работал главным конструктором одной из самых засекреченных в стране организаций – Российского Федерального Ядерного Центра – Всероссийского научно-исследовательского института технической физики имени академика Е.И. Забабахина. За это время Институт стал одним из лидеров в области разработки ядерного оружия – гаранта развития России независимым самобытным путем.

Академик Б.В. Литвинов являлся одним из ведущих ученых-практиков страны в области технической ядерной физики. Под его руководством большое число ядерных зарядов было передано в арсенал Вооруженных Сил страны. В течение многих лет КБ, возглавляемое Б.В. Литвиновым, плодотворно сотрудничало с теоретическим, математическим, технологическим и другими подразделениями РФЯЦ-ВНИИТФ. Фирменным почерком КБ во взаимодействии с внешними организациями, в частности, с ГРЦ имени В.П. Макеева, стал совместный поиск решения возникающих проблем без разделения проблем на «свою» и «чужую» составляющие. Это нашло отражение в составе арсенала вооруженных сил страны.

Борис Васильевич Литвинов создал научную школу физиков, в которой подготовлено 14 кандидатов и 10 докторов технических наук, результаты научных разработок которых получили международное признание.

Б.В. Литвинов был не только физиком, но и разносторонней, гармонично развитой личностью. Он активно интересовался историей реа-

лизации атомного проекта в СССР в целом и на Урале в частности. Его перу принадлежит ряд крупных исторических исследований советского ядерного оружейного комплекса как феномена мобилизационной экономики. Его работы по истории атомной промышленности на Урале легли в основу дальнейшего изучения историками-профессионалами этой проблематики. Он активно взаимодействовал с научными сотрудниками Института истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук, в результате чего были опубликованы интереснейшие исторические материалы, впервые введенные в научный оборот.

В канун своего 80-летия Борис Васильевич Литвинов по просьбе коллег начал подготовку книги с рабочим названием «О жизни и о себе», в которую включил как уже опубликованные ранее материалы, так и новые тексты, сопровождая их своими комментариями. Борис Васильевич подготовил к публикации 320 страниц новой книги, которые, к сожалению, так и остались в электронном архиве[1]. Редакционная коллегия в процессе обсуждения содержания данного тома пришла к решению о необходимости включить в соответствующие разделы страницы, подготовленные в свое время автором и представляющие наибольший интерес для читателя, без изменений.

Мы надеемся, что читатель книги, посвященной 90-летию со дня рождения Бориса Васильевича Литвинова, сможет явственно представить необыкновенные человеческие и научные грани личности всемирно известного ученого. По мнению редакционной коллегии, особый интерес вызывают воспоминания о Б.В. Литвинове его коллег, учеников, представителей науки, высшего образования, общественных деятелей и близких. Борис Васильевич предстает в них не только как одаренный ученый и конструктор, но и как разносторонне развитая личность, в которой сочетались беспредельная любовь к Родине, переживания за ее судьбу на переломе эпох, искреннее уважение к близким, друзьям и коллегам, умение увидеть и тонко передать краски окружающей уральской природы.

Заслуживают внимания избранные публичные выступления Бориса Васильевича перед общественностью, молодежью, многочисленные интервью корреспондентам средств массовой информации, а также приложения, в которых публикуются документы о жизни и деятельности академика, результатах его научного творчества, актуальная библиография.

Выражаем уверенность, что книга будет востребована не только читателями, которые интересуются историей атомной промышленности, но и будет активно пользоваться спросом у учащейся молодежи общеобразовательных, а также технических и гуманитарных высших учебных заведений.

[1] Комментарий рецензента книги, д.и.н. В.В. Запария: «При встрече с Борисом Васильевичем я задал ему вопрос – почему он не стал писать мемуары о современном периоде? Он подумал и ответил, что все, что хотел сказать про современность, он сказал в своих выступлениях, и они опубликованы. Люди ведь пока живы, и неосторожно сказанное слово их может задеть или еще чего больше – обидеть, чего он не хотел бы. На мое настойчивое предложение написать и дальше, он сказал, что есть более важные и интересные дела, а продолжение, может быть когда-нибудь напишу».

Эта книга публикуется при поддержке первого заместителя генерального директора – директора Дирекции по ядерному оружейному комплексу Госкорпорации «Росатом» И.М. Каменских, вице-президента РАН, председателя Уральского отделения РАН, академика В.Н.Чарушина.

академик В.В. Алексеев
академик Г.Н. Рыкованов

ГРАНЬ

БИОГРАФИЧЕСКАЯ



ГЛАВА I

ДЕТСТВО И ЮНОСТЬ

Борис Васильевич Литвинов родился 12 ноября 1929 г. в городе Ворошиловграде, крупном административном и промышленном центре Украинской ССР, в семье служащих. Раньше город носил имя Луганск, от названия реки Лугань, которая в этом месте сливается с рекой Ольховая. В 1795 г. на р. Лугань начал строиться первый на юге России чугунолитейный завод, рядом с которым родился жилой поселок. Постепенно город стал крупным промышленным центром и железнодорожным узлом. К началу XX в. в Луганске уже работали 16 фабрик и заводов, несколько десятков мелких ремесленных предприятий.

Из неопубликованной книги Б.В. Литвинова «О жизни и о себе»[1]

Время от моего рождения до приезда в крымский город Симферополь, куда в первых числах августа 1936 г. приехали больной туберкулезом отец, мама, я и моя бабушка, описано в полной версии моей жизни от рождения до отъезда на Урал. Мама везла больного отца, меня и бабушку, очень надеясь спасти отца от страшной болезни. Отец больше думал о работе, чем о лечении. К тому же нам не повезло с квартирой – сырой и тесной, что, конечно же, не улучшало здоровье отца.

«Первая наша квартира в новом городе находилась в центре, на улице Советской, которую позже переименовали в улицу имени Максима Горького, по случаю смерти великого писателя в 1936 г. Сейчас того двора, в котором мы поначалу поселились, и домов, которые находились поблизости, давно не стало. В книге В.А. и О.В. Широковых «200 лет. Симферополь: улицы рассказывают» можно прочитать: «Улица Жуковского меняет свой облик на наших глазах. Весь квартал по четной стороне от улицы Маркса до улицы Горького в 1979 г. снесен. Здесь строится новое административное здание». Это – шикарное восьмигранное здание сначала занял Крымский обком компартии Украины. Там и сейчас сидит какая-то власть Крыма, а какая – не знаю да и знать не хочу. А тогда, когда мы туда приехали жить, наша квартира оказалась во внутреннем дворе, из которого можно было пройти рядом с городским отделом милиции и выйти на улицу Советскую. В центре двора

[1] Литвинов Б.В. «О жизни и о себе». Рукопись. Глава 1 «От рождения до переезда на Урал».



Семья Литвиновых, из которой мне известен только отец. Ему лет 12. Он сидит, облокотившись на колено мужчины, принявшего его в свою семью

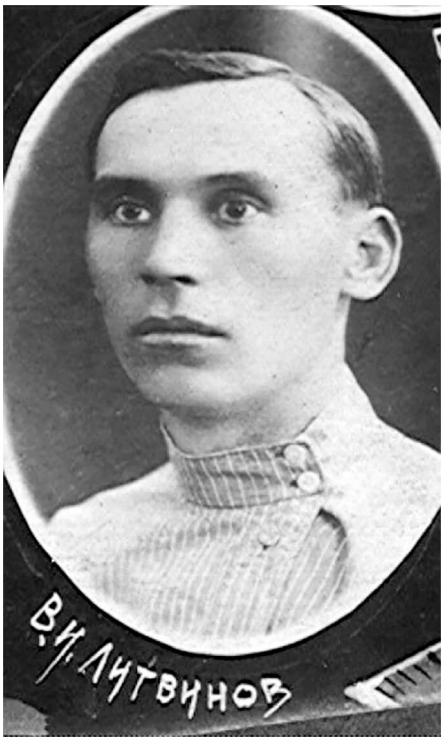


Моя бабушка Пелагея Егоровна со своими детьми. Первая слева стоит моя мама. Ей лет 15

был маленький сквер, а вокруг стояли дома разной высоты и разной благоустроенности. Наш дом был самым низким и самым неблагоустроенным. Наши окна начинались почти у земли. Пол нашей двухкомнатной квартиры был ниже уровня земли.



Мама – Демиада Ивановна Баркова. Луганский рабфак (1927 г.)



Отец – Василий Иванович Литвинов. Луганские курсы (июнь, 1929 г.)

Комнаты были полутемными, сырыми. Когда-то в этом доме был склад для соли. Когда начинали топить печь, дым поначалу шел не в трубу, а в комнаты. Вот такую комнату предоставили больному туберкулезом отцу. Мама возмущалась и ругала отца за уступчивость в выборе квартиры. Он мог сказать лишь то, что ему другой не предложили.

Меня ни эта квартира, ни упреки матери отцу, ни сетования бабушки на условия жизни в мерзкой квартире не расстраивали. Для меня приезд в Крым был чем-то вроде прилета на другую планету. Здесь никто не говорил по-украински, и вывесок на украинском языке не было. Зато здесь говорили по-русски и по-татарски, а в речке Сапгир нельзя было купаться, потому что она была мелкая и грязная. А какие здесь были базары! Мы приехали в Симферополь в августе, и первый же наш выход на базар поразил нас. Горами лежали яблоки, те самые крымские яблоки, которыми в Сумах украшали елки. Ящиками продавали виноград. Он был так разнообразен, что глаза разбегались, но мы мало в нем разбирались и накупили всякого, в том числе и плохого. Но истинным шедевром были груши. Таких груш ни в Сумах, ни в Луганске, ни в Тростянце и в помине не было. Сладкие, сочные они так и просились в рот. Никакой другой пищи не хотелось, а мама настаивала на том, чтобы я перед обедом пил рыбий жир. Ужас, какая гадость, но очень полезная! А ведь ее можно было бы заменить жареной хамсой, которую в огромных количествах продавали и на базаре, и в магазинах. Соседка-гречанка научила бабушку жарить эту рыбешку по-гречески, и это тоже было объедением. Словом, в Симферополь я приехал в край чудес. К тому же,

по моему ребячьему понятию, где-то совсем рядом было море, о котором я уже прочитал столько потрясающих историй»[2].

С 1 сентября 1936 г. началась учеба в школе № 6 на ул. Горького, почти наискосок от нашего дома. К этому времени я читал, писал и решал задачки. Время от времени мама проверяла мои тетради. Если я писал, по ее мнению, плохо, она тетрадку рвала, а я садился переписывать из разорванной тетрадки плохо написанный мною текст и добавлял новый. Когда я только начал учиться в школе и выполнял задание неаккуратно или небрежно, мама тогда и придумала свой педагогический прием обучения аккуратности и никогда не отступала от него, приучив меня, таким образом, к настойчивости в выполнении и порядку. Став взрослым и заведя своих детей, мамины уроки воспитания я не перенял в полной мере. Мою супругу ее мама тоже приучала и приучила к аккуратности, поэтому она наше пополнение приучала к тому же, но в той же степени, как моя мама. Трое наших парней школы окончили неплохо. Средний стал даже золотым медалистом. Получили они и высшее образование. Но главное то, что они стали хорошими людьми. Это главное!

Вернусь к середине 1937 г. Маме, наконец-то, удалось найти хорошую трехкомнатную квартиру в трехэтажном доме с изолированной комнатой, куда мы все и переехали. Отца вскоре после этого поместили в горный туберкулезный санаторий «Аутка», находившийся высоко над Ялтой.

«Отцу в санатории не становилось лучше. В феврале или марте его забрали домой, потому что врачи отказались его лечить. Он был безнадежен, но я тогда этого не знал. Взрослые об этом мне ничего не говорили. Я даже радовался, что не придется теперь ездить зимой в надоевшую Ялту, и на вопросы знакомых о здоровье отца отвечал принятой в доме фразой: «Ему становится лучше», – не задумываясь о ее соответствии действительности. Но даже если бы я понимал, что происходит с отцом, ни я и никто другой уже ничем ему не мог помочь. Когда привезли отца, его положили в дальнюю комнату, в проходную комнату перебралась мама, а мы с бабушкой – в изолированную. Вскоре к нам приехала помогать маме тетя Тося с мужем. Они заняли проходную комнату, а мама стала спать в папиной комнате на раскладушке в противоположном от отца углу. Иметь в квартире человека с открытой формой



Мама с Борисом (1930 г.)

[2] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 19–20.



С подругой (по 6 лет) г. Тростянец, Сумской области (июль 1933)

туберкулеза было очень опасно. Туберкулез – болезнь и заразная, и коварная. Только в войну, когда резко ухудшились условия жизни, он проявил себя в маме, о чем я буду писать ниже. В меня эта страшная болезнь не проникла, а это значит, что мама меня берегла хорошо и старалась до минимума сократить мои встречи с отцом. Вспоминая то время, я могу сказать лишь то, что тогда я не придавал серьезного значения тому, что возле отца нельзя быть долго рядом и, если я считал нужным ему что-то сообщить, я, не раздумывая, бежал к нему. Мне думается, что в отце в то время боролись два чувства: он хотел быть со мной чаще и дольше и боялся заразить меня. Сейчас я понимаю, какая это была для него мука: понимать свою обреченность и сдерживать свои чувства, чтобы они не проявились во вред своему сыну. Это была тяжелейшая драма человека, умиравшего тихо и в полном сознании. В то время я, конечно, этой драмы не понимал, может быть, благодаря усилиям того же отца и тех, кто его окружал. Взрослые, насколько я помню, не оставляли его одного, да и он не любил быть один, хотя бы в соседней комнате, но кто-то должен был быть невдалеке от него.

Отец прожил после возвращения из санатория месяца два. Умер он 24 июня 1938 г. Диагноз был таков: туберкулез обоих легких, горла и пищевода. Как мне потом рассказывали и мама, и тетя Тося, перед смертью отец попросил у моего дядьки Семена закурить (до этого года два он не курил), жадно затянулся папиросой, закашлялся, с трудом отдышался и попросил всех заботиться обо мне, тяжело вздохнул и сказал: «Вот и пришло время умирать. Как жить хочется, а вот не доведется. Жаль». Еще раз вздохнул, из закрытых глаз потекли слезы, пальцы рук стали судорожно перебирать край пододеяльника, потом распахнулись глаза, отец вытянулся, и дыхание прекратилось. Это потом, гораздо позже мама рассказала мне о последних минутах жизни отца.



Пионер Боря Литвинов

Нас с бабушкой во время смерти отца не позвали к нему в комнату, и мы с ней даже не знали, что он умирает. Бабушка очень обиделась: «Злыдни вы, – говорила она маме и тете Тосе, – не дали с Васей проститься». Бабушку, конечно, никто обижать не хотел, просто боялись, что за ней потянусь и я, а отец не хотел, чтобы я видел, как он умирает. Вот так получилось, что ни бабушка, ни я с отцом перед смертью не простились. Нас и на кладбище не взяли. Потом уже мы ходили туда с бабушкой приводить в порядок

могилу. Делала, конечно же, все бабушка, я лишь помогал ей, но очень при этом старался, словно хотел этим компенсировать раннее расставание с отцом.

То, что мой отец умер от туберкулеза, очень быстро стало достоянием всех трех домов на улице имени русского писателя Жуковского, среди которых был и наш. В то время страх перед туберкулезом был распространен. С чьего-то злого или дурного языка ко мне приклеилась кличка «Туберкулезник», и никто из мальчишек, возможно, не без участия и их родителей, не хотел со мной не то что дружить, но даже разговаривать. Мое появление сразу же отмечалось чьим-нибудь криком: «Туберкулезник идет!», и вокруг меня образовывалась пустота. Хорошо, хоть камни в меня не кидали. Покричав на расстоянии и видя, что я не реагирую, мальчишки оставляли меня в покое. Хорошо, что у меня были верные друзья в соседнем доме, и можно было туда бегать и проводить там время. Благо это было рядом с нашим домом на Жуковского, № 24.

В это время на экранах появился «Александр Невский». Этот кинофильм покорил пацанов всего города. Мы ходили его смотреть по несколько раз. До мельчайших подробностей мы на словах могли воспроизвести все военные сцены. Не знаю, с чьей легкой руки пошла игра в дружинников Александра Невского и псов-рыцарей и, как эпидемия, распространилась по всему Симферополю. Мы вооружались деревянными мечами, щитами, кинжалами, булавами, копьями, только лук и стрелы не разрешалось применять, чтобы не поранить друг друга в дружеских потасовках. Игра в Александра Невского отодвинула на задний план все другие игры: в казака-разбойника, белых и красных и даже образы бессмертного Василия Ивановича Чапаева и его верных Петьки и Анки померкли перед лихими массовыми сражениями между руси-



Всегда рядом были пацаны, жившие в Доме специалистов по ул. Жуковского. Я сижу возле собаки (1938 г.)

чами и псами-рыцарями. Весь военный инвентарь мы делали сами. Я сделал себе тяжеленный щит, окованный толстой жестью, добытой во дворе соседнего дома, где перекрывали в это время крыши. Устраивались не только пешие, но и конные бои. Конем был свой же товарищ, на спину к которому я забирался, изображая всадника. Конь крепко обхватывал ноги всадника и мчался навстречу другому коню. Всаднику надо было крепко схватить за одежду другого всадника, в то время как кони начинали тянуть схватившихся рыцарей в разные стороны. Задача была в том, чтобы стащить всадника с коня, а так как конь держал, как правило, ноги всадника очень крепко, то нередко эта схватка кончалась общим падением, и тогда объявлялась ничья. Играли не только во дворах, но и в школе. Так как приносить оружие в школу было строжайше запрещено, то на переменках шли, в основном, конные бои. У меня конем чаще всего был мой одноклассник Гриша Ващенко, невысокий, но очень крепкий мальчик. С ним мы образовали почти непобедимую пару. Редко кому удавалось повалить нас или стащить меня, худенького и тоже не очень высокого, с приземистого и не по годам крепкого Ващенко. Хотя полагалось справедливости ради меняться местами коню и всаднику, мы с Ващенко делали это редко: я был хилым конем.

Игры и занятия в школе и дома, общение с друзьями и «ледовые сражения» полностью заменяли мне общение с ребятами в нашем дворе. Им тоже, наверное, надоело дразнить меня, но я не стремился к сближению с ними. Одиночества я не ощущал. У меня были и верные друзья, и товарищи для игр, пусть и не в своем дворе. Это в какой-то мере компенсировало потерю отца, хотя время от времени его здорово не хватало»[3].

Отсканировав страницы книги и еще раз прочитав текст, я вдруг подумал, что мы с Аллой живем в коттедже, а не в большом многоквартирном доме. Хотя наши соседи приятные и радушные люди, но мы не чувствуем одиночества в отдельном доме. Мы давно отвыкли от южного города, привыкшего жить на улицах, и нас не тянет потолкаться в говорливой толпе. Наверное, это приходит старость. Нет желания куда-нибудь поехать, все реже тянет к общению и скоро навсегда захочется остаться одному... Надо покрутить головой и сбросить этот морок, и сбросить его навсегда, если бы это можно было сделать. Навряд ли.

Наверное, у всех людей в жизни появляется какая-то досадная неприятность разной продолжительности. Такой досадной неприятностью стало появление в нашем доме татарки Асановой в году 1940-м.

«Я обратил внимание на нее во второй или третий ее приход к маме и то лишь потому, что спокойный вначале разговор, проходивший между мамой и гостьей в той отдельной комнате, которую мы называли гостиной, вдруг перешел на повышенные тона. Я и бабушка были дома и сразу же подошли к двери комнаты, которая вдруг распахнулась и на пороге появилась невысокая черноволосая женщина, явно татарского облика. Она говорила маме: «Добром не уступите мне эту комнату, по судам затаскаю!» Мама ответила: «Уходите. Я квартиру получила по ордеру всю и не собираюсь вас пускать сюда жить по вашему поддельному

[3] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 31–33.

ордеру. Обращайтесь куда вам угодно. Видеть вас не хочу!» – «Ничего, ничего, и увидите, и услышите, и рядом жить будете, как миленькая», – уверено заявила незваная гостья и вышла из квартиры. Оказывается, Асанова пришла не добром просить впустить ее жить в отдельную комнату, а пришла с ордером на эту комнату. Мама утверждала, что этот ордер – незаконный. Ее друзья из горжилуправления сказали, что ордер Асановой могла выдать новая служащая горжилуправления, татарка, которая теперь выписывала ордера на квартиры. Вскоре выяснилось, что подобные ордера были выданы еще каким-то татарам. Начала работать комиссия, но служащая исчезла вместе с книгой регистрации выданных ордеров, и понять, как и кому выдавались ордера, стало невозможно. Зато гражданские суды пополнились делами о претензиях на жилплощадь по якобы законно полученным ордерам. Одним из таких дел был иск гражданки Асановой к гражданке Барковой в связи с тем, что истицу, имеющую ордер на отдельную комнату в трехкомнатной квартире, обидевшая сторона, т.е. гражданка Баркова, в квартиру не пускает, предъявляя свой ордер на всю квартиру. Закавыка была в том, что мама получила ордер на семью, состоящую из четырех человек, один из которых, мой отец, как больной туберкулезом, имел право на дополнительную жилплощадь. С его смертью это право перестало действовать, и, хотя нас по-прежнему было четверо, в квартире появился излишек жилплощади по действовавшим в те годы законам. Этот излишек был меньше размеров площади спорной комнаты, но именно он позволил Асановой начать гражданский процесс по восстановлению своих прав на часть жилплощади в ее старой квартире. Городской суд не признал возможным удовлетворить иск Асановой. Верховный суд Крымской автономной республики решил дело в ее пользу. Мама подала апелляцию в Верховный суд РСФСР. Пока ее дело там рассматривали, братья Асановой ночью через балкон заняли спорную комнату. Вызванная милиция лишь развела руками, увидев предъявленное Асановой решение Верховного суда Крымской автономной республики о передаче ей этой комнаты. Напрасно мама доказывала милиционерам, что суд не закончился, что дело будет рассматривать Верховный суд Российской Федерации, что Асанова незаконно заняла комнату, стражи закона, пожав плечами, ушли.

Так вместе с нами стала жить гражданка Асанова. Летом она жила в основном в Алупке-Сара на Южном берегу Крыма у родителей. Ее дочь жила там постоянно. Основная неприятность положения была в том, что в занятой ею комнате находилась топка печи, которая обогревала три комнаты в квартире. Зимой ее топили по такому графику: два дня топили мы, один день Асанова. Об этом договорились без суда, впрочем, переговоры вела тетя Тося. Мама заявила, что «с этой сволочью» она разговаривать не будет. Так и жили. Суды все более высоких инстанций рассматривали спорное гражданское дело Асановой-Барковой, а они продолжали жить рядом в одной квартире, сумев договориться о порядке отопления, о пользовании крохотной кухней, замками, туалетом и т.п.[4]

[4] Напомню, что это происходило в СССР до Великой Отечественной войны, самом демократическом государстве в мире, которое в период демократической перестройки перестроили в неизвестно что.

Постепенно наладились мои отношения с ребятами нашего двора. Я много читал, наверное, не меньше моего читал и главный книгочей двора, и предводитель дворовой ребятни сын дворника Абибулла. Както увидев меня с книгами, он спросил, какие у меня книги. Я показал. Он спросил, читал ли я «Похождения Червонного Валета» французского писателя Понсон де Террайля. Я не читал эту книгу, его автора не знал и Абибулла пообещал мне дать почитать. «Написано здоровски, почище чем «Три мушкетера». Читал про них, наверное?» – спросил у меня Абибулла. «Трех мушкетеров» я уже прочел, о чем и сказал новому знакомому. После этого разговора отношение ребят ко мне резко изменилось. Абибулла относился ко мне покровительственно и жестоко пресекал попытки дразнить меня или задирать. Был он тоненьким, как тростинка, но драчуном был отчаянным, и ни у кого не было желания связываться с ним»[5].

Замечу, что дружеские отношения устанавливаются между людьми не разных национальностей или вероисповеданий, а одинаковых наклонностей в жизни. Я любил читать, и Абибулла любил читать, поэтому мы и подружилась. А вот моя мама с Асановой не могли договориться не потому, что они были разных национальностей, а в силу подлости асановской породы.

«Было у меня еще одно умение, за которое меня зауважали дворовые ребята. Я неплохо лазил по деревьям и мог забраться на такую высоту и на такие тонкие ветви, куда мало кто рисковал залезать. Мне же очень нравилось качаться высоко над землей на тонких и упругих ветвях вяза, остро переживая чувство парения над землей. Видя, как я бесстрашно карабкаюсь на головокружительную высоту, ребята, я это чувствовал, завидовали мне, но последовать решались не все. Остальные стояли внизу и ждали, когда я упаду на землю, но я не оправдывал их ожиданий, а удобно устроившись наверху, качался, как настоящая обезьяна, или читал там вверху какую-нибудь книгу. Надо отдать должное ребятам: никто из них не рассказал моим родным о моей страсти лазить по верхушкам деревьев. Я не знаю, как бы прореагировали бабушка и тетя Тося, но моя мамочка непременно учинила бы мне грандиозную порку. Поскольку таковой не случилось, значит, ребята меня не выдали.

В беззаботную нашу детскую жизнь, наверное, с 1937 г., а то и раньше, все чаще и чаще в наши игры и разговоры стали вплетаться мотивы антифашизма, фашизма и приближающейся войны. В 1939 г. нас, как холодным душем, обдало неожиданное для нас сообщение: в Москве 23 августа 1939 г. народным комиссаром иностранных дел СССР В.М. Молотовым и министром иностранных дел Германии Иоахимом фон Риббентропом был подписан советско-германский пакт о ненападении. Конечно, всему можно найти объяснение, но понять это было невозможно. А как же гражданская война в Испании? Участие советских командиров на стороне испанских республиканцев и участие в войне на стороне мятежника Франко немецких и итальянских фашистов? Именно эти фашисты помогли Франко победить Испанскую республику, и тысячи испанских ребят остались жить в Советском Союзе. Как

[5] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 34–35.

могло советское правительство заключить с фашистами пакт о ненападении? От всего этого становилось нам, пацанам, как-то сиротливо и обидно, как будто нас обманули. Хотя у нас в семье мужчин не было, тем не менее, радио и газеты – основные средства массовой информации тех времен, разговоры, которые вели мама, тетя и бабушка, взрослые в очередях магазинов, тематика школьных диктантов и сочинений, кинохроника – все это создавало тревожную предвоенную обстановку.

Бабушка меня часто посылала в магазины за продуктами, и я не с чужих слов, а в очередях узнавал, что цены на продукты растут. Бюджет нашей семьи складывался из заработной платы мамы, тети и нашей с бабушкой пенсии, которую нам платили после смерти отца. Денег едва хватало на покрытие расходов на питание, квартплату, дрова, уголь и одежду. У меня не было ни велосипеда, ни волейбольного, ни тем более футбольного мяча. Но я и сам считал это роскошью, мне очень хотелось иметь только одно: почтовые марки. К их коллекционированию я пристрастился, еще живя во флигеле Дома специалистов. Страсть эта вспыхнула внезапно, когда я, роясь в книгах, выброшенных в наш сарай, обнаружил несколько конвертов с фантастически красивыми марками. Они стали моими и возбудили во мне желание собирать еще, еще и еще... Чтобы заработать деньги себе на марки, я стал зарабатывать их летом, то собирая в розарии совхоза лепестки роз, то разводя шелковичных червей и сдавая их коконы. Я работал и в биологическом кружке Дома пионеров. Впрочем, последнее было просто увлечением, а не источником денег.

Сбором лепестков роз я занимался только один сезон. Оказалось, что труд этот очень тяжел. Надо было работать несколько часов под палящим крымским солнцем и среди аромата роз, который очень быстро воспринимался с отвращением. Платили за килограмм собранных лепестков немного, а что такое килограмм лепестков – знает только тот, кто их собирал. Разведением шелковичных червей я занимался три года, с 1938 по 1940 г., и мне очень понравилось это занятие. Знай только таскай этим обжорам, шелковичным червям, листья шелковицы с ветками. Они их быстро съедали, и мне снова приходилось бежать за новой порцией или чистить их вольеру. Когда червь становился толстым и длинным, он начинал искать место, где бы свить кокон. Важно было обеспечить ему такое место, чтобы кокон получился высокой кондиции, ровный, округлый, без перетяжек или кривизны. Ведь от этого зависела плата. За лето можно было вывести три поколения червей, но это было трудно, поэтому я ограничивался одним или двумя поколениями и зарабатывал до пятнадцати – двадцати рублей, чему очень был рад.

Если разведение шелковичных червей было делом доходным, то занятия в биологическом кружке при Доме пионеров были для души. Биологический кружок имел в своем распоряжении участок, который располагался недалеко от центра города, на улице Желябова, в полуквартале от улицы Гоголя. Участок находился внутри квартала и был окружен со всех сторон глухими стенами домов. Я не помню ни одного окна, смотревшего к нам во двор. Участок был размером соток 15–20.

На нем росло несколько старых фруктовых деревьев, стояло небольшое строение оранжерейного типа с пристройкой в виде однокомнатного флигеля, всю остальную площадь занимали грядки с нашими посадками. Здесь, в биологическом кружке, я постигал нехитрые тайны, как копать и перекапывать землю, пользоваться граблями, делать грядки, готовить и высаживать семена, полоть вручную и тяпкой, пересаживать растения из горшков в грунт и из грунта в горшки. Мне очень нравилось наблюдать, как из сухого семени, часто совсем крошечного, вырастало прекрасное и полезное растение. Отвечая на пионерский призыв «Найдем советские каучуконосы», мы искали их среди одуванчиков, надеясь найти нечто, вроде тау-сагыза или кок-сагыза, а не найдя, выращивали эти каучуконосы на своих грядках, радуясь величине их корней и обильному соковыделению из них. Мы мечтали вырастить такие корни, чтобы их демонстрировали на главной выставке страны в Москве.

Я не помню уже ни имени, ни отчества руководителя нашего кружка, забыл я и его облик, но зато, как живой, стоит перед моими глазами и сейчас дядя Гриша. Так звали удивительного человека, который появлялся у нас весной и осенью, примерно на месяц, чтобы как следует перекопать землю нашего участка. Он был среднего роста, загорелый до черноты и, казалось, состоял из мускулов и сухожилий. Его руки украшали татуировки. Из всегда расстегнутого ворота клетчатой ковбойки выглядывала рыбацкая тельняшка. На голове он носил старую морскую фуражку. От кого-то мы узнали, что то время, когда дядя Гриша не работал у нас, он жил в Балаклаве и рыбачил. Сейчас мне трудно отделить реальность жизни этого человека от наших фантазий, которыми мы приукрашивали нашего любимца. Что нас привлекало в дяде Грише, я не знаю. Наверное, то, что с нами он обращался, как равный с равными, а не так снисходительно, словно делая нам одолжение, как это делает большинство взрослых по отношению к детям. Его появление сопровождалось приветствием: «Привет, огольцы! Растете? А землю копать зовут дядю Гришу. Наверное, каши мало едите. Ну, рассказывайте, как жили без меня». Говорилось это негромко, буднично, но удивительно подкупающе, с тем характерным для южан говорком, по которому их узнаешь сразу. Примерно через неделю после своего появления, дядя Гриша отряжал двух-трех пацанов в аптеку за несколькими десятками пузырьков валериановой или анисовой настойки. Это нужно было ему для лечения какой-то таинственной болезни, наследия его суровой рыбацкой жизни. Лечение разными настойками из аптечных пузырьков продолжалось у дяди Гриша почти до конца его пребывания у нас. Дня за два-три до конца его работы он прекращал лечение, быстренько кончал перекопку, которая несколько замедлялась в период лечения, и исчезал до следующего сезона перекопки с такими, примерно, словами: «Пока, огольцы! Хорошо было с вами, но пора и честь знать. Море зовет, моряк не может жить без моря. Скоро путина». Несмотря на регулярный прием настоек, дядю Гришу никто из нас не мог назвать пьянчужкой, «бухариком», как называли в Симферополе алкоголиков. Выглядел дядя Гриша при приеме своих «лекарств» как обычно, разве что становился более словоохотливым и копать ему было некогда, по-



РСФСР
НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ПРОСВЕЩЕНИЯ

ПОХВАЛЬНАЯ ГРАМОТА

Выдана ученику 5-го класса 9-ой средней школы
г. Симферополя Кр АССР
(села, города, района и края — области)
Литвинову Борису
(фамилия и имя)
ЗА ОТЛИЧНЫЕ УСПЕХИ И ПРИМЕРНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

г. Симферополь
„4" мая 1941 г.
№ 16.

Директор школы
Учителя

тому что не останавливался поток его рыбацких рассказов. Наш руководитель иногда останавливал дядю Гришу, упрекая в том, что тот сам не работает и нас от дел отрывает. Рассказ прерывался, мы расходились по своим местам, чтобы вскоре снова очутится возле дяди Гриши, который возобновлял свои рассказы, словно и не было перерыва»[6].

Те рассказы, о которых я писал выше, прервались ранним июньским утром 1941 г., и началась новая реальная жизнь, которая пошла по-другому, по-своему. Разорванная на «до войны» и «после войны». Эти первые дни «после начала войны» начались так, как это было «до войны».

«Утро выходного дня 22 июня 1941 г. началось в Симферополе светло и солнечно. По радио, которое в нашей семье включалось первым, кто вставал, сообщения передавали вперемешку с музыкой. Тетя Тося с бабушкой собирались на базар. Мама собиралась стирать белье. Я ждал завтрака, чтобы сразу же после него улизнуть во двор и не попасть под исполнение какой-нибудь домашней повинности. Взрослые, озабоченные своими делами, пока не нашли мне дела, и я едва ли не первым оказался во дворе, соображая, чем бы заняться. Вскоре стали появляться и другие ребята. Стала налаживаться какая-то игра, как вдруг завыли сирены. О предстоящих учениях вчера по радио не сообщали, а внезапных тревог уже давно не было. Я сбегал домой, послушал радио, но никаких пояснений, которые обычно следовали за внезапными тревогами, в этот раз не было. Мама, занятая стиркой, тоже ничего об учениях не слышала. Она предупредила меня, чтобы я не убегал далеко от дома, так как через час она собиралась вешать белье, и я должен был натянуть для его сушки веревки. Квартала через три от нас жила семья маминой сослуживицы Орловой, с детьми которой я дружил и

[6] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 35–37.

ходил к ним играть. Их дедушка, большой добрый старик научил меня переплетать книги, давал читать роскошные книги «Нивы» и «Европейская литература». Поэтому мне очень нравилось бывать у этих людей. В тот день я сбегал к Орловым, чтобы узнать причину внезапного вытья сирен, собираясь вскоре вернуться, чтобы выполнить мамино поручение. Дедушка Орлов в ответ на мои предположения о внезапной сирене, покачал головой и сказал, что ему не нравятся внезапные учения. Он вышел во двор, оставив нас, ребятню, дома, но вскоре вернулся сильно взволнованным: какой-то мужчина, только что приехавший из Севастополя, рассказал об утреннем налете каких-то самолетов на Севастополь. Бомбили рейд, судоремонтный завод, склады с боеприпасами. Еще приезжий сказал, что в городе говорили, что это были немецкие самолеты. Мы, мальчишки, стали объяснять дедушке Орлову, воевавшему в Первую мировую и в Гражданскую войны, что этого не может быть, так как у нас с Германией Договор о дружбе и ненападении. В ответ на наши слова дедушка сказал нам, что немцы и раньше не отличались обязательностью, а фашистам и вовсе верить нельзя. Чувствует он, старый солдат, что это действительно были немецкие самолеты и что началась война, страшная и долгая, потому что под немцем вся Европа. Мы еще поспорили с дедушкой Орловым, но видя, что нам его не переубедить, убежали во двор. Там уже обсуждали услышанную новость, но я вспомнил, что маме надо повесить веревку и помчался домой, чтобы, во-первых, выполнить поручение мамы, а во-вторых, поделиться с ней новостями. Вбежав в квартиру, я сразу услышал, что по радио передают обращение Молотова. Мама стирала на кухне и похоже ничего не слышала. Бабушка и тетя Тося с базара еще не вернулись. Я немного послушал Молотова и кинулся на кухню с криком: «Война!»

«Что ты болтаешь?» – строго спросила меня мама, но по глазам я понял, что она сразу поверила мне. Я потянул ее в комнату, говоря на ходу: «Я не болтаю. Это сказал Молотов. Он и сейчас про это говорит, пойдем, сама услышишь». В это время пришли тетя Тося и бабушка и стали что-то говорить. Мама прикрикнула на них, и мы в молчании стали слушать речь Молотова, которую передавали третий или четвертый раз. Наконец радио замолчало, и через какое-то время раздалась скорбная музыка. Я начал было разглагольствовать в духе книги Николая Шпанова[7], но мама и бабушка, опустившись на стулья, казалось, и не слышали меня, а тетя строго оборвала меня: «Не болтай глупостей. Ты еще не знаешь, что такое война и не дай тебе Бог узнать этого. Только вряд ли минет она нас. Так что помолчи». Я, помню, обиделся на эти, как мне показалось, неправильные слова тети и побежал во двор, где у меня быстро нашлось много сторонников, уверенных, как и я, что фашистов разбить нам ничего не стоит.

Миф о непобедимости Красной армии был для нас, 10–14-летних пацанов, глубоким убеждением. Неудачи советско-финской войны казались нам случайными. Об этой войне у нас было такое представление, что с финнами мы управились быстро и решительно, хотя и не без трудностей, потому что финны построили по проектам немцев мощные

[7] Шпанов Н.Н. Первый удар. Повесть о будущей войне. М., Воениздат, 1939. Фильм «Если завтра война», 1938, см. «Грани прошедшего», с. 39.

укрепления, линию Маннергейма. Но Красная армия разгромила ведь эту линию! Сейчас ясно, что многое воспринималось нами совершенно не так, как было в действительности. Этому способствовали не только форма подачи фактов в официальных сообщениях, но и тот извечный ребячий оптимизм, который не хочет видеть черного, несправедливого, несоответствующего ребячьим представлениям о мире и происходящем в нем.

Выступления мальчишек, вроде моих перед родными или в духе Шпанова, звучали некоторое время и по радио. Но после выступления Сталина по радио 3 июля даже у нас, оптимистов, эйфория резко пошла на убыль. Становилось ясно, что война будет тяжелой и затяжной. Удивительно, что при этом я в то время ни от кого и ни разу не слышал сомнений в нашей победе. Зазвучали над тихим Симферополем, в котором и промышленности практически не было, сирены подлинных, а не учебных воздушных тревог. В городе появились раненные. На большом пустыре за нашим домом взрослые копали и оборудовали щели, укрытия от бомб. Чердаки срочно очищались от разного хлама, и на них появились песок и бочки с водой, топоры, ведра, багры и специальные клещи для захвата зажигательных бомб. Почти сразу же после начала войны в городе была введена светомаскировка, и мы, мальчишки, бегали вечером по двору, помогая дежурным призывать несознательных граждан к порядку. Поползли слухи, что среди немцев, которых много жило в Крыму, особенно в его степной северной части, обнаружено много шпионов, которые пользуясь радиопередатчиками, припасенными заранее, сообщали немцам секретные сведения. Как-то раз мама, придя с работы, сказала, что какой-то ее знакомый сказал ей под большим секретом, что всех немцев из Крыма вывезли, чуть ли не за одну ночь в Сибирь, Казахстан и Среднюю Азию. Эти места представлялись нам чуть ли не краем света. Мы не думали и не гадали, что скоро сами окажемся в тех же местах, и они станут для нас родным домом, а Крым останется далеко-далеко, в каком-то ином мире, который будет называться «до войны». Повторяюсь, но не могу удержаться от того, чтобы напомнить еще раз. Слово «война», помимо других смыслов, приобрело еще смысл рубежа, разделившего время и пространство на две неравные части: «до войны», то есть до того, каким радужным было прошлое время и каким зыбким оно стало, и «в войну», когда время вдруг стало дробиться на куски, когда за каждым таким куском могло произойти все что угодно, когда о ближайшем будущем нельзя было уверенно сказать: доживешь ли до вечера, встав утром, или до утра, ложась спать. Конечно, тогда я не мог сказать того, что я написал сейчас, но ощущение неопределенности, неясности и тревоги надолго поселилось в наших душах. Я не знал, а скорее чувствовал каким-то вновь возникшим чувством, что и взрослые испытывают нечто похожее на мои новые тревожные ощущения, и потому не задавал ненужных вопросов, вроде: «Что с нами будет?», или «Когда станет лучше?» Надо было ждать, что как-то будет, как-то все устроится и как-то и когда-то все пойдет по-иному.

Ожидание для мальчишек всегда было невыносимо, хотелось что-то делать, чтобы ускорить наступление перемен, и мы деятельно и чаще

всего бестолково включались в общее дело. Кроме помощи взрослым по оборудованию укрытий и чердаков, мы находили и другие, важные, на наш взгляд, дела. По радио стали чаще звучать сообщения о повышении бдительности, о возможности появления парашютистов, шпионов и диверсантов. Их целью, по сообщениям радио, было распространение панических слухов, сбор сведений о секретах Красной армии, порча оборудования на военных объектах. Граждан призывали сообщать в милицию и другие органы все, что покажется подозрительным: о незнакомых людях, расспрашивающих о том, что и где находится поблизости, или рассказывающих о победах немцев над нашими войсками, или высказывающих сомнение в нашей победе. Наше сверхбдительное мальчишечье общество восприняло эти сообщения радио как призыв к немедленному действию, и мы ретиво включились в ловлю шпионов. Но, к нашему великому сожалению, наши сообщения оказывались ложными, и нас даже специально собирал какой-то военный, объяснивший нам, что ложные сигналы вредны тем, что отвлекают занятых людей от настоящей работы. По его словам выходило, что мы вроде бы даже помогаем настоящим шпионам. Это было уж слишком! Немудрено, что после этого разговора наша бурная деятельность во благо Родины на фронте борьбы с немецкими шпионами несколько поутихла. Этому способствовало и то, что начались занятия в школах.

Еще до 1 сентября, прибежав в свою родную школу № 9, что стояла рядом со школой № 5 в Архивном переулке и была до революции зданием Таврической духовной семинарии, мы узнали, что в нашей школе теперь разместили госпиталь. О новом месте учебы нам должны были сказать 1 сентября. Поэтому в этот день мы пришли к зданию своей школы и узнали, что отныне мы будем учиться в здании Дома матери и ребенка, находившегося довольно далеко от нашего дома, на улице Розы Люксембург, недалеко от детской городской поликлиники, в медгородке. К тому же из-за того, что здание нового места учебы было меньше нашей школы, учиться нам предстояло в три смены. Все это было воспринято как должное, и я не помню, чтобы кто-то высказывал неудовольствие тем, что приходится теперь жить дальше от нового помещения школы.

По мере приближения фронта к Крыму в классах появлялись новые развлечения. Входило в привычку приносить в класс неизвестно как и где добытые патроны, порох, взрывчатку, оружие. Учителя за это наказывали нас, чтобы прекратить наши забавы с порохом и оружием, но разве можно удержать мальчишек, которым наконец-то в руки попало настоящее оружие, порох, взрывчатка? Строгие меры поубавили у некоторых, особо ретивых, страсть, но подавить ее полностью не могло ничто.

Между тем война все ближе и ближе подходила к Крыму. Пали Херсон и Николаев, в огненном кольце сражалась героическая Одесса. Фронт встал у Перекопа, а вал немецких войск покатился дальше к берегам Азовского моря. Однажды в наш двор пришли два моряка. Они присели на скамеечку напротив нашего подъезда в тени шелковичного дерева и попросили кого-то из пацанов принести воды. К морякам

вышли женщины, вынесли воду, какую-то еду, стали угощать моряков, расспрашивая при этом, откуда они и куда идут. Они рассказали, что дрались с немцами под Николаевым, попали в окружение, вырвались из него и добрались до Перекопа, где влились в состав какой-то армейской части. Не успели они освоиться на новом месте, как появились немцы. Их напор был так силен, что необстрелянная армейская часть стала отступать. Пришлось отступать и морякам. Только у Джанкоя удалось остановить немцев. Это сделали срочно переброшенные с кораблей Черноморского флота моряки. К ним присоединились и наши моряки. Командир бригады моряков, узнав, что они почти месяц участвовали в боях, дал им увольнительную в Севастополь, в экипаж. Другого места для отдыха у них уже не было: у одного родные остались в Белоруссии под немцем, у другого – под Одессой. В нашем доме жило много евреев-мастеровых. Многие из них были призваны в армию и где-то служили. Их женам очень хотелось узнать: не видели моряки их мужей? Моряки спросили их фамилии, но они не были им знакомы.

Потом они рассказали, что делают фашисты с евреями. Женщина, жившая с сыном-инвалидом над нами, резко сказала, что она не верит тому, что рассказывают моряки. «Немцы – культурная нация. Они не могут делать то, что вы рассказываете. Это – пропаганда. В Первую мировую войну на немцев тоже наговаривали, но потом ничто не подтвердилось», – горячо сказала наша соседка. Моряки посмотрели на нее как на дурочку, и один ответил: «Ваше дело верить или нет, но когда вас поведут на расстрел, вы сами убедитесь, что делают эти культурные звери. Они не щадят никого из евреев, ни женщин, ни детей, ни стариков. Наш вам совет: уезжайте, пока не поздно и куда подальше от фашистов, целей будете». Соседка махнула рукой и ушла. Вернувшись в Крым в 1944 г., мы узнали, что спустя какое-то время после прихода немцев в Симферополь ей и сыну пришла повестка с требованием явиться на сборный пункт, куда собирали евреев после регистрации, якобы для переселения в другое место. Они явились, и больше никто о них не слышал. Говорили, что, когда соседка уходила, она сказала: «Неужто моряки были правы? Нет, не может быть. Нас вызывают, чтобы переселить в другое место. По немецким правилам, евреи должны жить в гетто. Ну и что? Евреи всегда жили в гетто, и в этом ничего плохого не было». Похоже, что эта женщина ошиблась.

Рассказ моряков о прорыве немцев через Перекоп в начале сентября подтвердил наш знакомый Борис Алексеевич Твердов. Он был призван в армию и служил в военкомате, участвуя в формировании воинских частей из местных жителей. Та воинская часть, которую погнали немцы, была интернациональной и состояла из цыган, татар, евреев, крымчаков, караимов, греков, русских и украинцев, т.е. практически из всех национальностей, которые жили в то время в Крыму. Борис Алексеевич говорил, что многие кадровые военные высказывали сомнения в боеспособности такой интернациональной воинской части, но это было решение Крымского обкома ВКП(б) и обсуждению не подлежало. Но кадровые военные оказались правы, и пришлось срочно менять таких «интернационалистов» на настоящих бойцов, не пустивших немцев в

Крым. Однако происходившее в стране было сложным, и Крымский обком стал формировать партизанские части. В августе началась эвакуация жителей из Симферополя. Пустели квартиры в нашем доме, в соседнем Доме учителя, в Доме специалистов. Уехал с матерью мой дружок Эдик Буланов. Витька Калиновский ехать не собирался, цитируя свою мать-уборщицу: «Мы никому не нужны: ни советской власти, ни немцам. Так что и ехать нечего, последнее в дороге потеряем. Тут будем, никуда не поедем». Мама поговаривала об эвакуации, но как-то в общих словах. Наконец в конце сентября она объявила, что получила приказ готовить секретные документы к эвакуации. Что это означало, я не знал, и мне казалось, что документы упаковывают в специальные стальные ящики. В те времена в нашей семье не было принято отмечать дни рождения, поэтому слова мамы, неожиданно сказанные в первых числах октября мне, тете Тосе и бабушке, прозвучали как гром с ясного неба, о том, что она не думала, что в мой день рождения нам придется отправиться в дорогу, в эвакуацию. «А как же мы с Тосей?» – спросила бабушка. Мама ответила раздраженно: «Вам придется остаться здесь, я еле упросила взять с собой Бориску. Но, может быть, еще все и обойдется, и мы скоро вернемся».

«Нет, – сказала тетя печально. Не скоро вы вернетесь. Не переживай, Дина, мы с мамой не пропадем. Да и куда мы все поедем? Кто квартиру стеречь будет? Как только уедем, Асановы всю квартиру нашу тут же займут. Доказывай потом, что мы оставили и что потеряли. Нет уж, езжай с Борей. Даст Бог – свидимся».

Мама с тетей начали собирать нам вещи в дорогу. Бабушка, едва сдерживая слезы, тоже начала готовить нас в дорогу.

Наконец, 15 октября примерно в полдень к нашему подъезду подъехала полуторка, груженная мешками из белого брезента. Горловины мешков были прошиты, и к каждому была прикреплена фанерная бирка. Я понял, что это секретные бумаги. Мы положили сверху свои два чемодана и сумку с подорожниками, простились с тетей и бабушкой, мама села в кабину к шоферу, а я попросился в кузов, где сидел какой-то мужчина, который должен был нас сопровождать до Керчи. Позже мама сказала мне, что этот мужчина – наш охранник. Шофер у машины подождал, пока мы поудобней устроимся среди секретных мешков, сел в кабину, и мы тронулись из Симферополя в дорогу, которая с остановками в разных местах продлилась до июня 1944 г.

Я смотрел с высоты кузова, и пока было видно, тетя и бабушка стояли сначала у калитки, потом перешли на середину дороги и махали, махали, махали платками, сдернутыми с голов. Было до слез грустно, но я крепился. Мой попутчик был не из словоохотливых, а может быть, самому было тошно, и мы сидели молча. О дате нашего отъезда в эвакуацию 15 октября 1941 г. сохранилась справка за № 29, удостоверяющая, что «гр. Баркова Д.И. эвакуируется из г. Симферополя Крым. АССР со своей семьей в количестве одного человека (сын) и направляется в Казахскую ССР». Подписал этот, как выяснилось позже, очень важный документ, дававший право на довольствие в длинной дороге, председатель исполкома Симферопольского горсовета депутатов Филиппов.

Любая дорога, подобно морю, огню и простору, имеет свойство постепенно и неотвратимо привлекать к себе внимание едущих, в каком бы первоначальном состоянии они не пребывали. То же случилось и с нами. Постепенно мы с интересом стали рассматривать дорогу, начали обмениваться какими-то замечаниями, даже что-то вспоминать. К вечеру мы добрались до Феодосии. Машину сдали под охрану в милицейский участок, а сами пошли в гостиницу, где и заночевали все вместе в одной большой комнате, где стояло много кроватей и уже были какие-то незнакомые люди. Мама сначала попросила отдельную для нас комнату, но дежурная довольно сварливо ответила, что в войну и не такое придется терпеть, отдельных апартаментов для всех не напасешься. Мама не стала спорить с весьма нелюбезной женщиной, и мы быстренько устроились на ночь в общей комнате.

Гостиница была недалеко от порта, где всю ночь шла какая-то работа. Сначала я вслушивался в звуки ночного порта, но вскоре заснул. Дорога, конечно же, утомила. Утром я проснулся рано, быстро оделся, кое-как умылся и, сказав проснувшейся маме: «Я сейчас!» – быстро юркнул в дверь и помчался к морю. Оно было мутным. Небольшие волны почти сплошь были покрыты каким-то мусором. Лениво и размеренно море выкидывало его на берег, но он не убывал. Было прохладно, пустынно, и невольно стало грустно. Я побрел в гостиницу, где выслушал мамины укоры и строгое указание впредь никуда от нее не отлучаться. Мне же хотелось только одного: побыстрее добраться до Керчи. Однако какая-то бестолковщина отняла у нас много времени в Феодосии, из которой мы выехали только в обед.

В Керчи наша машина остановилась возле небольшого одноэтажного домика. Здесь нас встретил нарком Богомолов, который сказал нам, что лучшим местом для нашего временного жилья будет помеще-



По эвакуации.

СПРАВКА

РСФСР

КРЫМ. АССР / КЪРЫМ АССР

Исполнительный Комитет СИМФЕРОПОЛЬСКОГО городского Совета депутатов трудящихся

Эмекдарлар депутатлары СИМФЕРОПОЛЬ Шеэр Советининъ Иджра Комитети

15/X 1941 г.

№ 29

Гор. Симферополь

Настоящая дана гр. Баркевой Д. И.

в том, что он эвакуируется из г. Симферополя Крым. АССР, со своей семьей в количестве двое человек и направляется в город Литвинов Казахской ССР области, что и удостоверяется.

Пред. Исполкома Симферопольского Городского Совета Депутатов Трудящихся (ФИЛИППОВ).

Справка для отъезда в эвакуацию в Казахстан (октябрь 1941 г.)

ние лаборатории испытаний строительных материалов. Обсуждать это предложение никто не стал. Мы с помощью шофера, охранника, наркома Богомолова и еще какого-то толстого дядьки разгрузили машину, сложив тяжелые тюки с секретными бумагами в дальней маленькой пустой комнатке без окон и с одной входной дверью. Пройти туда можно было из комнаты побольше, где стояла не совсем исправная двуспальная кровать с голым матрасом. Мы поели то, что у нас еще было и что принес с собой предусмотрительный нарком Богомолов. После ужина мама проводила всех, и мы остались вдвоем на новом месте. Здесь мы огляделись. Оказалось, что из двора нашего дома есть два выхода: один – на бульвар, другой – во двор, выход из которого мы заперли. Ограничившись этими изысканиями, мама застлала матрац своей простыней, что-то положила под головы; мы улеглись, мгновенно уснув.

Утром огляделись. Кроме нашей «спальни-хранилища», куда свет попадал из соседней комнаты, в домике было еще три помещения. Одно – большая комната, заставленная устройствами для испытаний. Здесь же лежали в беспорядке какие-то каменные и бетонные кубы и цилиндры. Позже я узнал, что такой вид имеют стандартные образцы для определения характеристик горных пород и бетона, но тогда я смотрел на них, как на нечто новое и неизвестное. В другой комнате, поменьше, стоял вытяжной шкаф с химической посудой. Вдоль стены в этой комнате стояло около десяти десятилитровых бутылей с дистиллированной водой. Я впервые увидел, как достают воду из этих бутылей с помощью трубки. Вчерашний толстый дядька оказался заведующим этой лаборатории и готов был объяснять все, что касалось его лаборатории. Но понимая, как может быть любопытен мальчик, он отвел меня в сторону и попросил без него ничего в лаборатории не трогать, объяснив при этом свою просьбу тем, что я, будучи не знаком с приборами, устройствами и химикатами, могу и себе, и другим невзначай устроить большую беду. За послушание он пообещал мне все в лаборатории показать и обо всем рассказать. Говорил он негромко, но как-то уважительно и убедительно, и не его вина, что не удалось ему выполнить свое обещание: через два дня его призвали в армию, и мне никогда больше не довелось увидеть этого немолодого, очень приятного человека, который даже с мальчишкой говорил как с равным. Кроме него в лаборатории работали две лаборантки. Нарком Богомолов разрешил им до прояснения обстановки не работать и выдал им жалование на три месяца вперед. Больше этих лаборанток мы не видели.

Остались мы в лаборатории с мамой вдвоем. У мамы кроме секретных бумаг были еще платиновые тигли, платиновые наконечники от каких-то щипцов, к этому присоединились платиновые детали из лаборатории, в которой мы поселились. Всего драгоценных металлов (коротко: драгметаллов) у мамы было килограмм шесть. Она несколько раз просила наркома Богомолова избавить ее от этого металла. Но тому никак не удавалось договориться с финансовыми органами, и платина оставалась у мамы. Мама от греха подальше запрятала небольшой, но тяжелый мешочек. За секретные документы она не боялась, справедливо полагая, что определить среди содержимого многих тюков (поч-

ти полная полуторка!), где находятся особо важные документы, быстро невозможно. Да и кому нужны сейчас сведения о полезных ископаемых Крыма, когда немцы уже стоят на подступах к Крыму, половину Украины прошли, рвутся к Москве? Но порядок был порядком, за который мама добросовестно отвечала.

Очень скоро мы обнаружили с мамой недалеко от нашего дома небольшую пристань. Ее называли Таманской, и она была пристанью рыбаков и колхозников, привозивших в Керчь из Тамани, Темрюка и других кубанских станиц и поселков рыбу, фрукты, овощи, молоко, мясо. У пристани с утра до поздней ночи негромко шумел небольшой базар, приходили и отходили лодки, баркасы, фелюги, шаланды. Я ни разу не видел, чтобы к пристани или вдали от нее останавливалось хоть одно сколь-нибудь крупное судно. Словно охраняя этот уютный невоенный мир, стояли на якорях два сторожевых военных катера с настоящими пулеметами, маленькими пушками и военными моряками, целые дни что-то драившими, плетущими кранцы и маты или красящими, наверное, в сотый раз свое железное прибежище. Цвет и форма этих катеров резко контрастировала с формами и цветом рыбацких суденышек. Легкие, в основном деревянные, они вобрали в себя тысячелетний опыт людей, живущих у моря и морем, и казались порождением моря, его веселых, играющих волн и солнечных бликов, в то время как катера казались явившимися из другого мира, грозного и беспощадного, чтобы специально напомнить об этом мире и его угрозе. Их присутствие и напоминало о суровой поре, наступившей для этого мирного и богатого края, где вся жизнь людей была связана с морем, рыболовством и садоводством.

Через несколько дней после нашего приезда в Керчь мама решила, что незачем мне балбесничать дома. К тому же она очень опасалась, как бы я не начал какие-нибудь испытания в лаборатории: она несколько раз уже пресекала мои попытки. Отправила она меня в школу продолжать образование в 6-м классе, а заодно и занять меня привычным делом. Началась моя учеба в одной из средних керченских школ. Оказалось, что я почти не отстал от местных»[8].

Но вскоре я познакомился с девочкой, у родителей которой было много старых журналов «Вокруг света» и «Всемирный следопыт», хорошо сохранившихся с 1927 по 1932 гг. В этих журналах открылся неизвестный мне удивительный мир морских и наземных странствий, приключений и фантастики.

Тем не менее, новые события перевернули всю мою жизнь. Это всегда воспринимается, если не смотреть вокруг себя. Керчь в октябре была спокойным сонным городком, над которым величественно возвышалась невысокая легендарная гора Митридат. Но спокойной она оставалась только до 24 октября.

«Воздушных тревог в ней почти не было. Два консервных завода Керчи – овощной и рыбный, переоборудованные под производство бомб и еще каких-то боеприпасов, – исправно выпускали новые «консервы». По городу почти каждый день открыто, без охраны, в кузове отвозили пятисоткилограммовые авиабомбы в большой порт, который

[8] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 45–53.

находился на другом конце города в километрах 10–12 от нашего дома. Через этот порт ввозили и вывозили военные грузы, военных и раненых. Я там еще не был, и не столько из-за дальности расстояния, а из-за увлеченности чтением. Но разговоры слышал, что в порту работа кипит круглые сутки. Скоро даже я стал замечать, что жизнь меняется. Реже стали приезжать рыбаки и колхозники с Таманского берега. В городе появилось много скота – коров, овец, лошадей, которых гнали через Керчь на Кубань. Основным местом базирования для скота выбрали Таманский базарчик. Отощавшая в дальней дороге скотина непрерывно мычала, блеяла, ржала, требуя корма, питья и покоя. Усталые и грязные люди, сопровождавшие скот, метались по незнакомому городу, требовали, умоляли, грозили, но помощи, похоже, получали мало. Да и откуда в приморском городе, основными занятиями которого были металлургия и морской промысел, взять кормов для такой массы скота? Переправа его на таманскую сторону шла медленно и, казалось, что она никогда не кончится.

Радио в Керчи работало плохо, и основным источником информации были слухи. По слухам, немцы уже взяли Таганрог, дважды входили в Крым и даже один раз взяли Джанкой, но только лихой контрудар моряков, снятых для этого с военных кораблей, вышвырнул немцев из Крыма. Но все это было относительно далеко от нашей Керчи. Взятие немцами Таганрога вскоре сказалось и на ней. В городе увеличилось число военных, появилась новая военная техника. Все это куда-то двигалось, гудело, пылило, воняло и деятельно жило.

24 октября 1941 г. началось как обычно. Пришедший в этот день рано утром главный бухгалтер нашего наркомата сказал, что слышал о листовках, разбросанных с немецких самолетов 22 и 23 октября. В листовках якобы было написано, что 24 октября с 12 часов дня немцы будут бомбить военные объекты Керчи и поэтому просят мирных граждан во избежание ненужных жертв заранее спрятаться в бомбоубежищах. Сам бухгалтер таких листовок не видел, но слышал о них от нескольких человек, а потому пришел предупредить нас и сейчас уйдет. Мама поблагодарила его и одарила несколькими малосольными керченскими селедками, которые научилась сама солить. Селедка маминого приготовления была действительно вкусна необыкновенно. Бухгалтер ушел, а мы с мамой стали думать, что нам делать. Идти ли мне в школу или обоим идти в бомбоубежище? И туда, и сюда было недалеко, но как оставишь без присмотра секретные бумаги, а если бомбы начнут сюда бросать? Что делать? Мама хотела, чтобы я один пошел в бомбоубежище, но я наотрез отказался, а она не стала настаивать. Видно, ей самой не очень-то хотелось расставаться со мной. Так обсуждая разные варианты, сидели мы дома, никуда не двигаясь. Наконец, я попросил разрешения у мамы сбегать к знакомой девочке и предупредить ее и ее родителей. Поколебавшись, мама разрешила при условии, что я вернусь как можно быстрей. Я действительно обернулся быстро, а время между тем приближалось к двенадцати дня. Пошел уже первый час, и мы, не выдержав напряжения, вышли с мамой на бульвар через наш парадный вход. Не прошло и пяти минут, как завыли сирены, и с горы Митри-

дат, на которой, как говорили, стояли зенитки, начали эти пушки стрелять разом и часто. Куда они стреляли, нам было непонятно, потому что хотя и был слышен гул самолетных моторов, самих самолетов из-за облачности мы не видели. К грохоту зенитных орудий вскоре присоединился стрекот зенитных пулеметов сторожевых катеров, стоявших у Таманской пристани. Мы стояли на улице и не знали, что делать. Вдруг раздался странный звук, как будто невдалеке по булыжной мостовой повезли трубы, длинные концы которых часто и громко стучали по булыжникам. Временами стук переходил в какой-то непонятный сухой треск, как будто рывками рвали брезент. «Что это?» – вдруг тревожно спросила мама и показала куда-то вдаль, где над крышами вздымалось вверх клубящееся черно-огненное облако на черном, как будто толкающем его вверх, дымном столбе. Это зловещее облако, похожее на чудовищный гриб и взмывающее вверх, как нам показалось, в полной тишине, было ужасно своим неведомым нам видом и скрытой в нем угрозой. Облако-монстр, восседая на почти не расширяющемся черном и дымном столбе, поднялось довольно высоко, и вдруг внезапно до нас докатился глухой звук, похожий на взрыв, земля закачалась у нас под ногами, а по стене нашего дома у нас на глазах зазмеилась расширяющаяся трещина. Наверное, завороженные подъемом непонятного зловещего облака, мы отключились от окружающего. Ударная волна какого-то чудовищного взрыва вернула нас к действительности. Мы сразу услышали, как ожесточенно, не переставая, со всех сторон стреляют по самолетам пушки и пулеметы, а на землю сыпятся осколки снарядов, взрывающихся где-то высоко вверху. Мама схватила меня за руку и потащила в дом. Там она закрыла изнутри входную парадную дверь и, снова схватив меня за руку, вывела из дома через заднюю дверь, закрыла ее, и все это молча, не произнося ни единого слова. Во дворе, втянув голову в плечи, почему-то пригнувшись и не выпуская моей руки, мама рысцой побежала в сторону бомбоубежища, находившегося от нас через два дома. Пришлось перейти на рысь и мне. Бег ускоряли осколки зенитных снарядов, со звоном падавшие вокруг нас. К счастью, ни один из них не упал на наши головы. Позже я подобрал несколько осколков и порадовался, что мы не стали их целью: это были куски рваной стали толщиной до 2 см и длиной до 12 см, с острыми зазубренными краями. Я не помню, сколь долго мы просидели в бомбоубежище, куда набилось полным-полно испуганных молчаливых людей, со страхом ожидавших, что шальная бомба попадет и в наше ненадежное бомбоубежище, под которое переоборудовали какой-то подвал. Вернувшись в дом, мы обнаружили, что местами здесь осыпалась штукатурка, лопнуло одно стекло, да к трещине, что возникла на наших глазах, добавилось еще несколько, но заметно более тонких.

Позже мы узнали, что последствия немецкой бомбежки 24 октября были ужасными. Немецкие бомбы попали в склад боеприпасов, находившийся у порта. Странные звуки, которые мы слышали перед мощным взрывом, были звуками рвущихся патронов и снарядов. Из трех пароходов, стоявших в порту под погрузкой, удалось отойти в открытое море только одному, с раненными. Другой, который загружали

бомбами и снарядами, взорвался, и его котел выбросило взрывом на расстояние около километра. Этим же взрывом был раздавлен третий рядом стоявший пароход, на который тоже грузили раненных. Взрыв парохода и склада был столь мощным, что разрушил здания табачной фабрики, находившейся примерно в пяти километрах от порта. Пострадало много жилых домишек и домов. Много было убитых и раненных из гражданского населения. Тихая жизнь в Керчи навсегда кончилась.

С 24 октября немцы начали бомбить ее ежедневно. Занятия в школе прекратились. В городе перестали работать водопровод и канализация; хлебозавод перестал выпускать хлеб. С большими перебоями подавали электроэнергию. Мама стала использовать дистиллированную воду. Сначала она показалась нам очень невкусной, но другой пресной воды не было, и пришлось готовить еду на дистиллированной воде и реже умываться. Хорошо, что уборная во дворе была бомбоустойчивой и не требовала воды для промывки. Запасливая мама, еще с Гражданской войны усвоившая, что в войну никакой запас не бывает лишним, заблаговременно припасла муки, крупы, картошки, овощей, насолила селедки и теперь подкармливала сотрудников наркомата, приехавших с наркомом Богомоловым.

27 октября утром нарком распорядился оставить из всей кучи секретных документов только один, особо секретный тюк, а все остальное уничтожить. Уничтожить надо было в течение дня гору бумаги, так как ночью нам предстояло покинуть Керчь, переправившись на Таманский берег на вспомогательных плавсредствах, коими служили все суда, включая и рыбацкие суденышки, едва державшиеся на плаву. Сначала нам казалось, что задание наркома выполнить просто. В лаборатории было несколько печек, и мы попытались сжечь ненужные бумаги в них. Но не тут-то было. Чертежи и текстовые бумаги были выполнены на качественном материале. Ни ватман, ни чертежный пергамент не хотели гореть так, как нам бы хотелось. Кое-как сгорал внешний слой, не давая потом огню проникнуть внутрь. Надо было стоять у печки и все время ворошить не хотевшие сгорать бумаги. Вскоре печки заполнились золой от бумаги и их пришлось чистить. Время шло, а бумажная гора, казалось, не убывала. Мама ругалась и плакала, но это делу не помогало. Во время очередной чистки печек от золы, которую мы начали бросать в сортир, находившийся во дворе, меня осенило, и я предложил маме сбрасывать в содержимое выгребной ямы сортира не золу от бумаг, а сами бумаги. Мама засомневалась в допустимости этого способа уничтожения секретных документов, поскольку в ее инструкциях о нем ничего подобного не было написано. Потом, видимо, решив, что отсутствие указаний означает допустимость непредусмотренных действий, мама какой-то длиной палкой попыталась достать дно выгребной ямы, но палки не хватило, а я стал уверять маму, что у этой ямы дна вообще нет.

Она приказала мне прекратить шуточки и тащить первую порцию проклятых бумаг. Дело пошло заметно быстрей. Сначала я таскал бумаги, а мама их топила, тщательно перемешивая с вонючей жижей. Потом мы поменялись. Куча бумаг стала убывать, и часам к трем дня

осталось только то, что должно было остаться: тюк из белого брезента с прошитой толстыми нитками горловиной и украшенный со всех сторон сургучными печатями. Мама составила акт об уничтожении бумаг, поименованных в соответствующих журналах учета, не упомянув, правда, в акте о способе уничтожения, и мы стали ждать дальнейших событий.

Приехал на полуторке нарком Богомолов. Мама доложила ему о выполнении задания, не скрыв метода его исполнения. Нарком лично прошел к месту затопления секретных бумаг, взял ту же палку, которой пользовались мы, помешал заметно загустевшую массу в выгребной яме, потом попросил принести ему железную кочергу подлиннее. Кочергой неугомонный нарком извлек несколько бумаг, положил их на камни, развернул с помощью все той же кочерги некоторые из них, присел на корточки, пытаясь разглядеть текст, потом сказал, выпрямляясь: «Хорошо. Можно считать, что документы уничтожены. Я могу это засвидетельствовать где угодно, но говорить о способе уничтожения кому бы то ни было не надо». Нарком кочергой сбросил бумаги в «очко» уборной и строго посмотрел на меня. Нас было при этом трое, и нарком, наверное, не знал, что я давно научился хранить секреты.

Нарком предупредил нас, что вечером за нами приедет грузовик, и мы поедем к переправе. Грузовик приехал, когда стемнело. У нас было все собрано и готово к погрузке. Мы быстро погрузили все это в кузов машины, и мама велела мне присесть перед дальней дорогой. Потом мы пошли к грузовику. В кузове сидели еще люди, сотрудники исчезающего наркомата ресурсов и полезных ископаемых Крыма. Мы разместились, грузовик тронулся, и мы поехали в ночь и в неизвестность.

Никто кроме нашего шофера не знал, куда мы едем. Было темно. Нигде не светилось ни одного огонечка. Фары машины были устроены так, что светили только под колеса. Как шофер находил дорогу, было загадкой. Но машина ехала уверенно и даже, мне показалось, быстро. Привыкшие к темноте глаза смутно различали контуры одноэтажных домиков и деревьев. Где-то мы все же сбились с дороги и остановились, но из темноты появился военный в каске, плащ-палатке, с винтовкой за спиной и сказал, что здесь стоять нельзя и надо проезжать. Шофер сказал, что ему надо к переправе, но он не знает, куда ехать. Военный что-то тихо объяснил ему, и мы поехали дальше. Подъехали к воде. Здесь распоряжался какой-то штатский мужчина. Нам он указал баркас, на который мы должны были грузиться, и приказал это делать побыстрей. Началась суматоха погрузки. Я стоял на берегу и смотрел на все это, как не относящееся ко мне. Завороженно наблюдал, как быстро и не всегда удачно садились люди. Людей возле баркаса становилось меньше, затарахтел мотор, и баркас медленно двинулся с места. Дико закричала мама: «Ребенок! Ребенок остался!» Стоявший на носу посудины здоровенный дядька спрыгнул на песок и спросил меня густым басом: «Ты что ли ребенок? Какого черта стоишь как бревно, геть на борт!» Видя мою нерешительность и полное непонимание, что же мне надо делать, мужчина схватил меня в охапку и буквально кинул в отходивший баркас, потом уже из воды ловко вспрыгнул на борт и зычно крикнул: «Пошел! Держи на Тамань». «Таманью» оказалось судно, а не город

Тамань, которое стояло где-то далеко в проливе на якорях, не видимое нам до тех пор, пока наш баркас не приблизился к нему почти вплотную. Мы быстро перегрузились и без приключений нас снова куда-то повезли. Мама теперь держала меня возле себя, не забывая при этом ни о секретном тюке, ни о своих чемоданах.

На наше счастье налетов в эту ночь не было, может быть, из-за того, что была плотная и низкая облачность. Из туч то и дело сыпал мелкий, но частый дождь и было удивительно, как моряки находили в такую непогоду верную дорогу. Во второй половине дня 29 октября нас привезли в город Темрюк. Мы выгрузились на пристань, где нам быстренько раздали какое-то продовольствие и так же быстренько погрузили в баржи, которые вскоре после нашей погрузки тронулись в путь.

Так начался наш путь в эвакуацию. Мы лишь очень приблизительно представляли, куда дальше потащат наши баржи, где находится та таинственная станция Крымская, от которой нас повезут в вагонах, сколько часов или суток будет наш дальнейший путь? Конечно же, у нас и мыслей не было, что начатый нами путь из Керчи, продлится почти три года и приведет нас в конце концов обратно в Симферополь. Как сказал мудрец: «Начавший путь, когда-нибудь и где-нибудь, его окончит». Мы настолько изнервничались в Керчи, что, добравшись до ржавых, неказистых и холодных барж, мы обрадовались им так, как не радовались бы самому комфортабельному океанскому лайнеру. Ведь здесь мы были в безопасности. Это чувствовалось во всем...

Сейчас, когда через несколько десятков лет я вспоминаю события 27–30 октября 1941 г., они кажутся мне какими-то нереальными, будто не со мной происходившими. И при этом мне до сих пор хорошо помниться чувство обреченной вовлеченности в какой-то поток чужой нам воли, которой мы слепо повиновались, не надеясь, что все это закончится хорошо, но и не зная, как поступить по-иному. Было нелегко, но и жаловаться не было оснований. Людям вокруг нас было не легче. Покорность судьбе, с которой мы воспринимали окружающую действительность, наложила отпечаток не только на наши лица. Это было общее лицо унылого и напряженного ожидания, и оно определяло поведение большинства людей. На того, кто пытался шуметь и «качать права», смотрели с недоумением: что ему надо? Тревожное ожидание какой-то грозной беды, нависшей над нами и вот-вот готовой разразиться, томившее нас в Керчи в последние дни, еще властвовало над нами и в следующий день после погрузки на баржу в Темрюке.

Утром мы вылезли на палубу баржи из трюма, кое-как оборудованного под перевозку людей. Дождь, провожавший нас из Керчи, продолжался монотонно и нудно. За бортом с рокотом бежала мутная грязно-желтая вода, и совсем рядом с баржой, не торопясь, плыл назад берег, заросший невысоким густым кустарником. Укрыться на палубе от дождя было некуда, и любители свежего воздуха, и я в их числе, вскоре полезли опять в душный, но сухой трюм. К ночи дождь перестал, и можно было выйти на палубу и оглядеться. Баржи, на которых мы плыли, были большие, железные, ржавые, и тащила их тоже баржа, но тихосамоходная. Мы плыли чуть быстрее не спеша идущего пешехода.

Наутро картины осенней Кубани снова поплыли перед нами. Выглянувшее из облаков солнце оживило их, и заиграли желтые, красные и багряные краски осенних листьев и плодов. Растительность вдоль берегов была густой и казалось, что здесь никто не живет. Но временами заросли расступались, и проплывало селение – станица. Ее обитатели долго и в основном молча смотрели из-под руки на наш караван. Иногда вровень с баржой шел какой-нибудь любопытный человек и расспрашивал, кто мы и откуда, куда и зачем плывем. Сказать – откуда и кто мы – могли многие, а куда и зачем – отвечали немногие.

На третий или четвертый день наше путешествие вверх по Кубани закончилось в станице Крымской. Баржи причалили к подобию пристани, и мы – мама, я, сотрудники наркомата во главе со своим наркомом Богомоловым – в несколько ходок перетащили свои вещи в металлические и казавшиеся бескрайними склады, стоявшие у железнодорожных путей. В складах еще оставались огромные, уложенные почти до самой крыши тюки с хлопком. Заняв место среди них, мама и сотрудник бывшего наркомата по фамилии Свердлов пошли узнавать, где находится эвакопункт, будут ли нам выдавать здесь продукты, как и когда мы поедем дальше. Нарком Богомолов пошел вместе с ними узнавать, куда и как двигаться ему. Ходоки вернулись через несколько часов, принеся в двух мешках несколько буханок хлеба, крупу, сливочное масло, сахар и ведро для приготовления пищи. Вернулся и нарком Богомолов попрощаться с нами перед выездом в Краснодар, где находилось правительство Крымской АССР. Он получил соответствующий документ и должен был выехать туда первым же поездом. Старшим нашей группы он назначил Свердлова, а маме сказал, что пока тюк с секретными документами будет при ней, но он сообщил, что он не забыл уведомить кого следует, кто заберет тюк и избавит маму от заботы о секретных документах. Самого важного для нас – когда мы уедем из Крымской – нарком Богомолов не знал. Не знали этого и на эвакопункте. Народу здесь скопилось несколько тысяч, и вывезти всех сразу не было никакой возможности. Не хватало ни вагонов, ни паровозов, ни поездных бригад. Надо было ждать, и мы стали ждать. Другого занятия у нас не было.

В таком состоянии мы пробыли на станции Крымской больше недели. За это время у мамы забрали тюк с секретными документами: за ним приехали на грузовике двое вооруженных винтовками военных. Мама уехала с приехавшими и отсутствовала почти весь день. Потом она вернулась, и мы стали ждать, когда поедем дальше. Это было невеселое занятие, и к тому же мне пришлось спать на большом чемодане. От спанья на этом чертовом чемодане мой правый бок, а вернее, то его место, где выпирал из моего тощего тела тазобедренный сустав, онемело, и это онемение я чувствую до сих пор. При этом ожидание, когда все это кончится, казалось бесконечным.

Но все кончается. Наконец-то подошла и наша очередь. Когда это произошло – 10 или 14 ноября – я не помню, но в этот день вместе с продуктами посыльные принесли на всех в нашей группе аттестаты эвакуированных, в них был указан наш пункт прибытия: город Баку, дата, время отправления эшелона, его номер и номер вагона. Но сейчас важ-

нее всего, кроме перечисленных указаний, было направление в баню. Тогда это было просто необходимо. Мама очень боялась, чтобы я при помывке не потерялся. К счастью, все обошлось, и мы к ночи погрузились в эшелон. Часа через два после погрузки паровоз дернул вагоны, громко загудел, и мы поехали...

Нашим домом стали вагоны. Они были старые и невиданные нами раньше: верхние полки, когда их поднимали, образовывали сплошную большую полку. Это создавало неудобство как для нижних пассажиров, так и для верхних: ни те, ни другие не могли встать в полный рост, ни слезать со вторых полок, не согнувшись в три погибели. Но жаловаться не приходилось. Нас почти безостановочно везли вглубь страны и регулярно обеспечивали питанием. На станциях мы запасались кипятком и газетами. Новости были невеселые. Немцы рвались к Москве. Наш родной Ворошиловград и, конечно же, Симферополь тоже были захвачены ими. Немцы заняли такую большую часть нашей страны, что не верилось в реальность происходившего. Но это была реальность, тяжелая и неприятная»[9].

О том, как мы ехали к Каспийскому морю – к городу Баку, написано в 1-й книге «Воспоминаний» триптиха «Грани прошедшего». Но я скажу короче: мы доехали до Дербента, постояли там, узнали, что в город Баку теперь эвакуированных не пускают и нас повезут назад в столицу Дагестана Махачкалу, а оттуда переправят пароходом через Каспийское море до города Красноводска в Туркмению. Далее наш путь лежал до районного центра и железнодорожной станции Булаево Североказахстанской области Советской Социалистической Республики Казахстан. В этом населенном пункте по распоряжению первого секретаря Булаевского районного комитета ВКП(б) все эвакуированные должны были сесть в сани, в которых их развезут по селам района собирать богатый урожай пшеницы, не собранный осенью 1941 года из-за срочной мобилизации колхозников в Красную армию для отражения нашествия немецких фашистов и их союзников. Мама участвовала в этой работе в селе Полтавка Булаевского района Североказахстанской области. Потом ей разрешили переехать работать в Булаево, в 1942 году – в областной город Петропавловск Североказахстанской области, где она заболела туберкулезом, и откуда врачи направили ее в туберкулезный санаторий на Алтай пить кумыс. И он спас ее!

«Когда мама приехала, она была удивлена и растрогана моими делами. Выглядела она хорошо. Туберкулезный процесс прекратился и больше никогда не возобновлялся. Мама призналась, что, уезжая, она не надеялась вернуться и даже написала разрешение Наталье Петровне (Наталья Петровна Мурашева – соседка – *примеч. ред.*) усыновить меня в случае ее смерти. К счастью, все обошлось, и жизнь пошла так, как и было предписано.

Летом 1943 г., одержав победу в Орловско-Курской битве, Красная армия окончательно похоронила надежду немцев на победу. Сразу же после радостных известий об этом мама, будучи в санатории, послала в Центросоюз (главный Потребсоюз страны!) прошение о переводе ее

[9] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 53–62.

на работу в освобожденные районы. Вскоре после возвращения домой мама получила из Центросоюза уведомление о переводе ее на работу в Ставропольский Крайпотребсоюз, на Северный Кавказ. Мамино начальство по поводу этого перевода выразило неудовольствие, а прощание с друзьями было тягостным. Добрая Анна Ивановна плакала. У Натальи Петровны дрожал голос, когда она говорила о том, что чувствует себя так, словно вторично потеряла сына. Сторож-старик, прощаясь с нами, прореагировал по своему обыкновению сдержанно, но было видно, что он тоже расстроен. Дядя, муж Натальи Петровны, подарил мне две книги об авиации и усиленно советовал стать если не летчиком, то авиаконструктором. Я полагаю, что частично выполнил его просьбу, поскольку некоторыми из сконструированных при моем участии ядерных зарядов были оснащены авиационные бомбы.

Потом нас проводили до вагона, к прочим съедобным припасам подарили 10 кг топленого сливочного масла и еще бесконечное количество всяких советов и пожеланий. Проводница, наконец-то, напомнила провожающим, что пора покинуть вагон, и поезд, набирая ход, устремился на запад, в далекий Ставрополь, начав путь к дому, в Крым. Не знаю, что чувствовала моя мама, но во мне все ликовало. Хотелось петь и кричать. Мы ехали, наконец-то, домой!

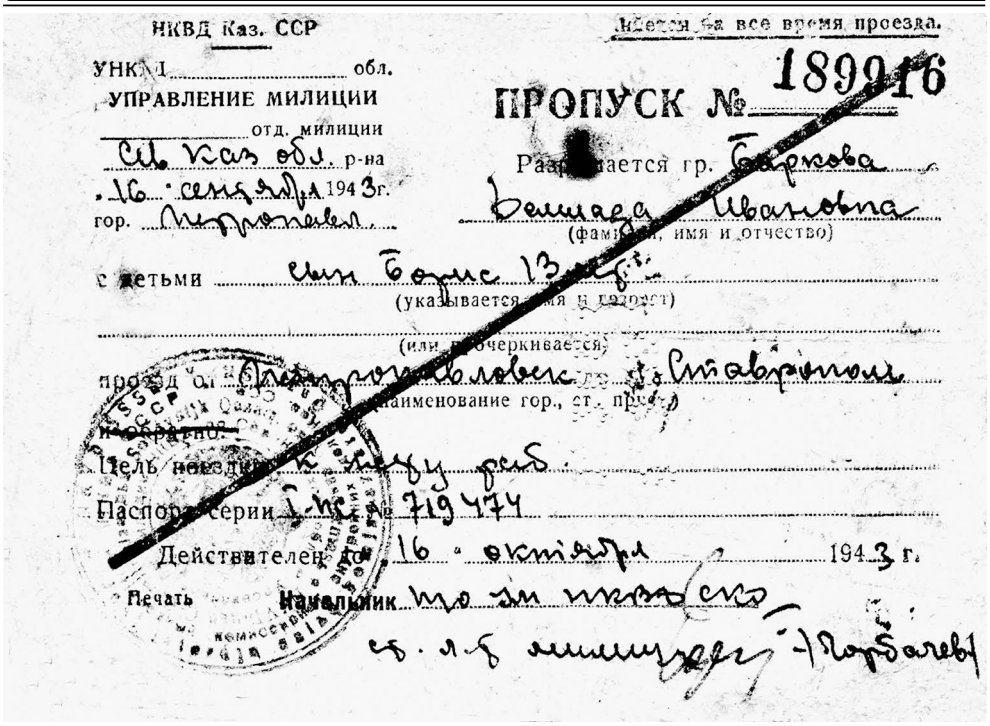
Конечно, до нашего дома было еще далеко, но Ставрополь к Крыму был намного ближе затерянной Полтавки и даже Петропавловска. У нас сохранился пропуск за № 189916, выданный нам с мамой 16 сентября 1943 г. Управлением милиции Североказахстанской области в г. Петропавловске.

Согласно этой невзрачной, но очень дорогой нам бумажонке в четвертушку листа, разрешался проезд гражданке Барковой Демиаде Ивановне с сыном Борисом 13 лет от г. Петропавловска до г. Ставрополя. В пропуске была указана цель поездки: проезд к месту работы. Пропуск на проезд был выдан на один месяц, до 16 октября 1943 г., и выдал пропуск неизвестный нам старший лейтенант Горбачев. Мама еще дома спрятала пропуск подальше вместе с партбилетом и паспортом как одну из очень важных бумаг. Действительно, эта невзрачная бумажечка открывала дорогу в новый мир, к новым местам, новым людям, к новой жизни»[10].

Новая жизнь, к которой я с мамой поехал в г. Ставрополь Ставропольского края прошла через г. Челябинск, где мы пробыли день, запомнившийся на всю жизнь. Ниже вы можете прочитать про этот город октября 1943 года.

«Челябинск, куда мы с мамой приехали, тогда для нас был обычным городом, очередной станцией – приехали, сделали свое дело и прощайте навеки. То, что со временем, спустя много лет, этот город в моей жизни станет выделенным, никак не проявлялось и никакие предчувствия тогда нас не волновали. Человек ничего наперед знать не может. Не знали мы тогда, что мы впервые приехали в город, с которым и моя жизнь, и мамина, и всех моих близких будет связана теснейшими узами. В тот день наша первая в жизни поездка в город Челябинск выгля-

[10] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 81–82.


НКВД Каз. ССР

УНКВД ... обл.

УПРАВЛЕНИЕ МИЛИЦИИ

... отд. милиции

Сев. Каз. обл. р-на

16 сентября 1943 г.

гор. Петропавловск

ПРОПУСК № 189916

Выдается на все время проезда.

Разрешается гр. Баркова

Демиада Ивановна

(фамилия, имя и отчество)

с детьми сын Борис 13 л.

(указывается имя и возраст)

(или вычеркивается)

проезд из Петропавловска до г. Ставрополя

(наименование гор., ст., пристани)

и обратно.

Цель поездки к месту работы

Паспорт серии I-МЗ № 719474

Действителен до 16 октября 1943 г.

Печать

Начальник по эвакуации

зам. нач. милиции Горбачев

Пропуск для выезда из Казахстана мамы (Барковой Демиады Ивановны) и сына Бориса (13 лет) в г. Ставрополь (октябрь 1943 г.)

дела вполне будничной, и задача наша была меркантильной: найти в этом городе рынок и продать свое масло. Этим мы и занялись. Мы сели в трамвай, и он повез нас по длинной и скучной улице, усеянной сеном, соломой и конским навозом. Низенькие, невзрачные деревянные домики, отделенные от улицы редкими деревьями, не выглядели городскими. Казалось, что мы едем не то по селу, не то по выселкам. Резким контрастом этому почти внезапно возникло начало улицы Ленина, широкой, прямой, с высокими красивыми домами. Но и на этой улице конного транспорта было больше автомобильного. Я предложил маме обязательно походить и посмотреть город. Мне показалось, что город Челябинск смотрится очень интересным. Мама согласилась с этим, если наша торговля закончится удачно.

Челябинский рынок располагался в те годы на том же месте, что и сейчас, но с одной стороны к нему примыкала высокая кирпичная стена неизвестного назначения. Позже, когда мы уезжали отсюда в поезде, нам рассказали, что однажды с этой стены начали падать кирпичи, кто-то заорал дурным голосом: «Стена падает!» Все, кто был на рынке, бросив все и давя друг друга, бросились бежать в разные стороны, кто куда. Жулики всех специальностей, а это было подстроено ими, поживились от своей выдумки изрядно. В то время воров и воришек в Челябинске было полным полно. Едва мы пришли на рынок и стали, заплатив за место, у широкого прилавка под навесом, как тут же возле нас закрутились какие-то подозрительные личности. Ко мне подошли два оборванца и спросили меня: «Твоя маханша[11]?» – «Моя», – ответил я. «Мотали

[11] Маханша – мать (жаргон).

бы вы отсюда», – посоветовали они. Это был хороший совет. Мама сама поняла, что творится на рынке, и быстро, не торгуясь, продала сразу все масло, завязала полученные деньги в тряпку, сунула сверток под пальто, и мы быстро ушли с рынка, стараясь не оставаться в одиночестве и радуясь, что все кончилось благополучно. По дороге мама переложила деньги в алюминиевый двухлитровый бидончик, положив сверху завернутый в тряпицу хлеб, вареные яйца и несколько луковиц.

Мы походили по улице Ленина, побывали в магазинах, но у меня не осталось в памяти, купили ли мы хоть что-нибудь. Запомнилось, что была чудная тихая и теплая погода. Побродив по центральным улицам и вблизи них и подивившись на смесь новых красивых и высоких зданий с низенькими деревянными домиками, мы пешком пошли на вокзал. Путь наш не показался нам длинным. Войдя в здание вокзала, перекусили, и мама пошла спросить в справочном бюро: нет ли изменений в расписании. Простояла она у окошка минут пять, а когда отошла, то увидела, у нее вырезан карман. Когда это произошло, ни она, ни я, вроде бы внимательно смотревший за ней, не заметили. В кармане ничего кроме носового платка не было, но и он пропал. Мама сокрушалась не от размера потери, а от ловкости жуликов, и радовалась, что догадалась спрятать деньги в надежное место. В ту же ночь мы покинули Челябинск»[12].

Потом была пересадка в Пензе, но она осталась ничем не примечательной. Потом была пересадка в Сталинграде, и о нем будет короткое воспоминание.

«Никаких примечательных событий в пути от Пензы до Сталинграда не произошло: через трое суток приехали на его северный вокзал. Поезда до станции Тихорецкой, куда теперь нам надо было ехать, ходили с южного вокзала, станции Сарепты, и нам надо было туда перебраться. Три или четыре раза в сутки туда ходил рабочий поезд, но эти поезда ходили с утра и уже ушли, а следующего надо было ждать долго. Решили сдать вещи в камеру хранения и походить по городу, самим увидеть, где еще год тому назад шли тяжелейшие бои и где была одержана величайшая победа этого века над гитлеровскими войсками.

Следы тяжелых боев виднелись тут же у вокзала. Его здание, казалось, пострадало мало и было уже восстановлено. Большая привокзальная площадь была заставлена бронетехникой – танками всех марок (и немецкими, и советскими), самоходными орудиями, штабными и армейскими бронемашинами. Здания вокруг этой площади печально смотрели черными глазницами пустых окон. Было видно, что у многих из этих зданий рухнули перекрытия. Пока мама сдавала вещи в камеру хранения, я из любопытства полез в танк, стоявший с открытым люком. Ноги внутри танка коснулись чего-то мягкого. Молнией сверкнуло в мозгу: «Мертвец!» Я дернулся вверх, а «мертвец» сказал хриплым сонным и недовольным голосом: «Какого черта тебя таскает? Бок, туды-растуды, отдавил!» Выскочив из танка, я пошел к камере хранения, где сдавшая вещи мама стояла в нерешительности: то ли ждать меня, то ли идти искать. Я рассказал ей о посещении танка-ночлежки, и мы

[12] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 83–84.

подивились умению людей приспосабливать под жилье самые неожиданные сооружения. Прежде чем пойти смотреть город, мама еще раз пошла справиться о расписании поездов. Ее долго не было, но вернулась она радостная: поздней ночью с этого северного вокзала пойдет поезд на Тихорецкую, она уже закомпостировала наши билеты и нам никуда не надо переезжать. Теперь можно было идти осматривать город Сталинград.

Наш осмотр начался с широкой улицы, ведущей от вокзала в город. То ли было рано, то ли людей еще мало жило в городе, но прохожих было мало. Еще реже проезжали автомашины. Самым поразительным была белая известковая пыль под ногами, в которую нога погружалась по щиколотку. Невольно подумалось: какими же яростными были здесь бои, чтобы перемолоть известняковые камни в такую пыль! Чем дальше уходили мы от вокзала, тем пустыннее становились улицы. Надписи «Разминировано» чередовались с какими-то призывами и лозунгами на русском и немецком языках, попадались и надписи «Заминировано», но их оставалось немного. Пустые, полуразрушенные дома тянулись вдоль улиц. У некоторых из них сохранилась коробка здания с зияющими отверстиями окон, другие лежали бесформенной кучей камней, третьи показывали свою исковерканную арматуру. Временами слышался монотонный скрип. Это ветром качало какое-то железо, и оно, казалось, просило человеческих рук, чтобы приспособили его к полезной работе. Уцелевших домов было мало, но стекла в уцелевших окнах были всюду; и виднелись занавески, цветы и другие признаки жизни. На первых этажах некоторых сохранившихся домов были открыты магазины, где продавали и коммерческие товары. Но такие места были очень редки. Поэтому не верилось, что это был когда-то город с многотысячным населением. Тем более можно было ясно себе представить, какой ценой досталась победа. Воображение услужливо воспроизводило кадры виденных кинохроник, и улицы как бы оживали перед глазами, наполняясь гарью и звуками грандиозного сражения. Когда наваждение проходило, еще сильнее ощущалась тишина, которую вполне можно было назвать «гробовой». Действительно было тихо, как на кладбище, и, как на кладбище, было жутковато. Долго ходить было просто бессмысленно, да и тягостно, посмотрев друг на друга, мы молча повернули назад к вокзалу, к его живой, осмысленной и внешне бестолковой суете. Мы нашли себе место на станционном жестком диване и долго сидели молча, уставшие и подавленные увиденным. Невольно возникала мысль: что ждет нас дома, в Крыму? Наверное, там нет таких развалин, но вполне реально было увидеть свой дом разрушенным, подобно тысячам зданий Сталинграда.

Вечером мы с трудом влезли в указанный в билете вагон, потому что количество желавших уехать без билета заметно превышало количество пассажиров с билетами. Сначала мы едва продрались через плотную толпу, подступившую к вагонам. Потом мы с трудом влезли в вагон с помощью дюжей проводницы, неизвестно почему выделившей нас из толпы. Впрочем, то, что мама в благодарность за помощь дала ей стакан спирта из своего литрового стратегического запаса, показывало,

что проводница в людях разбиралась быстро и чувствовала, кто может отблагодарить, а кто нет»[13].

Ни о Тихорецкой, ни о Ставрополе я не буду оставлять воспоминания. Город неплохой, жить, работать и учиться в нем было неплохо. Хороших людей там нашли. Единственное, что портит город Ставрополь – что в таком хорошем городе жил такой плохой человек, как Михаил Сергеевич Горбачев. Поэтому я сразу перейду к переезду из Ставрополя и Невинномысска, где мама работала заведующей общественного питания строительства Невинномысского оросительного канала.

«За работой на ниве общественного питания славных строителей Невинномысского канала мама не забывала о главной нашей задаче: о возвращении в Крым. Она узнала, используя связи потребкооперации, что правительство и партийное руководство Крымской АССР снова собралось в Краснодаре, и написала туда, чтобы ей прислали вызов на работу. Ответа долго не было. В конце апреля 1944 г. наши войска вошли в Крым, а 9 мая того же года был освобожден Севастополь. Фашисты были полностью изгнаны из Крыма, а ответа маме все не было. Она послала еще одно письмо. Куда оно попало, неизвестно, но ответ с вызовом на работу все-таки пришел. Сохранилось командировочное удостоверение, выданное 22 мая 1944 г.

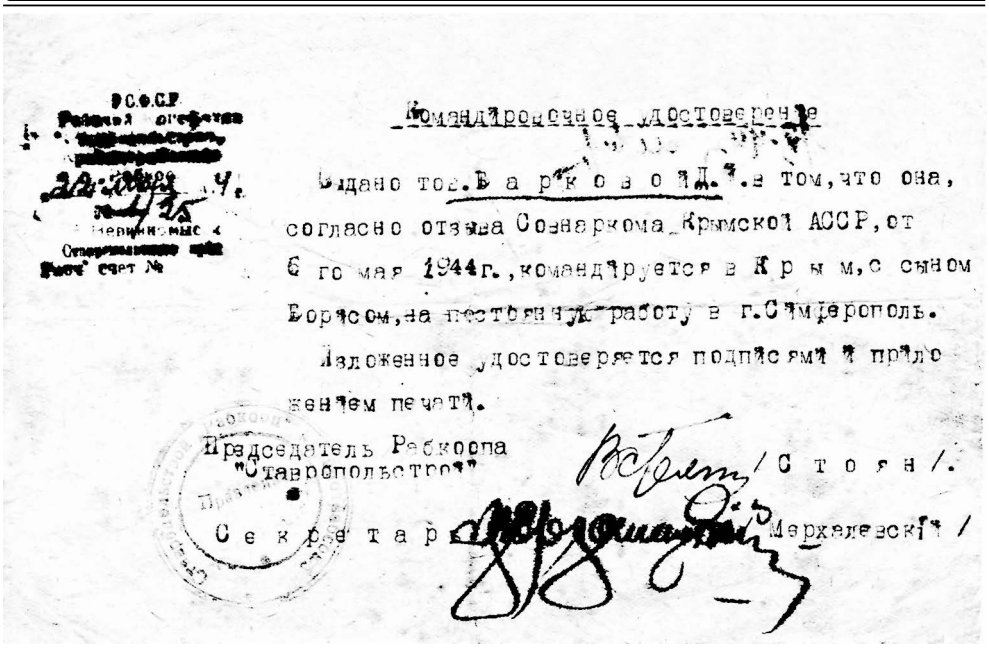
«Выдано тов. Барковой Д.И. в том, что она, согласно отзыву Совнаркома Крымской АССР, от 6 мая 1944 г., командируется в Крым с сыном Борисом, на постоянную работу в г. Симферополь. Изложенное удостоверяется подписями и приложением печати». Действительно, на этой невзрачной, но бесценной для нас бумаге стоят угловой штамп Рабкоопа Ставропольстроя с датой 22 мая 1944 г. и № 1/25, круглая печать этой организации и подписи ее председателя Стояна и секретаря Мерхалевского. Согласно датам на этом документе Совнарком Крымской АССР начал собирать свои кадры, когда в Крыму, под Севастополем еще шли бои.

Мама быстренько рассчиталась с Рабкоопом, получила документы, рейсовые карточки на получение продуктов в дороге, и мы, собрав свои вещички, поехали в Крым. Я даже не закончил 7-й класс, но мне без экзаменов дали справку об его окончании и переводе в 8-й класс. Все! Впереди был Крым, Симферополь, откуда мы выехали 15 октября 1941 года. Два года и пять месяцев мы были вдали от Крыма, проехали тысячи километров, полстраны повидали, и вот теперь настало время возвращаться. Не верилось, что наша новая дорога станет реальностью.

Наш переезд в Крым совершился без приключений и задержек. Поезд из Ставрополя довольно быстро доставил нас на станцию Кавказскую, где мы пересели на поезд до Краснодара. Здесь мы пробыли всего лишь сутки и примкнули к группе возвращающихся в Крым. Возвращаться группой – об этом можно было только мечтать. Даже то, что ехали мы в старой расхлябанной теплушке, щелястой и шатающейся на ходу, нас не огорчало.

Однако смотреть на то, что мы видели из теплушки, было очень тягостно. Немцы создали на Кубани предмостный (перед Крымом) укре-

[13] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 85–86.



Командировочное удостоверение

Выдано тов. В а р к о в о й Д. т. в том, что она, согласно отзыва Совнаркома Крымской АССР, от 6 го мая 1944г., командируется в К р ы м, с сыном Борисом, на постоянную работу в г. Симферополь.

Изложенное удостоверяется подписью и приложением печати.

Председатель Райкома "Ставрополькрая" / С т о я н /.

С е к р е т а р ь / Мерхалевский /

Командировочное удостоверение маме для проезда с сыном на постоянное место работы в г. Симферополе

пленный район, назвав его «Голубой линией». Всех жителей этих мест вывезли: кого в Германию, кого в Крым, кого на Украину. Богатейшая кубанская земля опустела. Хаты немцы пожгли, сады вырубили, чтобы негде было прятаться нашим десантникам. «Голубая линия» не помогла немцам, но жизнь многих тысяч людей была исковеркана. Некоторые из них уже вернулись в свои станицы, но домов еще не было, и люди жили в землянках. Скорбно было смотреть на эту жизнь, но люди здесь были уверены в том, что они все преодолеют, все победят и заживут не хуже, чем до войны. Вернулись бы мужики живыми с войны, а пока бабы, дети, подростки и редкие, в основном, раненные мужчины трудились на некогда ласковой и щедрой земле. Смотря на все это, не хотелось просто говорить, чтобы заполнить время, а тем более не было поводов веселиться, хотя нет-нет, а как солнышко, сверкнет мысль: «Домой едем. Ура! – и опять задернет это солнышко другая мысль: – А что если и у нас такое же?» Словно отвечая на нее, мама произносит вроде бы совсем без связи с происходящим: «Ничего, все будет хорошо!» Такую непоследовательность можно было подметить и у других. Наверное, одни и те же мысли и чувства владели членами нашей группы.

Так в думах о дороге незаметно подъехали к переправе через Керченский пролив. По кое-как уложенным рельсам поезд тихонечко подкатил к самому проливу. Железную дорогу довели сюда вслед за наступающими войсками. Железнодорожный паром еще не работал, и не скоро суждено было ему заработать. Нас перевезли на каком-то суденышке в Керчь.

Собственно Керчи как города не стало. Бои в городе шли при отступлении наших войск в ноябре 1941 г., бои в городе шли, когда сюда

высаживались и держались два наших керченских десанта, бои шли у немцев с партизанами, которые скрывались в аджимушкайских каменоломнях. От всех этих боев маленькая древняя Керчь превратилась в груду развалин. До войны в Керчи жило 104 тысячи жителей. При освобождении города 11 апреля 1944 г. их было всего 30 жителей, 17 апреля было уже около 6000, а к 1 июня 1944 г. в городе насчитывалось уже 24 тысячи жителей.

Мы нашли место, где мы жили в октябре 1941 г., но даже близко нельзя было туда подойти: всюду стояли таблички с одними и теми же надписями «Заминировано». Так мы и не увидели некогда приютившего нас домика. Ночевали мы в теплушке, в которой нас должны были везти в Симферополь. Прождали мы этого отъезда суток трое, но ходить никуда не хотелось, да и некуда было ходить в этом городе руин. Всюду было одно и то же: груды камней на месте домов и таблички «Заминировано». До сих пор мне не трудно вызвать эту страшную картину в памяти. Не дай бог, увидеть такое снова воочию.

Наконец, мы в Симферополе. Это произошло 6 июня 1944 г. Вещей у нас осталось совсем немного: два полупустых чемодана и сверток с постелью. Нашелся добрый человек, который согласился за соответствующее вознаграждение довезти нас на телеге до нашего дома № 24 на улице Жуковского. Наша квартира оказалась закрытой на ключ, но соседи с первого этажа сказали, что она пустая, а ключ можно взять в горжилуправлении. Мама ушла туда и вернулась действительно с ключом. Мы были третьей семьей, вернувшейся из эвакуации в наш подъезд. Одна такая семья жила на первом этаже и другая – над нами на третьем этаже. Но это были новые для нас люди, которые до войны жили где-то в другом месте, и они, естественно, ничего не знали о судьбе тети Тоси и бабушки. В квартире на первом этаже, в которой когда-то жила еврейская семья, появилась при немцах новая семья, и от них мы узнали, что в нашей квартире жила татарка с девочкой. Иногда к ним приезжали старики – отец с матерью. В начале апреля 1944 г. татарка вывезла все свои вещи из квартиры и больше не появлялась. В ночь с 22 на 23 мая за ней приходили военные, чтобы вывезти ее, как и всех татар. Двое военных открыли дверь и пригласили соседей быть понятыми, чтобы они могли протокольно подтвердить, что квартира стоит пустой. От кого-то эти соседи слышали, что в этой квартире с татаркой жили русская женщина с матерью, внезапно неизвестно куда уехавшие. Мы догадались, что речь шла о тете Тосе и бабушке, но где искать их? Никого из старых знакомых в нашем подъезде, и не только в нашем, не осталось. В подъезде девять квартир из двенадцати занимали еврейские семьи. Немцы их всех уничтожили. Немцы уничтожали и цыган с крымчаками – так называли евреев, переселившихся из Палестины в Крым еще в начале нашей эры. Особым видом уничтожения был вывоз молодых девушек и ребят на работы в Германию. Наш двор, раньше всегда полный детворы, теперь стал пустынным.

Все, что нам удалось выяснить в первый день приезда, не радовало. Но надо было жить, и мы занялись приведением в порядок квартиры.

Квартира была запущена, повсюду лежала грязь. Стояла какая-то старая неопрятная мебель, которую мы бы с удовольствием выбросили, если бы у нас было, чем ее заменить. Среди чужой мебели мы обнаружили нашу: этажерку с книгами, старый сундук на кухне и сундук поновее в дальней комнате, двуспальную кровать. Это наводило на мысль, что тетя Тося и бабушка уезжали поспешно. Все это мы обсуждали с мамой, убирая квартиру.

Оглядываясь на те далекие годы, я вижу себя как бы со стороны. Вроде бы не со мной все это было. Длинная утомительная дорога была очень похожа на огромное кольцо, прочерченное нами – мамой и мной – в пространстве и времени, с остановками разной длительности. Мы начали ее коротким броском из Симферополя в Керчь, остановились на месяц и чуть дольше, и далее последовала длинная, невероятно длинная дорога от Темрюка до Махачкалы через Каспий, практически через всю Среднюю Азию, через Турксиб к Сибири и до Северного Казахстана. Здесь мы остановились почти на два года, и опять началось наше движение вперед к дому с остановкой в Ставрополе почти на год, и снова мы направились в Крым, к Симферополю, чтобы замкнуть кольцо. Это была дорога не только в эвакуацию и возвращение домой, но это была и дорога из детства в юность. Уезжал я мальчиком, а возвращался в Крым тощим, длинным, нескладным парнем. За дорогу и жизнь вдали от Крыма я приучился к самостоятельной жизни, привык сам принимать решения и сам отвечать за них. Это была, по большому счету, настоящая школа жизни, в которой мне невероятно, фантастически везло. Везло на хороших людей. Наверное, были и плохие, но они не задержались в моей памяти. Хороших я вспомнил здесь почти всех. Я вижу их и сейчас, как живых. Я не сомневаюсь в том, что их прекрасные человеческие качества – это качества, присущие многим из советских людей. Проявление их чувств ко мне, я думаю, лишь часть проявления их чувств к Родине, к людям вообще»[14].

Написанное выше помещено в семи главах 1-й книги «Воспоминаний» триптиха «Грани прошедшего». 8-я глава: «Мы в Крыму. Победа. Окончание школы». Текст этой главы воспроизведен с купюрами, которые мне покажутся не очень существенными.

«Недаром говорится, что утро вечера мудрее. Проснувшись, и мама, и я осознали, что, в конце концов, мы проснулись в своей квартире. Не в вагоне, не во временной квартире и не во временном городе – поживем недолго и дальше поедем. Нет, кончились наши скитания. Замкнулся круг огромного пути. Мы наконец-то приехали домой, и приехали вполне благополучно. На этом пути в любой из его дней могло случиться что-нибудь непредсказуемое. Но ничего трагического с нами не произошло! Мы вернулись в родной город Симферополь и даже квартиру нашли практически не тронутой. Наверное, подобные мысли были в то утро и у мамы, которая вроде бы неожиданно сказала: «Все же мы в рубашках родились. Все наши найдутся, и все будет хорошо». Как иначе сказать обо всем происшедшем с нами в годы войны? «Все будет хорошо!» – почувствовали мы итог нашего пути.

[14] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 92–95.

Но утро больше годится не для размышлений, а для дел, которые ждали нас. Я остался дома продолжать наводить дома порядок. Мама, позавтракав со мной, пошла в горжилуправление. Только здесь она могла узнать, куда переехали наши, если, конечно, и во время оккупации выдавали ордера. Их выдавали, но обнаружить нужный ордер было непросто. Единственной зацепкой было упоминание одной из служащих горжилуправления о том, что болеющая сейчас сослуживица работала в этом управлении еще до войны, была в оккупации и продолжала работать сейчас на старом месте. Она могла что-то знать о тете Тосе и бабушке. Мама вспомнила, что она тоже знает эту женщину. Взяв ее адрес, мама пошла к ней домой. Они узнали друг друга, и женщина подтвердила, что она сама выдала тете Тосе ордер в декабре 1941 г. на комнату в квартире в доме по улице Карла Маркса.

Случай тогда произошел необычный, поэтому он и запомнился маминой знакомой. Случилось это примерно в конце ноября. Симферопольское горжилуправление при немцах только начало работать, когда в него пришел какой-то мужчина и начал расспрашивать служащих о нашей семье – Антонине Гутник и Пелагее Литвиновой. Когда мамина знакомая сказала, что она слышала такие фамилии, мужчина отдал ей заявление Асановой со словами, что он тоже служащий, но из управления русской полиции, и он очень советует быстро переселить этих женщин в любую свободную комнату или квартиру. С этими словами полицейский ушел. «Я, прочитав поданное им заявление, – вспоминала знакомая моей мамы, – сначала растерялась и не знала, что делать. Другая женщина, тоже служащая горжилуправления, взяла из моих рук бумагу полицейского, прочла ее и тихо сказала: «Ой, девочки, надо выручать этих Гутник и Литвинову. Читайте: Асанова написала на них донос в гестапо. Донос этот не попал в гестапо, а попал к русским, и они ходу ему не дали. В другой раз Асанова снова напишет, и найдут невинных людей и, может быть, казнят. Надо что-то делать». Женщины достали свои документы и быстренько нашли подходящий адрес, выписали ордер, шлепнули на него какую-то печать. Потом они разыскали тетю Тосю и вручили ей ордер. Далее ее переезд с бабушкой в другой район города был уже делом техники. Женщина, которая все это рассказала моей маме, не знала ни фамилии человека из полиции, ни того, что сталось с нашими после переезда. Услышав от мамы результат ее расследований, я тут же хотел идти на улицу Карла Маркса, но вечерело, и мама отложила наш поход на следующий день.

Утром мы с мамой пошли по найденному адресу на улицу Карла Маркса. Нашли нужную нам квартиру, а в ней незнакомую женщину, которая сказала нам, что в нужной нам квартире действительно проживает Антонина Ивановна Гутник, но сейчас ее нет, она уехала на сельхозработы. Поинтересовалась, кем мы ей доводимся. Мы ответили, спросив в свою очередь, куда уехала тетя и где бабушка, и где их искать? «Так, значит, вы и есть Дина и Борис. Она вас чуть ли не каждый день вспоминала». Женщина пригласила нас к себе в комнату и рассказала, что бабушка умерла после переезда сюда. Тете Тосе с осени 1942 г. и почти вплоть до освобождения Симферополя от гитлеровцев пришлось

просидеть в запертой комнате, никуда не выходя. На наш вопрос: «Почему?», женщина ответила, что это долгий рассказ, и лучше пусть тетя Тося сама нам все расскажет. От нее же мы получили адрес, где находилась тетя Тося: это была деревня Сюрень (ныне Сирень) Бахчисарайского района.

На другой день, с утра пораньше на попутной грузовой машине я добрался до Сюрени и разыскал тетю Тосю. Я ее узнал сразу, хотя и стояла она, как сейчас помню, в комнате ко мне спиной. Я позвал ее: «Тетя Тося!» Она повернулась и вопросительно посмотрела на меня. Наверное, сразу не узнала. «Тетя Тося, это я, Борис. Вот приехал за вами». «Борька!» – крикнула тетя Тося и бросилась обнимать меня. Я думал, что она или задушит меня, или поломает кости. Она целовала меня и плакала от радости, отстраняла от себя, чтобы еще раз посмотреть, и снова прижимала к себе. Глядя на нас, заплакали еще две какие-то женщины, находившиеся в комнате. Тете Тосе надо было идти на работу, но она попросила товарок передать бригадиру, что сегодня на работу она выйдет после обеда. Тетя Тося стала готовить мне завтрак, и пока она готовила, мы наперебой и взахлеб, бессвязно, перескакивая с одного на другое, рассказывали друг другу о нашем житье-бытье за долгую, более чем двухлетнюю разлуку. Я остался ночевать у тети Тоси. Мы договорились с мамой так: если я нахожу тетю Тосю, то остаюсь у нее ночевать; если не нахожу, возвращаюсь домой в тот же день. Так мама была извещена о нашей встрече.

На другой день, отпросившись у бригадира на неделю, тетя Тося поехала со мной в Симферополь. Ее встреча с мамой была столь же бурной и радостной, как и со мной. Мама уже приготовилась к встрече. С утра пораньше она приготовила праздничный обед, но мы не столько ели, сколько говорили. Тетя Тося подтвердила рассказ женщины о причине ее внезапного отъезда с бабушкой на улицу Карла Маркса. Еще до этого Асанова несколько раз говорила тете Тосе, что ей и бабушке придется отвечать за партийность моего отца и моей мамы. Тетя Тося пыталась ей объяснить, что она беспартийная, а бабушка вдобавок еще и неграмотная, но Асанова на это говорила, что немцы сами разберутся, кто есть кто. Немцы, которых разместили в нашей квартире, не оправдали надежд Асановой. «Эти немцы, – рассказывала тетя Тося, – были вполне нормальными людьми, тихими и вежливыми. Маму (тетя Тося тоже называла мою бабушку мамой) называли «маткой», меня – «фрау». Но видя, что они ничего плохого нам не делают, Асанова озлобилась и стала нам то и дело угрожать. Однажды немец, что был постарше, зайдя к нам в комнату, увидел на этажерке красные корешки книг собрания сочинений Ленина. Он взял одну книгу наугад, а у меня душа в пятки ушла, но немец просмотрел все книги Ленина, взял одну себе и сказал по-русски, что эти книги надо или сжечь, или убрать с глаз долой. Я вынесла книги Ленина в подвал. Вскоре эти немцы ушли, на постой поставили других. Эти по-русски не говорили, но тоже вели себя вежливо. Если бы не эта змея (так и не иначе называла тетя Тося Асанову), мы бы, может быть, жили себе и жили. Пришлось срочно уезжать, спасибо добрым людям. Особенно близко сдружилась со своей новой соседкой Марией. Вскоре

после переезда на Карла Маркса мама (бабушка) заболела. Я несколько раз приглашала врача, он осматривал маму, выписывал лекарства, но ничего не помогло, она умерла 7 мая 1942 г., и осталась я одна. Елеле удалось уговорить на кладбище, чтобы ее похоронили возле Васи. Я сначала часто ходила туда, но потом мне самой пришлось прятаться.

А случилось такое. К середине 1942 г. каких только полиций не появилось в городе: немецкая, гестапо, русская, румынская, но самая зверская была татарская. Если из гестапо, хоть редко, но отпускали людей, то из татарской полиции никто живой не выходил. Татары писали Гитлеру, чтобы он отдал Крым им, но Гитлеру самому Крым был нужен. «Мы здесь немецкий курорт организуем», – говорили и писали немцы в газетах. Время от времени эти полиции делали ночные обыски. Кого и что они искали, мы не знали. Ночью раздается стук в дверь: «Открывай, полиция, обыск!» Приходилось открывать дверь непрошенным командирам, а не откроешь, дверь взломают, изобьют, все вверх дном перевернут нарочно, а то и с собой заберут. Однажды пришли с обыском три румынских солдата с офицером. Обычно, когда обыскивали квартиру, то смотрели в шкафу, в комоде, а тут офицер полез в швейную машину. У тети Тоси была прекрасная ножная швейная машина, еще дореволюционной фирмы Зингер, с множеством ящичков, в которых она держала лоскутки ткани, нитки, пуговицы и тому подобное. В каком-то из таких ящичков лежали мои золотые карманные часы, знаешь те, что мне еще папа подарил, с эмалью на верхней крышке. Офицер положил мои часы к себе в карман и сказал по-русски: «Отбирается в пользу великой Румынии. Если есть еще золото, отдавай. Не отдашь, будем искать». Я ему говорю, что эти часы – подарок моего отца, и у меня нет больше никаких других золотых вещей. Офицер не поверил, и его солдаты перевернули все в квартире, но, конечно же, ничего не нашли. «Мы придем завтра ночью, приготовь нам десять золотых царских десяток». Я им говорю, что у меня ничего нет, и я не могу достать столько золота. «Жить хочешь, достанешь», – сказал офицер и ушел. Я убрала кое-как в комнате, а сама думаю: «Что делать?» Спать не хочется, чувствую, что Мария тоже не спит. Я постучала к ней, назвала себя. Она открыла, я зашла к ней и спрашиваю: «Что делать? Золота у меня нет. Дорогих вещей тоже, убьет и отвечать не будет». Соседка отвечает: «Спрятаться надо и переждать. У нас под квартирой есть подвал – дом старый, дореволюционной постройки с потайным ходом в подвал, его не сразу найдешь. С утра полезайте туда и сидите, пока не станет все тихо. С едой я вам помогу и убирать за вами буду». Я попыталась найти другое решение, но ничего другого придумать не удалось. Спрятала меня Мария в подвал. Еду, ведро принесла. Перетащили в подвал вещи поценнее, словно ушла тетя Тося из своей квартиры. Соседка рассказывала потом, что несколько раз приходил тот же румынский офицер. Повторно обыскали румыны нашу квартиру, поняли, что заметного числа вещей в ней не стало и, ругаясь, ушли насовсем». Тетя Тося перебралась в свою комнату, но выходить на улицу перестала: боялась, что ненароком попадет в беду. «Боюсь я, Мария, ты же сама говорила, что видела листовку с моей фотокарточкой. Как я буду по городу ходить?» Мария

согласилась, что выходить ей на улицу нельзя, а, следовательно, и на жизнь пришлось Марии зарабатывать для двоих. Пришлось и по Крыму ей ездить, и на Украину пробираться. В такие дни тетя Тося места себе не находила.

Живя взаперти, за закрытыми дверями и окнами, в полной темноте провела она почти два года. Рассказывая об этом страшном времени, тетя Тося, казалось, сама удивлялась тому, как она с ума не сошла. «Поначалу, – рассказывала тетя, – как уйдет Мария, ходила из угла в угол в темноте часами, потом валилась на кровать, сморенная этим хождением, потом снова вставала и снова ходила как заведенная. А потом спать стала. Сутками спала. Вроде и есть не хотелось. Мария, увидев, что я сплю и сплю, пугалась, будила меня. Однажды она пришла и сказала, что немцы ушли, и в городе теперь ни их нет, ни наших, и можно выйти из комнаты, я не поверила. Мария принесла свечку, и она мне показалась яркой, как электрическая лампочка. На улицу несколько дней выходила только вечером: боялась ослепнуть. И все же выжила. Это мне Мария помогла. Без нее я бы ни выдержала».

Мы с мамой слушали тетин рассказ как зачарованные. Не верилось, что такое выдержал близкий нам человек. В 1944 г. тете Тосе было 42 года, а выглядела она гораздо старше: волосы совсем белые, лицо тоже белое, одутловатое, приглядевшись, нетрудно можно было заметить, что лицо у тети Тоси болезненное. Немало прошло времени, прежде чем исчезла эта неприятная одутловатость и цвет лица стал естественным.

Тетя Тося, прожив с нами неделю, снова уехала работать в колхоз. Строго говоря, это был не колхоз, а принудительные работы. Управдомы с участковыми милиционерами обходили квартиры и назначали неработавшим, кому и на сколько ехать по разнарядке в деревню и отрабатывать там неизвестно кем установленную норму. Делалось это, якобы, для того, чтобы поддержать сельское хозяйство Крыма, поскольку татар выселили, а вскоре после татар выселили болгар, греков, армян, и села остались практически без работников. Наша тетя Тося тоже укрепляла сельское хозяйство по разнарядке, так как найти работу в Симферополе ни сразу же после прихода наших, ни позже она не смогла. Тетя проработала в Сюрени до августа и вернулась домой поздоровевшая. Крестьянский труд пошел ей явно на пользу.

Пока тетя трудилась в сельском хозяйстве, мама начала работать в Крымоблпотребсоюзе. Я встал на комсомольский учет, разыскал друга Витю Калиновского. Он жил все там же, на Гоголевской, во все той же квартире, состоявшей из крохотной кухоньки и двух маленьких сырых комнатушек, в каждой из которых было по одному маленькому окну, из-за чего даже в самый солнечный день в комнатах было темновато. Виктор жил с матерью и сестрой. Сестренка из маленькой пухлой девчушки превратилась в симпатичную девушку. Ее мать по-прежнему работала уборщицей. Виктор тоже пытался подрабатывать, но это были случайные заработки. От его отца не поступало никаких вестей. Ничего не было слышно и об Эдике Буланове.

Прошло, наверное, дней десять, прежде чем, окончив первоочередные дела, я смог пройтись по Симферополю и посмотреть, что в нем

наделала война. Разрушений было, конечно, намного меньше, чем в Керчи, их количество было сравнимо с тем, что было в Ставрополе. В Симферополе были разрушены наиболее видные и красивые здания города: вокзал, две гостиницы, городской почтамт, театр юного зрителя, Пассаж, бывший до войны автовокзалом (отсюда мы с мамой ездили в Ялту к больному отцу), новый пятиэтажный дом на Салгирном спуске. Сильно были повреждены здания драматического театра, военного училища и др. По данным энциклопедического словаря «Великая Отечественная война. 1941–1945»: «В результате оккупации и боевых действий в Симферополе уничтожено 30% жилого фонда». Грустно было видеть следы войны в таком родном и тихом городе.

Осмотрел я и наш сарай, в котором мы когда-то держали дрова и уголь, теперь их осталось совсем мало. Но зато здесь теперь навалом было макулатуры. Это были в основном газеты: «Фелькишер беобахтер», главный фашистский печатный орган на русском языке, и «Время», орган Русской освободительной армии. Среди газет я нашел несколько книг на немецком языке, в том числе биографию выдающегося немецкого инженера и строителя Тодта, прекрасно иллюстрированную. В этой книге я впервые увидел подлинную фотографию Гитлера, изображавшую его вместе с Тодтом на осмотре каких-то инженерных сооружений. Из этой же книги я узнал, что именно Тодт был автором проекта автобанов – бетонных автомобильных скоростных дорог, соединявших все части Германии. Немцы такие дороги начали строить первыми в мире. Долго я хранил и с интересом пересматривал книгу о Тодте. Кажется, уже когда я работал в КБ-11, у меня кто-то попросил эту книгу домой почитать, и я ее больше не увидел. Фашистские газеты тоже оказались довольно интересными. В них печаталось такое о наших вождях, что было стыдно и страшно читать. Если верить этой писанине, то все наши вожди были евреями, маразматиками и кровопийцами. Из этих газеток я узнал, что мой знаменитый однофамилец Максим Максимович Литвинов был не Литвиновым, а Финкельштейном. Удивительно живучей оказалась эта гнусная писанина: она возродилась в России на страницах так называемых демократических газет начиная с 1991 года и в последующие годы. Читая с отвращением мерзкую клевету на Советский Союз и его вождей в фашистских газетенках, я и в кошмарном сне не мог представить, что на старости лет снова буду читать нечто подобное в российских газетах, что подобную гнусность и клевету будут писать люди, называющие себя демократами. Воистину, неисповедимы пути Господни. С другом Виктором я поделился прочитанным, на что он мне ответил, что все это он знает, так как это не только писали, но и говорили по радио во время оккупации! И еще: он мне посоветовал сжечь эти газетенки. «Знаешь, – сказал он, – чем черт не шутит: газеты в твоем подвале, выходит, – они твои. Ты – комсомолец, тем более по головке не погладят. Сожги лучше всю эту заразу». Я так и сделал, вытащил их на пустырь за домом и сжег все.

У Виктора появился новый друг, Леня Кулик, с которым я тоже вскоре сдружился. Жил он с отцом и матерью в собственном доме, стоявшем в глубине сада. Леня очень увлекался радиотехникой. Его увлечение началось еще в оккупации: очень хотелось знать правду. Чтобы

слушать радио, Леня сделал детекторный приемник, использовав в качестве детектора самодельный кристалл сульфида цинка. Леня говорил, что такой приемник работал совсем неплохо, но очень тихо, и он слушал Москву. Когда наши войска вошли в Крым, немцы быстро покинули Симферополь, и дня три в городе не было ни наших, ни вражеских войск. Повторилось то же, что было в 1941 г., когда наши войска покинули Симферополь, а немецкие в него не вошли, обходя его и устремившись на Ялту и Бахчисарай, чтобы отрезать нашим войскам пути отступления к Севастополю. В пустом Симферополе население разграбило все склады. Когда в апреле 1944 г. ушли немцы из Симферополя, по их складам, которые они частично подожгли, а частично вывезли, тоже ходили любители поживиться. Ленька использовал эти дни на поиски всяких радиопринадлежностей. Ему повезло, и он наткнулся на радиомастерскую при бывшей немецкой казарме. В ней было много радиодеталей, самых разнообразных радиоламп и целый небольшой приемничек фирмы «Филлипс» без корпуса, который отлично принимал радиопередачи на длинных, средних и коротких волнах. Ленька сам сделал ему корпус из толстой фанеры да так хорошо, что приемник выглядел, как фабричный. Конечно, и при немцах, и при наших населению было запрещено иметь и слушать радиоприемники. Можно было слушать только сетевое радиовещание, то есть слушать простые люди могли только то, что им считали возможным сообщить власти. Поэтому Кулик и при немцах, и при наших был подпольщиком: слушал свои приемники из-под полы. Я заразился от него и из деталей, выделенных им мне, стал тоже собирать приемник. Эта радиолюбительская зараза так крепко прилипла ко мне, что я до дипломной работы в институте все мастерил радиоприемники. Надо честно признаться, что ни одного работающего радиоприемника собственной сборки у меня больше одной недели не существовало: едва собрав и кое-как настроив очередное свое радиотворение, я начинал его усовершенствовать или собирать новую более совершенную схему. С тех пор я называю «радиолюбительством» всякий процесс творчества, который не дает законченных результатов, а все время находится на пути к высшему совершенству»[15].

Хочу заметить, что «радиолюбительство» – признак настоящих конструкторов, из которых некоторые становятся Главными. По сути дела, создание ядерных зарядов – военных и, особенно, мирных – это не столько физические исследования, сколько конструирование технических устройств для использования ядерной и термоядерной энергии.

«Близился август, и мама напомнила, что пора бы и в школу подавать документы. В это время в Советском Союзе ввели раздельное обучение мальчиков и девочек. В ближних к нам школах № 5 и № 9, в которой мы с Витькой учились до войны, теперь открыли Высшую партийную школу Крымской области, и самой ближней была 14-я мужская средняя школа. Она находилась в конце Пушкинской, в Совнаркомовском переулке, почти рядом с Парком культуры и отдыха, что было довольно-таки далеко от нашего дома. Но выбора не было, и я пошел поступать в 14-ю мужскую среднюю школу.

[15] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 95–101.

Мои друзья, Виктор и Ленька, по-разному смотрели на продолжение своей жизни. Первый устроился на работу, ему надо было зарабатывать на жизнь. Его мать работала уборщицей, получала гроши и, конечно, не могла одна прокормить двух почти взрослых детей. От его отца по-прежнему не было ни слуху ни духу. Леня Кулик решил продолжить учебу в школе. Он был одних со мной лет, но во время оккупации школы работали с такими перерывами, что он отстал на два года. Его родителей, да и Леньку, это не особенно волновало. Его отец слесарь-сантехник неплохо зарабатывал. Мать не работала, вела домашнее хозяйство.

Взяв с собой документы – метрику на двух языках, выданные в г. Петропавловске, в которой было указано, что я родился 12 ноября 1929 г., комсомольский билет и от руки написанную бумажку с оценками по четвертям и записью о моем переводе в восьмой класс, выданную мне 7-й средней школой г. Ставрополя, – я пошел в канцелярию школы. Узнав здесь, что я будущий восьмиклассник, меня послали к директору, Борису Абрамовичу Вайнеру. Я постучал в дверь его кабинета и, услышав: «Войдите!», вошел. В небольшом кабинете за внушительным письменным столом, стоявшем в углу у окна, сидел лицом к двери однорукий человек и что-то быстро писал правой рукой. Не переставая писать, он поздоровался со мной, предложил сесть и подождать, пока он закончит. Закончив, задал сразу, как пулеметной очередью прострочил, несколько вопросов: «Фамилия, имя, отчество? В какой класс? Где учился до этого? Документы об окончании последнего класса есть? Комсомолец?» Я со словами: «Здесь все написано», – протянул ему свои документы. Он быстро взглянул на меня, взял мои бумажки, достал с этажерки, стоявшей рядом со столом, довольно толстый гроссбух, открыл его и стал записывать в него мои данные. Закончив писать, директор сказал: «Ну, вот и отлично, Борис Васильевич. Мы с тобой почти тезки: меня зовут Борисом Абрамовичем. В школу придешь не первого сентября, а 28 августа. Надо привести школу в порядок, если есть время, приходи завтра, если занят, то 28 августа должен быть здесь, как штык, к полдевятого утра. Не опаздывай».

Я не был занят и потому мог прийти и завтра, о чем и сказал Борису Абрамовичу. Он обрадовался и сказал, что приходить лучше утром в полдевятого. Так я включился в уборку школы. В ее трехэтажном здании мусора было от третьего этажа до подвала, так что, действительно, работы было навалом. Чего только мы не извлекли и не вывезли на свалку из здания школы! С каждым днем участников работ становилось больше, а 28 августа пришла почти вся школа. На ее уборке работали вместе с нами и наши будущие учителя, но больше всех трудился Борис Абрамович, и всем стало ясно, что это – прекрасный человек и прекрасный организатор.

1 сентября мы начали учиться в обновленной нами школе. Наш класс располагался на третьем этаже, и из его окон было хорошо видно, как работают напротив через улицу на развалинах бывшего главпочтамта пленные немцы, разбирая эти развалины. Работали они, не торопясь, никакого досмотра за ними не было. Они приходили на работу и уходили с работы без всякого конвоя. Иногда среди них появлялся немец,

то ли прораб, то ли надзиратель, и тогда немцы, особенно те, которые были возле него, начинали шевелиться быстрей. На уроке математики мы подсчитали, что при таких темпах немцы будут разбирать развалины года три.

За развалинами почтамта был объект поинтересней: там находилась 10-я женская средняя школа. Мы уже строили планы, как нам устроить какое-нибудь совместное мероприятие, и Борис Абрамович был не против, но перед этим он предложил другое: поехать добровольцами за дровами для школы. Добровольцев на эту работу оказалось немного, и я в их числе. В прекрасный сентябрьский день дровозаготовители с директором и завхозом школы на двух огромных дизельных немецких грузовиках отправились на лесозаготовки. К вечеру оба наших грузовика были доверху загружены дровами, и мы отправились восвояси. Позже к дровам в школу привезли уголь, и до следующего лета мы были обеспечены теплом.

Хотя в школе функционировали все десять классов, наш восьмой был самым многочисленным – 28 человек. Это были здоровые жизнерадостные балбесы, готовые веселиться с утра до вечера, и не всегда безобидно. Особенно допекали мы Бориса Соломоновича, учителя математики, низенького пухленького человечка в морском кителе и со стрижкой ежиком. Чем он нам не показался, я уже не помню, но мы то наступали на него партами, то мычали, не открывая рта, то вдруг кто-нибудь неожиданно падал со скамьи. Кончалось это тем, что учитель бежал за директором. Приходил Борис Абрамович, которого мы встречали с лицами праведников и гробовым молчанием, и спрашивал: «Ну, что? Довели человека и рады? Как не стыдно вам, олухи вы царя небесного?» Кто-нибудь покаянным голосом произносил: «Мы больше не будем!» Но нашего покаяния хватало на пару дней, а потом все начиналось сначала. Промучившись с нами с полгода, Борис Соломонович ушел из нашего класса и школы. Вместо него пришла большая полная женщина с ласковыми черными глазами, Елена Ефимовна Русскол. Когда мы начинали дурить, она, не торопясь, вставала, и, сказав нам: «Вы побеситесь, а я пойду отдохну от вас в учительской. Когда надоест, придите и позовите», – уходила из класса. Директора она никогда не звала, и мы прониклись к ней уважением. Елена Ефимовна вскоре стала нашим классным руководителем и благополучно довела нас до окончания школы.

С русским языком и литературой нам повезло больше: их преподавала блестящий педагог Софья Соломоновна Рабинович. Эта худенькая хрупкая женщина с первых дней сумела найти с нами общий язык, и хотя ее уроки проходили шумно; это был деловой шум дискуссий и обсуждений. У меня с ней сложились особенно хорошие отношения. Я с удовольствием писал сочинения, иногда даже в стихотворной форме, чем очень радовал свою учительницу. У одного из моих соучеников, Толи Старостина, дома были редкостные издания «Ада», «Чистилища» и «Рая» Данте. Это были огромные книги в обложках из красного сафьяна с золотым тиснением. Я с увлечением прочел «Ад», с натяжкой – «Чистилище» и не смог одолеть «Рай». Казалось, что с каждой книгой

Данте ослабевал вместе со мной. Он писал хуже, а я иссякал быстрее автора. Просто надоело читать сложные и зачастую надуманные стихи. Не для моих сил оказалось это занятие. Софья Соломоновна с интересом следила за моей борьбой с Данте, предупредив с самого начала, что не надо увлекаться такой сложной поэзией, но мне очень хотелось показать свою ученость, пока не признал свое поражение, о чем честно сказал учительнице.

Нашим всеобщим любимцем в школе стал учитель физики Вениамин Аронович Переходник. На одном из уроков, а этот урок был после урока математики с появлением на нем директора, и мы естественно были еще возбуждены и весело обсуждали случившееся, Вениамин Аронович нам сказал: «Ну, вот что, шибенники, меня, как Соломоныча, вы не доведете. Кто будет думать, что он сидит не в классе, а в камере, уйдет вон! Два раза уйдет, третий раз уйдет из школы. Я пришел вас учить, но у меня есть семья, которую надо кормить, и ее учебой не прокормишь. Мне приходится еще чинить обувь. Кто не хочет учиться в школе, пусть приходит ко мне домой, я научу его там не физике, а как чинить обувь. Может это будет кое-кому полезней, чем учеба в школе. Ну, что вы скажете? А?» Мы ничего не сказали, а он, победно обведя нас маленькими серыми глазками за толстыми стеклами очков, устойчиво сидящих на большом кривом носу, сказал: «Хорошо. Начнем урок». И дальше Переходник доказал, что он слов на ветер не бросает. Одному из класса и школы пришлось уйти.

Однажды на школьном комсомольском собрании наш директор обратился к нам с предложением взяться каждому за исполнение конкретного комсомольского поручения. В числе таких поручений было оборудование школы громкоговорящей радиосетью для передачи школьных сообщений, а потом озвучивание школьных вечеров и т.п. Я хотел влиться в этот творческий коллектив, но для меня нашлось другое поручение, которое сыграло, наверное, определяющую роль в последующем выборе и института, и профессии. После нескольких занятий по физике в классе Вениамин Аронович объявил, что следующий урок будет проходить в кабинете физики. На этот урок мы пришли вслед за ним в большую комнату, вдоль стен которой на столах стояли какие-то приборы, большей частью сломанные. «Вы видите этот хлам. Это то, что осталось от приборов. Может быть, кто-то бы взялся их починить?» Все молчали, а я вдруг неожиданно для самого себя сказал, что я бы взялся попробовать починить сломанные приборы. «Хорошо, – сказал Переходник. Возьми для начала вот этот. Ты знаешь, как он называется?» Я сказал, что это – электрическая машина. «Хорошо, – сказал учитель. Ты почти угадал: это была электрическая машина. Теперь это – поломанная электрическая машина, но если ты ее починишь, у нас будет интереснейший электрический прибор». Я забрал эту машину домой, попробовал ее крутить, но она не крутилась. Внимательно присмотревшись, я увидел, что у нее погнута ось большого диска. Как ее выправить, я не знал, да и инструментов у меня практически не было. Я понес машину к Леньке Кулику. У него с помощью тисков, молотка и отрезка водопроводной трубы мы выпрямили ось (в основном это делал Лень-

ка, а я был на подхвате). Ленька обильно смазал машину, и она стала вращаться легко и бесшумно, но электричество не образовывалось. Я понял, что мы смазали и там, где не нужно было смазывать. Удалили оттуда смазку, и машина стала давать такие искры, что любо-дорого было смотреть. Я принес машину в школу гордый и довольный. Вениамин Аронович дал еще один прибор. Я его починил сам. Третий прибор опять чинили мы с Леней. Чтобы сделать даже несложный ремонт, надо было читать книги, добывать инструмент, думать, как быстрее и лучше сделать ремонт. На каком-то из комсомольских собраний директор сказал обо мне как об одном из хороших исполнителей комсомольского поручения. Я тут же заявил, что никаких поручений у меня нет, а то, что делаю, мне просто нравится. Директор возразил, сказав, что лучшие поручения не те, которые тебе дают, а те, которые сам берешь. Так я стал помощником своего первого учителя по физике. Это был прекрасный человек, которого я всегда вспоминаю с чувством глубокой благодарности. Он не был добреньким и всепрощенцем. Если я что-то делал плохо, например, плохо выучивал урок по физике, он ставил мне ту оценку, которую я заслуживал. Однажды даже двойку мне влепил. Но я видел, как он готовится к урокам, как хочет, чтобы мы лучше усвоили его предмет, как придумывает демонстрации сложных физических явлений, и мне очень хотелось ему помочь. Я радовался, когда мне это удавалось.

Учиться в восьмом классе оказалось гораздо интереснее, чем это было раньше, а может быть, это наши учителя так старались, но дни учебы проносились стремительно и интересно. Кроме учебы в школе я начал заниматься боксом. Три дня в неделю я ходил на тренировки и уже через месяц впервые выступил на каких-то соревнованиях. Успехов особых у меня не было, но я стойко сносил удары. Однажды на тренировке я преждевременно опустил руки, и мой спарринг-партнер, разгоряченный боем, врезал мне прямым правой в нос. Так на всю жизнь осталась у меня слегка смещенная влево носовая перегородка, но тогда я как-то и не заметил этого. Вытер сопли, кровь, покрутил зашумевшей от удара головой. Мой противник извинился, и на этом все кончилось. Охота заниматься боксом после этого случая у меня не пропала, и я ходил на тренировки и выступал на соревнованиях до конца 10-го класса.

То ли от занятий спортом, то ли время подошло, но я вытянулся. Все старые одежки стали малы, а я рос и рос, добавляя маме забот, где достать подходящую для меня одежду. По тем временам это было непростым делом – подобрать сносную одежду на тощего, длинного парня. Чтобы как-то скрасить убогость своей одежды, я ходил в темно-синем берете, надевая его, как фельдмаршал Монтгомери, на английский манер, в кармане ватника на ленте от медали «За отвагу» я носил золотые отцовские часы, без спроса взятые у мамы. Почему их не отняли у меня симферопольские жулики, до сих пор удивляюсь, но я ходил с ними по городу днем и ночью, не опасаясь за сохранность такой дорогой вещи, как большие золотые часы.

Незаметно подошел Новый 1945 год. Конечно же, мы не знали, когда кончится война, но приближение этого явственно ощущалось. Мы с

нетерпением ждали вестей с фронта, живо обсуждали их. Январское наступление наших войск в Пруссии и Польше мы расценили как начало прорыва к Берлину. Так оно и произошло, но все происходило медленнее, чем хотелось. Откуда нам было знать, что происходит за кулисами больших мировых событий? Даже и сейчас, после прошедших с 1945 г. лет, многие события тех дней трактуются и пересказываются по-разному. Мы же обсуждали лишь то, что слышали по радиосети, или то, что иногда удавалось услышать из русских передач Би-би-си. Но последнее было доступно далеко не всем: приемников в пользовании было немного. Их просто не полагалось иметь рядовым гражданам. Но рядовые граждане, особенно в возрасте пятнадцати-шестнадцати лет, чрезвычайно любопытны, а русские передачи Би-би-си были настолько интересны, что их содержание быстро становилось известным всему классу.

Из этих передач стало известно, что в Крыму собираются встретиться Сталин, Рузвельт и Черчилль. О том, что Крым к чему-то готовится, стало заметно еще с осени 1944 г. по Симферополю. В то время проехать по нему с северной окраины, с дороги, ведущей из Сарабуза, где находился крупный военный аэродром, на южную окраину, на дорогу, ведущую в Алушту и далее в Ялту и Ливадию, можно было только через город и практически по единственному маршруту. На этом маршруте и вблизи него, вдоль возможных объездов, спешно велись восстановительные и украшательские работы. Восстанавливались лишь те дома, которые можно было быстро восстановить, другие, зияющие провалами окон и дверей, закладывались кирпичом, закопченные стены белились, а те стены, которые были частично разрушены, разрушались до основания или достраивались до одного уровня. Этой работой было занято много людей, в основном военнопленных. Создавалось впечатление, что кому-то надо показать город менее разрушенным, чем он был на самом деле. Впрочем, Крым со времен светлейшего князя Потемкина был привычен к показухе. В нашем классе обсуждалось и это, и высказывались мнения, что готовят дорогу Сталину на его дачу вблизи Массандры. После сообщений Би-би-си в конце января о готовящейся встрече глав трех государств – СССР, США и Англии – многие из нас были уверены в другом: их встреча произойдет где-то на Южном берегу. Попасть туда можно было тремя путями: морем через Ялту или Севастополь, поездом через Симферополь и далее автомашинами или, наконец, самолетом с посадкой на военном аэродроме вблизи Сарабуза и далее через Симферополь на Южный берег Крыма опять же на автомашинах. Еще шла война, и поездку морем Рузвельта или Черчилля наш класс отверг. Поездом мог приехать, скорее всего, только Сталин. Рузвельту и Черчиллю наши классные «распорядители» определили лететь самолетами. Наша школа находилась на одном из возможных путей проезда высоких гостей, и мы уже строили планы, как будем приветствовать их и своего вождя из окон своего класса, выходивших как раз на улицу, по которой предполагался их проезд. Но то ли 31 января, то ли 1 февраля по школе было объявлено об отмене занятий и закрытии школы на санитарные дни со 2 по 5 февраля. Один из моих одноклассников жил недалеко от школы, и мы придумали с ним дежурить

на крыше, чтобы оттуда посмотреть на проезд гостей. Я перебрался к нему ночевать, и утром 2 февраля мы заняли наш наблюдательный пункт. Просидели мы почти целый день и ничего похожего на приезд делегаций не увидели. Утром 3 февраля мы хотели повторить свою засаду, но не успели мы вылезти на крышу, как вслед за нами на чердаке появился человек в штатском и не совсем вежливо приказал нам сматываться с чердака и побыстрей. Мы не стали вступать в дискуссию и спустились во двор. Но оказалось, что из двора выхода тоже нет. Здесь кроме двух людей в штатском стояло еще два милиционера, никого из двора не выпускавших.

Позже мы узнали, что так же, как и во дворе одноклассника, были перекрыты все выходы к путям возможного следования делегаций. Тем не менее в классе кто-то рассказывал, что ему случайно удалось увидеть открытую машину, в которой ехал сам Черчилль и дымил своей сигарой. Рассказчика, конечно же, высмеяли, но он так убедительно описывал кортеж машин, машину Черчилля и его самого, что наши шутки скорее отражали нашу зависть, чем неверие в рассказ.

Ялтинская встреча глав США, СССР и Великобритании состоялась с 4 по 11 февраля 1945 г. в Ливадии, но без участия нашего славного 8-го класса. Бдительная служба безопасности решительно пресекла наши попытки проявить высокие патриотические чувства. Жаль! Результаты и ход этой важной встречи описаны в сотнях официальных и неофициальных документов и воспоминаний, а нам, так хотевшим хотя бы глазком взглянуть на Сталина, Рузвельта и Черчилля, даже посмотреть на проезд машин не дали, но мы уже давно свыклись с несправедливостью, и публичных выражений протеста не было. Обошлись выражением негодования на уроках и на переменах.

Время шло, и сводки Совинформбюро сообщали уже о боях за Берлин. Мы с нетерпением теперь ждали, когда же будет конец войне. Наступило 8 мая, обычный рабочий день, вторник, были какие-то уроки в школе, и какие-то уроки я делал дома. Словом, обычный день, а между тем...

В этот обычный для нас день в пригороде поверженного Берлина, Карлсхорсте, произошло величайшее историческое событие: немецкий фельдмаршал Кейтель подписал акт о безоговорочной капитуляции вооруженных сил фашистской Германии. Согласно этому акту немецкие войска прекращали все военные действия с 23 ч. 01 мин. (по центральному европейскому времени) 8 мая, или в 01 ч. 01. мин (по московскому времени) 9 мая 1945 г. Но мы ничего в то время еще не знали. Сделав свои дела, мы легли спать, как ложились спать до этого. В три часа ночи нас разбудил сильный стук в дверь. Я рванулся открывать, но мама испуганно предупредила: «Не открывай, не спросив!» Не успел я спросить, как за дверью в два горла завопили Ленька Кулик и Витька Калиновский: «Открывай, соня! Всю Победу проспишь! Победа! Война кончилась!» Я открыл дверь, и они принялись тузить меня, дико скакать и орать что-то нечленораздельное. «Да, тише, вы, черти! – прикрикнула на моих разбушевавшихся друзей тетя Тося. Расскажите толком, откуда вы узнали?» Ленька сказал, что он слушал болгарское радио, и

оно сообщило о подписании 8 мая немецким генералом Кейтелем акта о безоговорочной капитуляции фашистских войск. Это же сообщение подтвердила радиостанция Би-би-си. Этого столько все ждали, что не верилось. Не верилось, что войне конец. Мама и тетя плакали, друзья что-то говорили, а я стоял столбом, механически отмечая то, что происходило вокруг меня, и не знал, что делать. Наконец столбняк прошел, и я предложил пойти на телеграф и там узнать, что известно о Победе. Не успела мама мне что-то сказать, как мы сорвались и, прыгая через несколько ступенек, помчались вниз по лестнице. Разбуженные нашими стуками и воплями, проснулись соседи. Полуодетые люди, узнав причину шума, начинали обниматься, целоваться и плакать.

Улицы города были еще темны, хотя затемнение уже отменили, люди по привычке закрывали ставни или опускали плотные маскировочные шторы. Людей на улицах еще было мало. Хотя комендантский час тоже был давно отменен, но по улицам ходили военные патрули, останавливали редких прохожих и проверяли документы. Но сегодня все было по-другому: несмотря на ночь, многие окна уже светились, люди в одиночку и группами куда-то двигались, их число стремительно увеличивалось, слышались радостные возгласы: «Победа! Ура! Победа!» Мы, не останавливаясь, быстро и молча добежали до телеграфа. Его дверь, в которую входили обычно днем, была закрыта. Здесь не светилось ни одно окно. Мы стали искать другой вход и вскоре нашли во дворе низенькую дверь, обитую железом, которая открылась, едва мы потянули ее за ручку. Узкая, плохо освещенная и выщербленная лестница привела нас на третий этаж. Мы вошли в длинный полутемный коридор, в который выходило несколько дверей, некоторые из них были открыты. Мы заглянули в одну. Никого. Только стоящие на длинных столах аппараты изредка начинали сами собой стучать, выпуская на пол узкую телеграфную ленту. Заглянули еще в одну открытую дверь. Та же картина. Мы недоуменно переглянулись. Кажется, Ленька спросил: «Есть кто живой?» Открылось две или три двери, из них выглянули женщины и один мужчина. «Что надо? Как вы сюда попали?» – сердито спросил он. Мы, перебивая друг друга, торопливо стали рассказывать свою новость. Недоумение и недоверие появилось на лицах вышедших людей. Потом мужчина, судя по поведению, старший, снова сердито сказал: «Кончайте базар. Говори ты один», – обратился он к Леньке. Тот быстро повторил свой рассказ, сказав при этом, что эту новость он узнал от соседа, зашел за нами, и мы пришли уточнять сюда. Женщины радостно заговорили. Начальник приказал всем замолчать, закрыл входную дверь на ключ, который спрятал в карман и пошел в какую-то комнату со словами: «Сейчас все проверим». Сквозь неплотно прикрытую дверь было слышно, как он куда-то звонит, там ему, похоже, тоже не поверили, он вышел, сказав: «Что-то вы напутали». Но мы горячо доказывали, что ошибки быть не может. Одна из женщин быстро подсела к аппарату и начала что-то отстукивать. Аппарат помолчал, и вдруг из него поползла лента, и телеграфистка взволнованно начала читать: «Немцы подписали полную и безоговорочную капитуляцию. Полный текст правительственного сообщения 9 мая!» Женщины загомонили разом, целовали и благодарили нас за важное со-

общение. Зазвонил телефон, начальник снял трубку и начал, смотря на нас, радостно улыбаться. Стало ясно, что по телефону ему подтвердили радостную весть. Быстро сказав в трубку: «Спасибо, огромное спасибо! Радость-то какая! И я вас поздравляю! Наконец-то! – он положил трубку и сказал нам: – Ну, спасибо вам, хлопцы! Сколько жить буду, не забуду ни вас, ни эту ночь!» Женщины закричали: «Ура!», и с плачем и смехом начали петь и танцевать. Мы попросили бдительного начальника выпустить нас, он стал приглашать нас попить с ними хотя бы чай, сокрушаясь, что ничего крепче для этого случая не припас. Но нас распирала такая радость, что мы не могли сидеть и пить какой-то ненужный чай, нам надо было куда-то мчаться, кому-то и что-то радостное кричать и, как только начальник отпер дверь, мы поскакали по лестнице, провожаемые какими-то криками.

Наверное, новость узнавало все больше и больше людей, потому что уже не единичные группы двигались по улицам. Отовсюду слышались возбужденные голоса. Радио начало свою трансляцию как обычно, в шесть утра, но в первых последних известиях о подписании капитуляции не было ни слова. Только через час было передано сообщение Совинформбюро, и Левитан торжественно провозгласил, что Великая Отечественная война советского народа закончилась. Позже было передано обращение Сталина к советскому народу. С волнением слушали мы проникновенные слова о великой Победе советского народа в Великой Отечественной войне. До сих пор, вспоминая эти дни радости и слез, я волнуюсь, как тогда.

Несколько дней в городе не прекращалось веселье. То и дело начиналась стрельба. Люди, казалось, навсегда покинули свои квартиры и переселились на улицы, ходили толпами, хмельные от радости, вино лилось рекой, угощали незнакомых и знакомых, качали военных, пели и плясали, кругом слышалась музыка, прямо на улице играли стоявшие на стульях патефоны. Люди забыли о сне и отдыхе. Первую ночь я тоже не спал. Где-то ходил, с кем-то пел и плясал, но почти не пил. Я был пьян и без вина, так было весело и хорошо. Вечером 9 мая мои друзья по дому и школе принесли несколько десятков килограмм тола, пиротехнические составы, порох и устроили ночью грандиозный салют с фейерверком в честь Победы – на заднем дворе нашего дома, где еще сохранялись полузасыпанные щели. Хотя ничего не случилось, кроме грохота и искр, но на следующий день милицейский уполномоченный ходил по квартирам и предупреждал, чтобы мы ничего подобного больше не устраивали»[16].

Незаметно подошло и окончание 8-го класса. Дирекция школы вручила мне благодарность за отличную учебу и активную общественную работу. Еще меня назначили старостой класса. С 1 до 22 июля я отслужил в летнем загородном общекрымском военном лагере. Мама летом больше месяца проработала каким-то партийным организатором в Нижнегорском районе Крыма. Я дважды приезжал к ней, понаблюдав колхозную жизнь вблизи.

«Между тем, происходили события, явные и тайные, связанные с невидимым и неведомым нам миром в начале августа 1945 г., когда еще и

[16] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 103–110.

не закончилась война с Японией, как вдруг радио разнесло ошеломляющую весть: «Соединенные Штаты Америки подвергли два японских города – Хиросиму 6 августа и Нагасаки 9 августа – атомным бомбардировкам». По одной бомбе было сброшено на каждый из этих городов, и их практически не стало. Первое, что приходило в голову после сопоставления количества бомб с последствиями их одиночных взрывов: а что будет с нами, если произойдет нечто подобное? Второе: зачем эти бомбардировки? Война шла к концу. Разгром Квантунской армии фактически уже ставил Японию на колени. Зачем еще и эти страшные удары по двум японским городам? Дошедшая до нас волна сообщений из Америки прояснила: тучи войны не расходятся, а сгущаются. Гром американских атомных бомб – предупреждение всем и, прежде всего, нам, советским людям, что в мире появилась сила, способная сломить волю других стран, включая Советский Союз. Конечно, мы не знали истинной реакции руководства нашей страны. Тайно нашу страну, не мешкая, начали разворачивать к новому вооружению, вооружению еще более страшному, чем только недавно отгремевшему. Теперь известно, что 20 августа 1945 г. было издано сверхсекретное постановление»[17].

Оно было приведено мною в книге 1-й «Воспоминаний» триптиха «Грани прошедшего». Здесь я его не поместил, потому что только сегодня, 6 мая 2009 г., я подумал о том, сколь много потребовалось мне узнать и сколько лет прожить, и при этом в особых условиях, чтобы ясно увидеть путь к участию в создании ядерных и термоядерных зарядов. Все это в конце августа 1945 г. было от меня очень далеко. Ко мне был гораздо ближе школьный учитель Вениамин Аронович Переходник, прививший мне увлеченность физикой, сам того не понимая, что он мне прививает. Я тем более не знал, в какой институт мне надо поступать, в чем специализироваться и чем мне придется заниматься. Четких мыслей на эту тему не было.

Я вдруг почувствовал, что школьная жизнь как-то отдалила меня от дома и домашних. Между тем мама вдруг задала неожиданный вопрос еще в мае 1945 г.: «Как я отношусь к ее замужеству?» Я задал ей вопрос не из лучших: «А как же его старая семья?» Она сказала, что Борис Алексеевич, которого она знала по работе в Крымоблпотребсоюзе, написал ей, что он разводится со своей женой в Москве и переедет жить в Симферополь. Возможно, что они поженятся. Дети у него взрослые и должны понять, что отец хочет жить, с кем ему лучше. Я пожал плечами и сказал, что я этому не собираюсь мешать. Мне показалось, что маме наш разговор не понравился, и она просто не знала, как его продолжить. Под видимым предлогом она перевела разговор на что-то другое. Конечно, нас это только отдалило.

В 9 классе я увлекся литературой, не имевшей никакого отношения к школьной программе.

«Я открыл в г. Симферополе удивительную библиотеку, носившую имя А.П. Чехова, на улице Госпитальной, переименованной позже в улицу Чехова. Мне полюбилась эта библиотека тем, что ее библиотекарши, пожилые добродушные женщины, позволяли мне самому ис-

[17] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 115–117.

№ 1

Проект.
СОВ. СЕКРЕТНО
(Особой важности)

СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ №

от „ " 194 г. Москва, Кремль.

О проведении испытания
атомной бомбы.

Совет Министров Союза ССР постановляет:

1. Принять к сведению сообщение Начальника Первого Главного Управления при Совете Министров СССР тов. Ванникова, научного руководителя работ академика Курчатова и главного конструктора Конструкторского Бюро № II чл.-корр. АН СССР Харитона о том, что первый экземпляр атомной бомбы с зарядом из плутония изготовлен в соответствии с научно-техническими требованиями научного руководителя работ и главного конструктора КБ № II.

Принять предложение ак. Курчатова и чл.-корр. АН СССР Харитона о проведении испытания первого экземпляра атомной бомбы со следующей характеристикой:

а) Заряд из плутония:

вес заряда 6403,39 граммов,
диаметр наружный 93 миллиметра,
диаметр внутренний 28 миллиметров;

б) расчетный коэффициент полезного действия заряда = ~ 10%, что эквивалентно взрыву ~ 10.000 тонн тротила;

в) расчетная вероятность взрыва с показанным коэффициентом полезного действия = ~ 10% (из

В ходе последующих испытаний 1949 г.

кать и брать любые книги с полок. Я открыл там удивительный мир неизвестных мне имен: Шопенгауэр, Ницше, Шпенглер, Бодлер, Карлейль, Спенсер и другие. Я с трепетом брал эти книги, приносил их в класс, показывал своим товарищам, но эти книги не удивляли их, они довольно-таки равнодушно листали их, вежливо слушали мои восторженные слова о них и переводили разговор на другое. Только у Софьи Соломоновны я находил понимание, поддержку и мудрый совет: не говорить об этих книгах с кем попало. «Не забывай, – говорила она мне, – что Ницше называют идеологом фашизма». Я говорил ей о том, что тем более надо читать такие книги, чтобы знать истоки вражеской идеологии. Мудрая учительница соглашалась со мной, но, тем не менее, не советовала забывать, что мы живем в послевоенное время и народ вокруг нас очень разный, так что не мешает быть осмотрительней в высказываниях. «Холодная вода», которой меня изредка поливала Софья Соломоновна, и слабый интерес моих товарищей по школе к вершинам западной литературы и философии не охладили моего пыла, и я в одиночку наслаждался чтением малопонятных книг. Я делал выписки, подолгу вчитывался в тексты, стараясь постичь смысл прочитанного, что не всегда удавалось. Софья Соломоновна тоже не всегда могла разъяснить мои вопросы и советовала не ломать понапрасну голову. «Зачем тебе эти Ницше и Шопенгауэр? Мало тебе русских писателей? Почитай Толстого, Достоевского». Я читал эти книги, но если «Войну и мир» я прочитал на одном дыхании, то «Воскресенье» я одолеть не смог, «Подросток» Достоевского показался мне скучным, а «Братья Карамазовы» поразили только обилием малопонятного текста. Только став взрослым, спустя много лет, я почувствовал силу этих книг. До сих пор не могу понять, что меня влекло к чтению западных философов. Наверное, это был обычный выпендреж, этакий мальчишечий кураж: «Какие мы умные!» Но как бы то ни было, книги познакомили с миром новых мыслей. Мир этой литературы называли чуждым нам, советским людям, но сила открытых мной мыслителей, их интеллектуальная мощь покоряли, несмотря на то, что не все из прочитанного было понятно. Я уверен, что это чтение сыграло свою положительную роль, поскольку подспудно оно заложило во мне основы свободного мышления, стремление к самостоятельному осмыслению окружающего мира. Конечно же, мне просто невероятно повезло, что я в последние годы школы открыл эту библиотеку имени А.П. Чехова, в которой действительно были сохранены его дух и чувство любви к людям»[18].

Тут начинаются строки, и их много, но я опущу их, как пепел сгоревшей любви, скажем так, о давно прошедшем. Далее следует много строк о моих школьных друзьях, но даже с очень близким другом, Ленькой Куликом, мы разошлись. Поэтому о жизни и учебе я скажу коротко: окончил я этот класс на отлично. Пристрастился ездить в совхоз, в котором жила мамина подруга, работавшая фельдшером, но умевшая больше многих врачей. Звали ее Раиса Соломоновна, а ее мужа – Николаем Николаевичем. Это были изумительные люди, редкой доброты. В августе мама собралась ехать в Москву. С билетами в этот год были про-

[18] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 118.

блемы, характерные для летнего курортного сезона. Маме пришлось заранее купить четыре билета на себя и трех ее сотрудников для совместной командировки. Выезжать пришлось из города Саки, где поезд Евпатория–Москва стоял 5 минут. За полчаса до отправления стало известно, что одного командированного не будет. Мама мгновенно приняла гениальное решение: «Боря, ты едешь со мной в Москву». «Мам, да ведь у меня вид не для Москвы, и я собрался съездить к тете Рае и Николаю Николаевичу...» Я еще что-то собирался сказать, но мама умела быть решительной. Короче, мы с ней приехали в Москву. Остановились у Юлии Алексеевны, родной сестры Бориса Алексеевича. Он в это время уже перебрался в Симферополь к своему сыну Юрию. Мама ходила на свою работу, что-то она мне докупила из одежды и обуви, чтобы ходить со мной по театрам. До театров я шатался по Москве, влюбляясь в нее все сильней и сильней. Потрясающий город! Я купил там кучу книг и совершенно неожиданно очень невзрачную книгу с невероятным названием: «Атомная энергия для военных целей». Я повертел ее в руках, почитал, узнал, что в ней написано, как американцы делали атомную бомбу. Решил купить: дома разберусь. В Москве ведь купил! Так она у меня есть до сих пор с августа 1946 г., 63 года (!) она у меня не только лежит, но иногда я ею пользуюсь.

Из Москвы я возвращался в Симферополь с мамой. Она со своими сотрудницами отобрала товаров столько, что их с трудом разместили на пяти грузовиках, которые везли все это по трассе Москва–Симферополь. Эту трассу закончили строить несколько недель тому назад, и она еще не была загружена. Доехали мы с одной ночевкой. Вскоре начались уроки в 10-м классе.

Для рассказа о событиях этого последнего года учебы в Симферополе можно было бы воспроизвести тексты из написанного о моих друзьях[19]. Подумав над указанными страницами, я пришел к выводу, что все это осталось в давно забытом прошлом, где оно пусть и останется.

Перейду к выбору института для дальнейшего обучения. Процесс этот был непростой, но я начну с 10-го класса.

«Учеба здесь продолжалась. Класс стал серьезнее. Мне прочили золотую медаль. Мои сочинения по литературе считались образцовыми, и я не раз зачитывал их на городских вечерах, посвященных разным юбилейным датам. Все это было приятно, но в то же время мне школа надоела. Очень хотелось скорее ее окончить и начать учиться в институте. В справочнике для поступающих в вузы я выбрал два мне понравившиеся. Один – Военно-механический институт – находился в Ленинграде, другой – Московский механический. Первый привлекал тем, что недвусмысленно обещал подготовить из меня инженера по военной технике. Второй – более туманно обещал ввести меня в мир новейшей техники. Особенно привлекательным мне показался инженерно-физический факультет этого института. Своими планами я поделился только с одним человеком – Ленькой Куликом, дружба с которым продолжалась, и который мечтал поступить теперь не в радиотехнический, а в Харьковский авиационный институт. Ленька звал и меня с собой, но

[19] Литвинов Б.В. «Грани прошедшего». (Триптих). Глава 8. «Мы в Крыму. Победа. Окончание школы». С. 95–132.



10-й "А" класс 14-й мужской школы г. Симферополя.
Сидит: Литвинов, стоят: Тищенко, Михейкин, Попов, Кедринский, Духов

авиация не влекла меня. Естественно, что и домашние, и товарищи по школе часто меня спрашивали: куда я собрался поступать. Я отговаривался общими фразами, но о своей мечте не говорил. Я считал, что время для конкретных разговоров не настало. В апреле я написал в Ленинград и в Москву в приглянувшиеся мне институты письма с просьбой выслать мне условия приема, указав, на какую специальность я хотел бы попасть. Примерно через неделю я получил из Московского механического института толстое письмо с анкетами, листами для автобиографии и со всеми необходимыми указаниями. В приемную комиссию института надо было выслать анкеты, автобиографию вместе с заявлением о приеме на конкретную специальность и документы об окончании школы, которые, естественно, я мог послать только после экзаменов. Из Ленинграда ответа не пришло совсем, но это не расстроило: выбор практически был сделан. Оставалось подождать результатов экзаменов. В том, что они будут хорошими, я не сомневался.

Дома письмо из Московского механического института не осталось без внимания. Мама с энтузиазмом опять начала меня уговаривать остаться учиться в Симферополе. Тетя Фаня, двоюродные брат Гриша и сестра Антонина тоже уговаривали не уезжать в Москву. Тетя Тося сказала, что если я решил ехать, то должен ехать, не век же возле материнского подола сидеть. Отчим, Борис Алексеевич, тоже считал, что учеба вдали от дома полезнее для молодого человека. Такая учеба сделает его более самостоятельным и зрелым. Мама в ответ на это сказала Борису Алексеевичу очень обидные и несправедливые слова: «Конечно, он тебе чужой, поэтому ты советуешь ему ехать». Бедный Борис Алексеевич даже не нашелся, что ответить на это. Он только пробормотал смущенно, что не считает меня чужим.



Слева направо: Раецкий, Литвинов, Лившиц, Михейкин, Зубарев



Из нашего класса. Сидят: Лившиц, Литвинов, Зубарев.
Стоят: Михейкин, Овсянников, Кедринский

Наконец пришло и время экзаменов. На первом, письменном по русскому языку, я получил четверку, что не давало мне права на золотую медаль, а серебряные в то время еще не ввели. Мама видела в моей четверке происки злых сил и требовала, чтобы я подал апелляцию, но я не стал этого делать ни сразу, ни после окончания всех экзаменов, которые я все сдал на пять. Получив аттестат, я тут же отослал его вместе с анке-

тами и автобиографией в Московский механический институт, указав в заявлении, что я прошу зачислить меня на инженерно-физический факультет. Вскоре я получил из института приглашение приезжать на вступительные экзамены. Впереди был еще почти месяц, и мама, смирившись с тем, что я уеду учиться в Москву, договорилась с какой-то своей приятельницей в Ялте, что она приютит меня на несколько недель.

Лучшего времени после выпускных экзаменов, чем отдых в Ялте летом 1947 г., по-моему, трудно было придумать. Квартира у маминой приятельницы была довольно-таки далеко от центра города и его пляжей. Но разве это могло быть препятствием для молодого парня? Я приходил домой только ночевать, проводя все время или в парке, или на пляжах. Это время пустого времяпрепровождения я вспоминаю с удовольствием. Не хотелось даже читать. Наверное, сказывалось напряжение экзаменационной поры: подготовка к экзаменам, сами экзамены. Теперь представление о будущем было самое радужное. Ну как тут не вспомнить Манилова! Если забыли, то откройте в самом конце второй главы 1-го тома и насладитесь бессмертными размышлениями незабвенного Манилова, тоже, подобно мне, улетавшего «бог знает куда». Чтобы и со мною того же не произошло, самое время вспомнить о том, что моя беззаботная ялтинская жизнь подошла к концу.

1 августа 1947 г. начинались приемные экзамены в институт, и за неделю до этой даты надо было прибыть в Москву. Я предложил Володе Бойко ехать вместе. Он давно мечтал поступить в Московский институт иностранных языков на факультет английского языка, и мое предложение было встречено с радостью. Билеты нами были куплены заранее, и вот 26 июля, провожаемые многочисленными друзьями и родственниками, мы с Володей почти одновременно минут за 40 до отхода поезда появились на вокзале. Проводы были шумными и, как всегда, бестолковыми: нам что-то внушали, советовали, объясняли. Мы тоже что-то говорили, но все чаще думали: «Ну, когда же это все кончится и нас оставят в покое?» И так как все кончается, то и ритуал проводов с отходом поезда кончился. Мы дружно и с облегчением замахали руками, посылая воздушные поцелуи и изображая грусть прощания со всеми. И вот никого за окнами уже нет, и можно устраиваться в купе»[20].

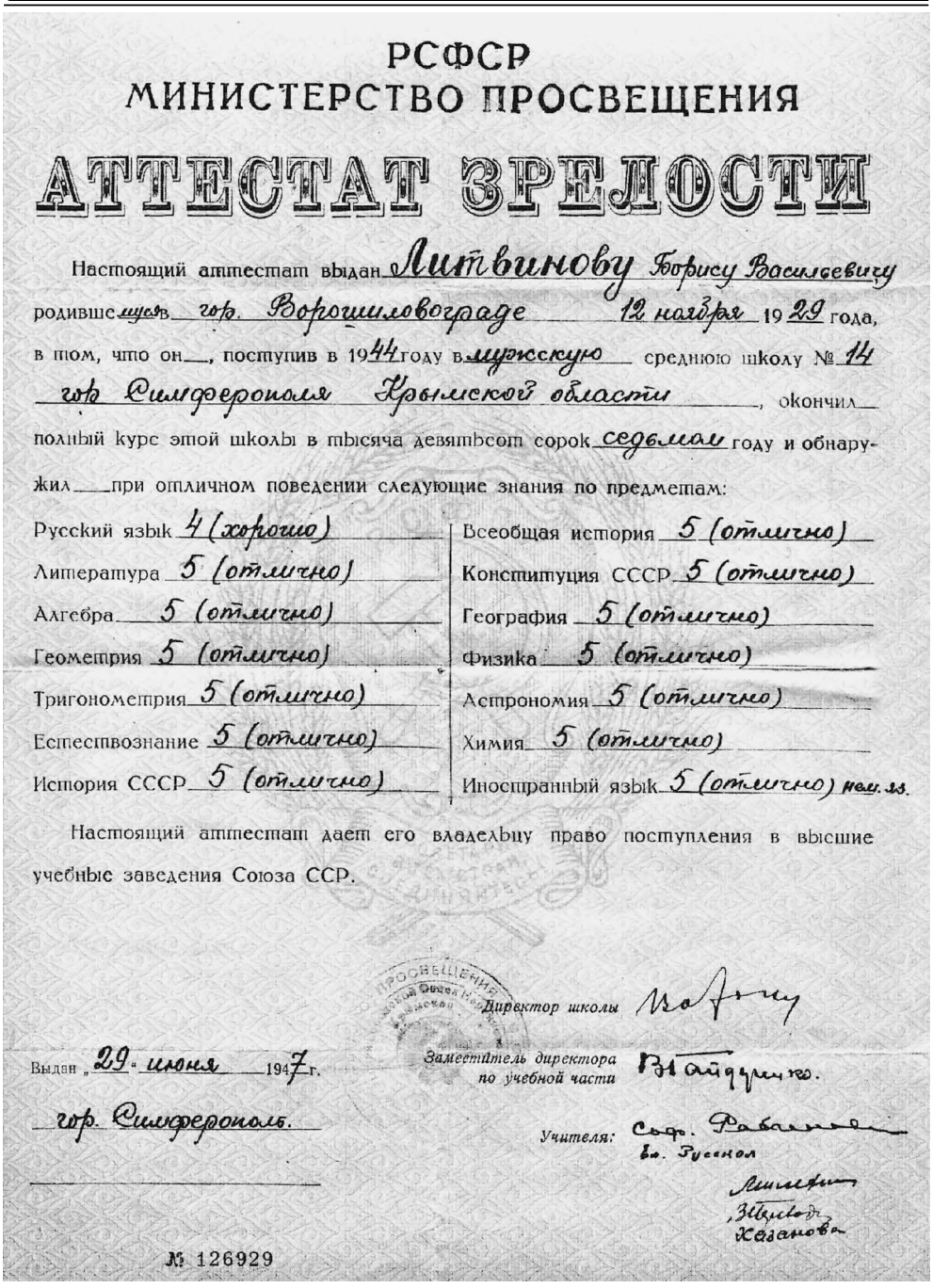
Студенческие годы[21]

На этом месте я споткнулся: я еду в Москву поступать в Московский механический институт (ММИ)[22] на инженерно-физический факультет с другом Володей Бойко, который тоже едет в Москву поступать в Мо-

[20] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 128–132.

[21] Из неопубликованной книги Литвинов Б.В. «О жизни и о себе». Рукопись. Глава 1 «От рождения до переезда на Урал».

[22] Московский механический институт был передан Первому Главному управлению при Совете Народных Комисаров СССР в соответствии с Постановлением ГКО № 9943 сс/оп от 30 августа 1945 г. См. Атомный проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. /Под общ. ред. Л.Д. Рябева. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. Отв. сост. Г.А. Гончаров. Саров, 2000. 640 с. Постановлением № 2386–627 сс при Московском механическом институте Первого главного управления при СНК СССР» был организован инженерно-физический факультет.



РСФСР
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ

АТТЕСТАТ ЗРЕЛОСТИ

Настоящий аттестат выдан Литвинову Борису Васильевичу родившемуся в гор. Ворошиловграде 12 ноября 1929 года, в том, что он, поступив в 1944 году в мужскую среднюю школу № 14 гор. Симферополя Крымской области, окончил полный курс этой школы в тысяча девятьсот сорок седьмом году и обнаружил при отличном поведении следующие знания по предметам:

Русский язык 4 (хорошо)	Всеобщая история 5 (отлично)
Литература 5 (отлично)	Конституция СССР 5 (отлично)
Алгебра 5 (отлично)	География 5 (отлично)
Геометрия 5 (отлично)	Физика 5 (отлично)
Тригонометрия 5 (отлично)	Астрономия 5 (отлично)
Естествознание 5 (отлично)	Химия 5 (отлично)
История СССР 5 (отлично)	Иностранный язык 5 (отлично) нем. яз.

Настоящий аттестат дает его владельцу право поступления в высшие учебные заведения Союза ССР.

Директор школы

Заместитель директора по учебной части

Учителя:

Выдан „29" июня 1947 г.
гор. Симферополь.

№ 126929

сковский институт иностранных языков. Это далекое прошлое, которое реализовалось и отчасти нашло отражение в моем триптихе «Грани прошедшего». Сегодня передо мною другая задача: в сжатом виде отразить в новой книге написанное, то есть как бы дважды отображенное мною – одно из прожитой жизни, другое воспроизведенное в написанном и изданном триптихе, но в нем отмечается и переход к новому направлению моей жизни. Я осознал это, перечитав тексты глав об учебе в Механическом институте, и возник вопрос: продолжать воспроизводить еще раз воспроизведенное или что-то изменить? Здесь проявилось до сих

пор во мне живущее стремление раздумывать: не пора ли переходить к новому развитию жизни? Одним из таких поворотных пунктов явилась мысль: а не обратиться ли к истории развития инженерно-физического факультета Московского механического института в Московский инженерно-физический институт? Я обсудил со своим однокурсником и другом Юрием Алексеевичем Быковским то, что в точном соответствии было списано мною из отчетов деканата инженерно-физического факультета, которые мне любезно предоставили в 1996–1997 гг. ректор МИФИ тех лет Александр Всеволодович Шальников, заведующая отделом кадров МИФИ Лидия Николаевна Власова и архивариус Валентина Викторовна. Все это перенесено в книгу 1-ю триптиха «Грани прошедшего», в главы: 9-ю «Я поступаю в ММИ, и немного о нем», 10-ю «Мой первый курс – он самый трудный...», 11-ю «Спокойный второй курс, а любовь ушла...», 12-ю «Перевал: третий курс института (осень 1949 г. весна 1950 г.), 13-ю «Четвертый курс (осень 1950 г. весна 1951 г.), 14-ю «Курсовой проект в Челябинске-40 (г. Озерск, лето 1951 г.). Эти главы можно назвать «главами начального периода развития атомной промышленности и создания первой атомной бомбы». С этим временем – с августа 1945 по апрель 1951 г. связан начальный период подготовки новых кадров в Московском механическом институте.

Домой после выполнения курсового проекта в г. Челябинск-40 я приехал без предупреждения: хотел обрадовать неожиданным появлением. И это получилось.

«Надо ли рассказывать, как обрадовались мама, мои тети и Борис Алексеевич моему приезду? Как говорится, они не знали, куда меня посадить и чем угостить. Вскоре я заметил, что дома было не все гладко и ладно. Мама была озабочена тем, что Борис Алексеевич стал много курить и, по ее мнению, излишне часто прикладываться к рюмочке. В первый же день за праздничным столом он то и дело доливал себе то винца, то водочки. При этом он всякий раз предлагал и мне поддержать компанию, но я не разделял его предложений. Зато охотно к нему присоединялся сын Бориса Алексеевича Юрий. Недавно он женился на моей двоюродной сестре Тосе и тоже пришел с ней к нам в гости. Застолье было большое, и всех моих родственников интересовало, где и как я провел все лето, но, к их огорчению, я не мог рассказывать подробно, где я был и что я делал. Сказал только, что был летом на Урале, на заводе, выполнял там курсовой проект, но сразу сказал, что по условиям работы, никому не могу рассказать, где я конкретно был и чем там занимался. Дескать, есть такие места, о которых нельзя никому рассказывать, где мне довелось побывать. Конечно, это огорчило мою родню, но что поделаешь, если нельзя, то нельзя. Все понимали, что страна велика и секретных мест в ней немало. Мой сводный братец Юра и отчим попытались все же выведать что-нибудь, чем я занимался на Урале. Борис Алексеевич одно время работал в Магнитогорске в годы первых пятилеток, и это вроде бы давало повод говорить о тех местах. Но мне надоели эти разговоры, и я попросил перейти к другим темам, которые не касались бы моего пребывания на Урале. Неприятно все это было, но что поделаешь, если моя жизнь начала поворачиваться в новую сто-



Сданы экзамены за 1-й семестр инженерно-физического факультета ММИ. Я приехал в г. Симферополь на свои первые каникулы

рону. Наверное, по-другому нельзя. Поразмышляв недолго на эту тему, я решил, что все, что ни делается, все к лучшему.

В день моего приезда и встречи с родней я никуда и ни к кому не ходил, потом еще день провел дома, выслушивая печальную повесть об усложнившихся взаимоотношениях мамы с Борисом Алексеевичем. Причины этого разлада мне было трудно понять. Я бывал теперь обычно в Симферополе наездами, мама писала нечасто, да она и не писала ничего о том, как развивались ее отношения с Борисом Алексеевичем. Да и расспрашивать об этом было не принято. Конечно, я хотел бы помочь маме. Но как и чем? Я уважал Бориса Алексеевича. Это был нормальный, порядочный человек. Семейные дела – дела сложные и запутанные, проблемы накапливаются постепенно, и к тому же у каждого из партнеров накапливается многое и разное из прошлого, и хорошее, и плохое. Я слушал мамины сетования, думал, и ничего разумного не приходило в голову. Я зада-



Слева стоит Поляков, отвернувшись от Полякова стоит Юра Косаганов, за ним не помню кто. Далее Соня Васильева, Юра Быковский, Рюрик Мещеряков, Юра Пик-Пичак, Майка Браило, Жора Столетов, Леша Семенов.



Борис Литвинов на 2-м курсе (октябрь 1948 г.)



Юра Косаганов (1948 г.)

вал ей какие-то вопросы, но ее ответы мало что проясняли. Мне показалось, что мама поняла безнадежность изменить отношения с Борисом Алексеевичем, но, тем не менее, было видно, что разговор со мною ее успокоил и вселил надежду на улучшение. Незаметно наш разговор перешел от ее дел к моим. Ее интересовало, где я был и что будет дальше со мною, как повлияет моя поездка на Урал на дальнейшее: учебу, возникли ли новые виды на будущую работу, возможность моей женитьбы в ближайшее время и на ком? Конечно, отвечая ей, я исходил из того, что мне было известно в то время. Поэтому я сразу сказал маме, что я не могу рассказывать, где я был летом и чем занимался. В том, чем я занимался, ничего опасного для меня нет, но содержание наших производственных работ засекречено, и рассказывать об этом, не допущенным к этой работе людям, нельзя, несмотря на родственные или другие отношения. К этому я добавил, что не исключено, что после 5-го курса в июне-июле я поеду туда же, на Урал, где был этим летом, для выполнения дипломной работы и продолжения работы по специальности после защиты дипломного проекта. Неопределенность места дальнейшей работы пока оставалась. Маме я сказал, что никаких видов на женитьбу у меня нет. Есть знакомые девушки и в Москве, и здесь в Симферополе, но это знакомые вообще, а не конкретно кто-то. Мама спросила о моих отношениях с Аллой Еланской. Я ответил ей, что никаких отношений у меня с Еланской нет, и я не знаю, чем она занимается. Потом разговор с мамой перешел на домашние дела, и так мы просидели с ней на лавочке в беседке под виноградом долго и говорили задушевно. Так мы давно и откровенно не разговаривали. Мама пошла в дом, а я остался на лавочке, думая о том, что я действительно ничего определенного сказать

о своем будущем не могу. Подошла тетя Тося, и незаметно наш разговор свернул к взаимоотношениям мамы и Бориса Алексеевича. Тетю Тосю это беспокоило прежде всего, но она понимала, что помочь она ничем не может. Она никого не винила, а просто выражала беспокойство о своей сестре. Потом мы и с тетей Фаней побеседовали. А между тем день незаметно перешел в вечер. Так и прошел он весь в разговорах, то с одним, то с другим, то с третьим. Родни было много, и всем хотелось поговорить со мною, словно прикоснуться и почувствовать близость ко мне. Это радовало, и я проникался общим духом родственных отношений. Чувство это необычное и возникает не сразу и не вдруг. Надо немножко повзрослеть и приобщиться к клану, семье, к родственникам. Я впитывал дух родства.

Только на четвертый день выбрался я из дома побродить по Симферополю. Ближе всех к моему дому жил Володя Бойко, но не только поэтому я пошел к нему первому. С тех пор, как мы начали учиться в Москве, мы постоянно общались там. Ко мне в общежитие Володя почти не приходил, наверное, из-за вредности нашей охраны, поэтому я заходил в общежитие к нему чаще. В том же Институте иностранных языков и на том же курсе училась наша землячка Дина Баранова, на факультете современного французского языка. Она занималась с преподавательницей этого языка с четырех или пяти лет и знала теперь его в совершенстве. Весной этого года я приходил к Дине Барановой за помощью в переводе с французского статей о замедлении нейтронов. Дина помогла, но текст ей был совершенно не знаком, и ей пришлось поработать основательно. Она сказала, что ей было даже интересно переводить такой малознакомый текст.

Бойко тоже был летом на курсовой практике, но в Москве, недавно вернулся в Симферополь и теперь проводил последние дни перед возвращением на учебу. Дома он сказал мне, что собирается идти к Барановой узнать: купил ли ее отец билеты в Москву и Дине, и Володе. Они собирались возвращаться в Москву вместе. Я поинтересовался у Володи, кто из тех ребят, с которыми мы учились в одном классе, сейчас в Симферополе. Он мало кого из них видел, и у него сложилось впечатление, что сейчас их в городе только единицы. Володя Бойко предложил мне сходить к Дине Барановой сейчас. Я присоединился к нему, и вскоре мы уже звонили в ее квартиру. Нас встретили ее мама и Дина и пригласили в комнату. Там же сидели две ее подруги, которых я знал по Симферополю и не больше. Дина представила обеих. Одну звали Алла Дунюшкина, другую – Наташа Соснова. Обе они учились с Диной в 1-й женской школе, а мы – в 14-й мужской. Теперь обе учились в мединституте. Завязался общий разговор, и незаметно мы проговорили часа два. Мне спешить было некуда, похоже, и девушкам тоже. Первым спохватился Володя. Я еще немного посидел здесь, поговорил и тоже стал прощаться. Дина пригласила меня приходить, а девушки еще остались.

На другой день я зашел к Лене Кулику. Сели разговаривать, он угостил своим самодельным виноградным вином. Как я уже писал, Кулик учился в сельхозинституте на машиностроительном факультете. Недавно у него тоже закончилась курсовая практика на консервном за-

воде. Здесь Кулик проектировал линию закатки консервных банок для томатной пасты. Спросил, что я делал этим летом. Я рассказал, что работал в уральской организации, о которой я могу назвать только номер почтового ящика на Урале, где я работал с июня по август. Кулик не поверил, что мои сведения о месте работы и ее содержании столь скудны. «Да, брось! Какие там могут быть секреты между друзьями. Темнишь ты что-то». Пришлось повторить, что меня специально предупредили, чтобы я не называл ни место своей работы, ни ее содержание. Ленька махнул рукой, дескать, ерунда все эти секреты. Не хочешь говорить, твое дело. Мы еще поговорили на эту тему, но я почувствовал, что мой друг обиделся на меня. Вскоре я стал собираться домой, а он, обычно всегда уговаривавший меня посидеть еще, не стал сегодня предлагать мне побыть с ним дольше. Черная кошка пробежала между нами, и я не раз это болезненно ощущал. Сейчас, после поездки на Урал, я особенно остро почувствовал, что теперь мне, наверное, всю жизнь придется жить двойной жизнью, иногда даже расходясь с друзьями. Я подумал и о том, как мне придется разговаривать с девушкой, которая мне понравится, если вдруг мне придется ей говорить о своих подписках о неразглашении. Незаметно моя мысль переключилась на то, что Алла Дунюшкина чем-то привлекательна и недурна собой и надо еще с ней встретиться и приглядеться к ней повнимательнее.

Я стал встречаться с ней чаще. Алла познакомила меня со своей мамой, Ольгой Кузьминичной. Они жили вдвоем. Ее отец не вернулся с войны. Последнее письмо от него Алла с мамой получили в 1941 г. из-под Севастополя. Он остался там, а его семья успела уехать из Крыма. Только в 1944 г. после освобождения Крыма удалось выяснить, что отец Аллы был оставлен в партизанах, а больше ничего о нем не известно. Зима 1941–1942 года для крымских партизан была невероятно тяжелой. Крымские татары выдали немцам партизанские базы, тайные тропы, работали проводниками у немцев и выдавали им места скоплений партизан. Той зимой их много погибло, и не всегда было известно, кто погиб, а кто уцелел. В 1951 г., конечно, стало ясно, что отец Аллы с войны не вернулся. Но Алла не оставляла надежд разузнать подробности о судьбе отца. Я познакомил ее с моей мамой и моими родными. Но Алла маме не понравилась: наверное, почувствовала, что эта девушка может стать избранницей ее ненаглядного сыночка. По мнению мамы, никто из девушек не был достоин меня, мамино мнение я не хотел учитывать, иначе я рисковал бы остаться холостяком. Другим же родственникам Алла понравилась. Наши отношения с Аллой становились больше, чем просто дружескими: мне все больше нравилась эта симпатичная девушка, и хотелось больше общаться с нею, но, к сожалению, пришло время возвращаться в Москву.

Приехал я туда 30 августа и сразу на Зацепу – в новую комнату с утра пораньше, в которой я обнаружил Ивана Быковского в кровати. Он сказал, что сегодня ждет приезда Юры Косаганова из города Боровичи Калининской области и Жоры Столетова из Тбилиси. От Володи Климентова известий пока не было. 1 сентября в 1951 г. была суббота, но институт был открыт и оживленно гудел. Институт находился в состоянии

постоянных преобразований. Постановление Совета Министров СССР от 21 апреля 1951 г. «О сосредоточении подготовки, инженеров-физиков в Московском механическом институте» и соответственно Приказ министра высшего и специального образования от 30 апреля того же года, о котором я уже писал ранее, начали воплощаться в жизнь с сентября. Леонид Петрович Бахметьев, собравший пятикурсников отдельно от других студентов, рассказал нам, что особо сложное положение сложилось именно для 5-го курса инженерно-физического факультета. Студенты на этом курсе этого факультета собраны сейчас из разных вузов. Некоторым из них будут читать лекции и вести занятия преподаватели нашего института, некоторые преподаватели будут приходить преподавать в наш институт. Некоторые студенты пятикурсники будут ходить на занятия в научные и технические институты и другие вузы из-за нехватки площадей в ММИ. В ММИ появились новые специальности и новые преподаватели: академик Н.Н. Семенов возглавил кафедру физики взрыва, профессор М.Д. Миллионщиков возглавил кафедру разделения тяжелых изотопов, окончательно оформилась кафедра физико-энергетических установок, которую возглавил академик Украинской академии наук А.И. Лейпунский. Леонид Петрович сказал, что сейчас число студентов в ММИ увеличилось почти вдвое, а площадей практически не добавилось. Конечно, в таких условиях не сможет не сказаться и то, что уровень подготовки студентов в разных вузах разный, но все преподаватели осознают все это и будут стараться его выровнять. Леонид Петрович выразил уверенность, что в самое короткое время все вопросы этого сложного положения будут решены. 3 сентября в первый рабочий день будут вывешены списки с указаниями, кто и где учится. На этом свое введение Леонид Петрович окончил и спросил, у кого есть вопросы. Вопросов было много, но я заметил, что их задавали в основном студенты-новички, переведенные в ММИ. У меня вопросов не было. Я тихонько спросил Марию Ивановну Агееву, которая заведовала канцелярией инженерно-физического факультета, нет ли у нее расписания занятий. Расписание, конечно же, для меня нашлось, и я, тут же его переписав, ушел из аудитории, где совершенно обессиленный Леонид Петрович продолжал отвечать новичкам, переведенным в ММИ из других вузов. Я-то думал, что нас ветеранов не затронет реорганизация, но ошибся.

Вскоре я узнал, что ректор Шувалов стал наводить порядки в ММИ с целью укрепить учебную дисциплину. Не прошло и месяца, как на всех факультетах и курсах было объявлено категорическое требование ректора об обязательном посещении лекций и всех занятий. Старостам групп была вменена в обязанность ежедневная письменная регистрация посещаемости. Старосты-старички, не задавая лишних вопросов, завели журналы посещаемости, в которых аккуратно проставляли отметки «б» не зависимо от факта посещения, или «н/б», если достоверно известно, что заболевший принесет справку от врача. Никакая проверка не могла выявить, что при правильном ведении журнала посещаемости ничего в посещаемости не изменилось. Многие старосты-новички (не все, конечно) то и дело выясняли у многоопытной Марии Ивановны,

как вести журнал для отметок посещаемости, как часто будут проверять эту самую посещаемость, кто будет отчитываться?

Все это выглядело смешно, особенно для пятикурсников, но всегда находятся люди, которым доставляет удовольствие исполнять указания и придавать такой мелочной исполнительности особую значимость. Вскоре для меня это могло бы обернуться большой бедой. На 4-м курсе я надумал вступить в ВКП(б) и написал маме письмо, что я хочу вступить в партию. Через какое-то время я получил от нее ответ с короткой припиской Бориса Алексеевича и с его рекомендацией для вступления в кандидаты в члены ВКП(б). Мама мне пояснила, что от нее рекомендацию не примут, потому что она моя мама, но Борис Алексеевич это сделал, что он и подтвердил в короткой записке. В его рекомендации было написано: «Знаю тов. Литвинова Б.В. с 1945 г. по совместной жизни в одной семье. На моих глазах тов. Литвинов вырос, окончил десятилетку и поступил в Московский механический институт. Знаю его как активного комсомольца. Все свое внимание, все свои молодые силы тов. Литвинов и в школе, и в институте уделяет своему образованию, росту своего идейно-политического уровня, общественной работе. В нем развито товарищеское чувство, он всегда делится со своими товарищами по учебе своими знаниями, оказывая помощь в учебе. Среди товарищей тов. Литвинов пользуется заслуженным авторитетом. Считаю, что тов. Литвинов оправдает доверие партии Ленина-Сталина, будет достойным кандидатом, а затем членом ВКП(б). Рекомендую тов. Литвинова Б.В. в кандидаты в члены ВКП(б). Член ВКП(б) с 1918 г., партбилет № 2143880, подпись Твердов, 14 марта 1951 г.» С этой рекомендацией я пошел к секретарю партийного комитета института. Я уже не помню, кто был тогда секретарем, то ли Женя Арменский, то ли Орест Касимов, то ли Толя Раков, но хорошо запомнил, что в апреле 1951 г. им надо было защищать дипломные работы. Тот, кто исполнял обязанности секретаря партийного комитета, увидев мою рекомендацию, сказал, что лучше иметь рекомендацию от товарищей, а не от родственника. Этот товарищ – кажется, это был Толя Раков и учился на 10-м семестре – сказал, что он сам мне даст рекомендацию и попросит написать вторую рекомендацию кого-нибудь из его друзей. В то время для вступления в кандидаты в члены ВКП(б) надо было иметь две рекомендации. Весной 1951 г. мое вступление в кандидаты не состоялось. Не помню, по какой причине его перенесли на осень. Так и получилось бы, да не так, как мне думалось. Я помню, что бюро комитета института вел Женя Арменский. Поначалу все шло хорошо, по давно заведенному порядку. И вдруг кто-то из членов бюро меня спросил: «Вы, кажется, староста группы?» Я дал утвердительный ответ, а спрашивающий задал следующий вопрос: «Как вы ведете учет посещаемости занятий?» Я отвечаю, что у меня есть журнал, в котором я отмечаю, кто приходит и кто не приходит на занятия. Снова вопрос: «А разве на самом деле все ходят на занятия? Я слышал, что на лекции по квантовой механике на вашем потоке было мало студентов, и я знаю, что это отмечал лектор. Почему это случилось? Вы сами были на той лекции?» Я сказал, что на лекции, о которой спрашивал меня член бюро, я был, так как мне интересно слушать



Слева направо: Володя Климентов беседует со мной. Рюрик Мещеряков изучает чертеж Климентова. На 3-м курсе 1949–1950 гг.

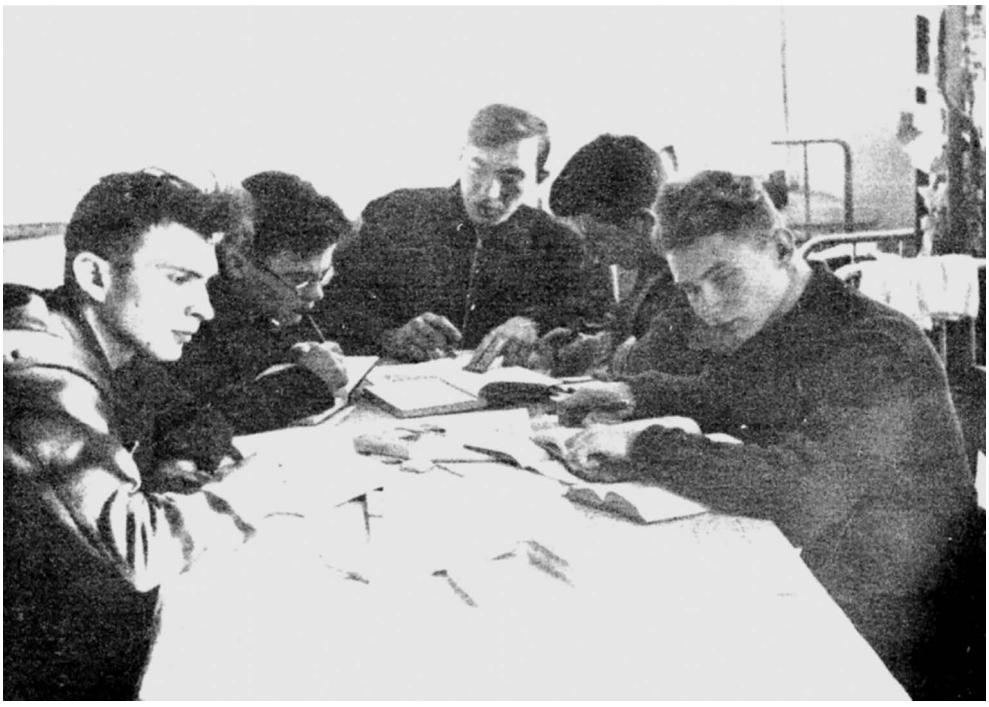
эти лекции, но все ли там были, я не помню. Всех подробностей об этом разговоре я уже не помню, но мне кажется, что задававший мне вопросы член бюро, начал меня отчитывать и поучать, что я не могу стать достойным кандидатом в члены партии, если я не выполняю требования директора института. Мне бы промолчать или проявить готовность покаяться, и тогда бы все сошло. А меня бес попутал, и я непочтительно перебил поучающего, сказав ему, что, может быть, на первых курсах и имеет смысл проверять посещаемость, но уж совсем глупо требовать стопроцентной явки на занятия на 4-м или 5-м курсах, к тому же сейчас студенты в основном фронтовики и без нас, салаг, разберутся, как надо учиться. Говорил я, конечно, запальчиво и непочтительно. Разговор со мной начал поворачивать в какую-то опасную сторону, и неизвестно, куда бы он зашел, не прерви его Арменский гневно и повелительно: «Забирай-ка ты, болван безмозглый, свои бумажки и вон из комитета!» Я оторопел, сгреб все бумаги, лежавшие перед Арменским, и вышел с ними за дверь и далее. Вечером кто-то из ребят сказал мне, чтобы я с утра зашел к Арменскому, но не в бюро комитета партии, а в названую посланцем Арменского аудиторию, и непременно, потому что он будет меня там ждать. Я понял, что наговорил лишнего, и хотя хорохорился, но чувствовал, что надо отрабатывать задний ход. Утром я пришел, куда мне было сказано, и с удивлением увидел там не одного Арменского, а еще Касимова и Ракова. Первым делом кто-то из них спросил, куда я дел взятые с собой бумаги. Я сказал, что оставил их дома, теперь они мне не нужны, и непонятно, зачем Арменский сказал принести их ему. Касимов перебил меня и сказал, что они пришли сюда не разговоры разговаривать, а я должен слушать и выполнять все сказанное ими. Раков добавил, что он поражен моим легкомыслием, что я вишу на тонкой ниточке, еще минута, и я уйду из института и без комсомольского билета. Арменский сказал мягче, что ему и Ракову удалось отвести от меня угрозу исключения из комсомола и, как следствие, исключения из института, что они специально пригласили Касимова, чтобы в случае чего он мог подключиться и помочь мне. Откровенно говоря, я слушал и не понимал угроз. Тогда Касимов сказал мне открытым текстом: тот парень, который мне задавал вопросы, человек опасный. Он пока один в бюро, и к тому же Арменский как бы изъял мои документы, выгнав меня с ними, но я должен их вернуть Арменскому, чтобы тот смог сделать все аккуратно. «Эх, Боря, Боря, – сказал задушевно Толя Раков, – хороший ты парень, а глупость сотво-

рил большую. Ходи ниже травы. Замнем». Да, мои друзья, замяли мое неудачное вступление в партию, а я его запомнил навсегда. До 1968 г. я не вступал в КПСС, пока Евгений Иванович Забабахин не нашел нужные слова, которые помогли мне преодолеть барьер недоверия к высоким словам.

А студенческая жизнь шла своим чередом. Незадолго до ноябрьских праздников Косаганов сказал мне, что он поговорил с Бахметьевым о возможных местах выполнения дипломной работы после 5-го курса. Бахметьев сказал, что, во-первых, высокую оценку курсовым работам, выполненным в Южно-Уральской конторе, дал Игорь Васильевич Курчатов, и туда поедет какое-то количество с нашего потока. Во-вторых, наверное, какое-то количество дипломников будет направлено на совершено новое место подготовки и защиты дипломных работ к пока неизвестному руководителю по фамилии Харитон. Туда поедет человека четыре, может быть шесть, о чем скоро будет известно. Косаганов сказал мне, что ему вместе со мной хочется туда поехать на диплом. Что было на Урале, в ЛИПАН и в других местах под Москвой – все теперь известно, поэтому надо ехать туда, где неизвестно. Я не разделял его мнения, потому что мне понравилось на Урале. Косаганов помялся както и тихо, нерешительно сказал о том, что на Урале я много пил с Музруковым и Быковским и поэтому туда лучше не ездить. Я вспылил, но Косаганов сказал, что он ничего мне не навязывает, но подумать мне не мешает. На том наш разговор и закончился, но я задумался. Юрка, на самом деле, был прав. Я теперь старался не бывать у Музрукова, но как мне удастся избегать встреч на Урале? Прошли ноябрьские праздники, и вскоре после них Косаганов сказал мне: «Бахметьев предложил мне и



Юра Занин и я за работой над чертежами (1950 г.)



За работой Рудаков, Мещеряков, Литвинов, Столетов, Климентов. (Общежитие на ул. Зацепа. Весна 1950 г.)

тебе заполнять анкеты для прохождения преддипломной и дипломной работы и, скорее всего, последующего оставления после защиты диплома на работу там же в Приволжской конторе у Харитона. Что будем делать?» Я задумался. Юрка потоптался и сказал, что ответ надо дать завтра. На другой день он еще поговорил со мною, и я решил ехать с ним.

А еще через день в отдельную комнатку возле секретной части Бахметьев привел Феликса Григорьева, Юрия Косаганова, меня, Виктора Орлова и Владимира Ратникова. Нам выдали по два экземпляра анкет из нескольких листов, по два листа автобиографий и попросили писать чисто, без описок и помарок, потому что в этом случае придется переписывать начисто все сначала. Никому с первого раза заполнить анкету не удалось. Особенно удручало Орлова обилие родственников. Григорьев сказал, что заполнять анкеты хорошо круглому сироте, кто-то еще что-то добавил, но строгая работница секретного отдела остановила поток шуток в неположенном месте. С тех пор, заполняя анкеты, подписки разного рода, автобиографии или сообщая изменения в анкетных данных, я всегда замечал, что места для этого творчества располагают только к серьезности. Не помнится мне, чтобы подобные места располагали к шуткам. Мы попытались выяснить, когда нам будут известны результаты рассмотрения наших документов. В ответ слышали только одно: «Когда рассмотрят, тогда и сообщат». Орлов произнес сакральную фразу: «Будем годить!», и мы, по совету Бахметьева, занялись учебой по имеющейся программе. Если появятся какие-то изменения, об этом нам сообщат. При этом наш мудрый наставник посоветовал нам никому не рассказывать о заполнении нами анкет»[23].

[23] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 215–221.

Итак, я перешел на пятый курс. Чуть не вылетел из института и остался в нем благодаря знакомым парням-фронтовикам, с которыми, как оказалось позже, снова встретился уже на Новой Земле на испытаниях 1962 г. И, наконец, с помощью Юрки Косаганова выбрал себе работу на всю свою жизнь. Это действительно был коренной поворот к новой жизни. Я пропущу строки из 1-й книги триптиха «Грани прошедшего» и продолжу с момента, когда нам сообщили, что нас допустили к новому направлению обучения в меняющемся Московском механическом институте.

В конце марта или начале апреля, когда до зачетно-экзаменационной сессии на 10-м семестре 5-го курса инженерно-физического факультета осталось чуть больше месяца, Леонид Петрович Бахметьев наконец-то сказал, что нас всех пятерых допустили к дополнительным занятиям, дипломной практике и защите дипломных проектов непосредственно в Приволжской конторе и последующей работе в ней.

«Серьезный человек Орлов спросил у Леонида Петровича: «А если мы не захотим там остаться на работу, в той неизвестной конторе, что будет?» Услышав такой вопрос, Бахметьев, всегда добродушный и благожелательный, буквально взорвался, достали-таки благодарные студентики своего декана. Он заорал, что на любых дураков в стране управа найдется и довольно ему выслушивать бесконечные наши вопросы, лучше бы шли мы и делом занялись. Нам сразу все стало ясно, и мы хотели было уйти, но Леонид Петрович остановил нас рыком: «Куда? Я еще не закончил. Извольте слушать!» Мы переглянулись, снова сели и приготовились слушать. Бахметьев успокоился и спокойно объяснил, что мы завтра должны поехать в Институт химической физики (ИХФ), где нам предстоит встретиться с нашим новым заведующим кафедрой академиком Николаем Николаевичем Семеновым, который и объяснит, чем мы будем заниматься в этом Институте. Наши занятия у Семе-



Олег Федоровский и Борис Литвинов (сентябрь, 1951 г.)



Сдаю зачет по английскому Екатерине Петровне Дубенской (1951 г.)

нова и других сотрудников его кафедры, которые будут обучать нас новым дисциплинам, будут сочетаться с другими лекциями и занятиями. Если согласно расписанию у нас совпадут лекции или занятия в ММИ и в ИХФ, то мы обязаны идти в ИХФ, там наше место предпочтительнее других. Очень хотелось что-то еще спросить у Леонида Петровича, но, судя по его виду, никто на это не решился. Сами все увидим и поймем. Не маленькие.

Так началась новая жизнь, в которой нас стали готовить к какой-то новой деятельности. С утра мы разыскали Институт химической физики Академии наук СССР и по пропускам прошли к красивому старинному зданию, где нам сказали, что академика Николая Николаевича еще нет. Опять стали годить. Виктор Константинович Орлов, теперь по кличке «Верстиныч», не выдержал и пошел к секретарю, весьма представительной даме, выяснять: может быть, кто-нибудь может заменить академика. Нет, заменить его никем другим было нельзя: Николай Николаевич сказал еще вечером, что он будет встречаться с нами лично. Лично так лично.

Николай Николаевич пришел без опозданий и сразу пригласил нас к себе в кабинет. Познакомившись с нами, он распорядился пригласить к себе Александра Федоровича Беляева и Сергея Павловича Дьякова. Пока они шли, Николай Николаевич сказал нам, что по просьбе Юлия Борисовича Харитона, нам предстоит в июне выехать к нему на объект для выполнения дипломных работ, защиты дипломных проектов и продолжения работы на объекте Юлия Борисовича. Кто такой Юлий Борисович Харитон, мы не знали, и чем он занимается и где работает – ничего не знали. Мы-то и об академике Николае Николаевиче Семенове толком не знали. И пока мы, слегка обалдев, раздумывали, как бы нам поделикатнее обо всем этом расспросить, постучав, вошли два

человека – один постарше, а другой чуть, может быть, старше совсем юного Феликса Григорьева. Семенов представил нам того, кто выглядел постарше, как Александра Федоровича Беляева, второго – как Сергея Павловича Дьякова. Николай Николаевич сказал, что мы будем заниматься в составе группы, которая недавно переведена из МГУ и с которой уже давно занимаются Семенов, Беляев, Дьяков и еще некоторые товарищи из состава кафедры физики взрыва. Николай Николаевич выглядел озабоченным, и оказалось, что у него были для этого основания. Дело в том, что из-за волокиты с оформлением нашего допуска к работам на кафедре Семенова, группа из МГУ уже заканчивает занятия и с июня должна будет начать дипломную практику в Москве, мы – пятеро – просто сильно отстали от этой группы. Вроде бы и смысла теперь не было заниматься на кафедре Семенова. Александр Федорович спросил, а нельзя ли организовать изучение необходимых для нашего образования курсов на объекте? Семенов ответил, что он сам об этом уже думал и советовался с Юлием Борисовичем. Ответа от него еще не было. Все тот же Беляев предложил организовать работу с нами так, чтобы за оставшееся время использовать его с максимальной пользой. Кто-то из нашей пятерки спросил, что нам должен читать Дьяков? Сергей Павлович высоким, прямо-таки девичьим приятным голосом ответил, что он читает курс теоретической газодинамики, начав с начала 5-го курса и придерживаясь вышедшей в 1950 г. прекрасной книги американских ученых Куранта и Фридрихса «Сверхзвуковые течения и ударные волны», великолепно переведенной Александром Соломоновичем Компанейцем. При имени Компанейца мы переглянулись, наконец-то, услыхав знакомую фамилию. Дьяков тут же спросил, откуда мы ее знаем. Мы ответили, что мы прослушали его курс «Теории поля». Кроме того, мы сообщили фамилии тех, кто читал нам лекции и проводил с нами занятия. Семенов оживился и сказал, что поскольку у нас такое прекрасное образование, нам не страшны некоторые просчеты переходного времени. Он сегодня же созвонится с Юлием Борисовичем и обрадует его нашим разговором. Семенов попросил Беляева взять над нами шефство и познакомить нас подробнее и с экспериментальными частями Института, и с теоретической его частью, и со студентами, переведенными из МГУ в ММИ.

Александр Федорович начал со знакомства с этими студентами, предупредив нас, что он еще не знает, в какой мере ему разрешено знакомить ребят из ИХФ с тем, что нам рассказывал Семенов. Режим секретности оказывал заметное влияние на коммуникабельность людей. Только предупредив, Беляев повел нас к своим студентам. Мы пока были для него чужими. Его студентами были Юра Вахрамеев, Миша Синицын, Володя Герасимов, Толя Иванов. Других фамилий я не запомнил. Чувствовалось, что ребята из МГУ давно знают друг друга. Встретились мы с ними по известной причине сдержанно. Что будет дальше – будет видно, а пока надо держаться настороже. Александр Федорович все добросовестно нам показал, и грустно нам стало, поскольку поняли, что уже практически встали на новую дорогу, и какой она окажется? Это не ускользнуло от него, и он сказал какие-то нам ободряющие слова. Я не

помню их дословно, но то, что они были добрыми и ободряющими, мне запомнилось.

Потянулась наша новая жизнь, в которой я не знал, с чем прощался, и не знал, с чем знакомился. Главное, что мы усвоили, что если нас не доучат в ММИ, то для нас будут специально организованы занятия в Приволжской конторе. Поэтому нас не огорчало то, что лекции Левина по механике сплошной среды на 10-м семестре не совпадали с часами занятий с Беляевым, и мы ездили на занятия в ИХФ, а не слушали Левина. Мы поняли и то, что мы не сможем прослушать полный курс лекций И.И. Гуревича и В.С. Емельянова по специальной металлургии и специальной химии. Бахметьев предложил сдать нам экзамен Емельянову за 10-й семестр. Курс его, по моему представлению, был чисто акустическим и отвлеченным, хотя он и был секретным, и содержал сведения о свойствах урана (о плутонии даже и разговора не было), и явной связи с производством этих металлов мы не узнали, словно все это делали в пробирках.

Слушая разные лекции и выполняя различные упражнения, мы уже поняли главное: надо готовиться к поездке в таинственную Приволжскую контору. Бахметьев, верный и многофункциональный, помог нам сдать экзамены досрочно, узнавал, что мог, о Приволжской конторе, но сведения о ней были скудными.

Досрочно сдав зачеты и экзамены, я съездил 4 мая в Симферополь и поговорил с мамой и родными о том, что я уеду в июне почти на год для завершения образования, но пока неизвестно куда. Поговорил я и с Аллой. Я сказал ей, что она мне очень нравится и что хочу на ней жениться, но я приехал сейчас на очень неопределенное время, и за это время нам вряд ли удастся оформить брак. Поэтому его придется перенести почти на год, но мне надо сейчас знать необходимые анкетные данные для оформления документов на нее. Ей предстояло еще сдать государственные экзамены и выполнить необходимые работы, аналогичные дипломным, чтобы потом получить документы о медицинском образовании и направление для будущей ее поездки со мной куда-то, куда я и сам не знал. Все это я рассказал Алле и предложил ей руку и сердце, как говаривали в старину. Она согласилась, и этот совместный выбор и мною, и Аллой был сделан вместе. После этого, взяв с собой нужные для возможного оформления документы Аллы, я уехал в Москву в начале июня 1952 г. продолжать жизненный путь в неизвестное»[24].

«В Москву я приехал утром, кажется, 4 июня, но в общежитии никого из знакомых не было. Не нашел я никого из нашей четверки и по телефону, но решил подождать до вечера дома. В полдень в общежитии появился Косаганов и сказал, что некоторые из наших ребят сейчас живут в доме отдыха по Савеловской дороге. На следующий день я с Юркой поехал туда же. Место было дивное, но мы приехали не отдыхать, а чтобы узнать, что слышно об отъезде в Приволжскую контору. Никто и ничего здесь определенного нам сказать не мог. Надо было возвращаться в институт и там узнавать, когда же мы поедем на диплом? Если бы не неопределенность с отъездом, можно было бы спокойно остаться

[24] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 225–227.

в доме отдыха на несколько дней, но надо было выяснить, что же происходит и что нас ожидает дальше.

Зачеты и экзамены мы сдали досрочно еще в конце апреля и хорошо отдохнули у родителей, пора ехать работать, а мы все еще болтались возле института. Предстояло уезжать почти на год и потом оставаться после выполнения дипломной работы на постоянную работу в неведомом пока месте. Как все это будет складываться? Полная неопределенность.

Орлов и Ратников были женаты, я и Феликс собирались жениться. Только Юра Косаганов не собирался решать эту проблему. В нашей пятерке Виктор Орлов был 1924 г. рождения, воевал и дослужился до капитана. Григорьев был с 1929 г., как и я. Феликс – коренной москвич, его отец – инженер. Ратников и Косаганов были с 1930 г. Ратников тоже жил в Москве, и у него отец был инженером. Естественно, что сначала мы группировались вокруг Орлова. Нас четверых, побывавших в «сороковке», выделяло этим как более опытных в отличие от Григорьева, летом проходившего курсовую практику в Москве, в ЛИПАН. Сложились две пары: Орлов и Ратников, Косаганов и Литвинов и один Григорьев. Так и дальше довольно долго складывалось: двое по двое и один. В 1955 г., когда на Урале был создан Научно-исследовательский институт № 1011, туда перевелась все та же пара Орлов-Ратников и примкнувший к ним Косаганов. С Феликсом Григорьевым до совместной поездки на диплом мы были просто знакомы, учились на одном потоке.

Вот таких людей свело вместе перед поездкой в неизвестную и загадочную пока Приволжскую контору. Нигде и никто не мог нам хотя бы приблизительно сказать, куда мы поедем учиться, работать и жить. От Бахметьева мы узнали, что представительство Приволжской конторы находится на Цветном бульваре, и он назвал нам номер дома. 12 июня впятером мы с трудом нашли этот дом. Нас в этом загадочном доме встретил молодой человек в штатском (его фамилия была Васильев). Для вида он поиграл в таинственность и, наконец, сжалившись над нами, быстро и толково объяснил самое необходимое. Мы тут же заполнили какие-то бумажки со словами «обязуемся не разглашать, не сообщать, не вступать» и еще много чего, начинающегося с отрицания «НЕ». Мы, в основном помалкивая, быстро расписались и подписались возле предупредительно поставленных галочек. Только Феликс Григорьев не удержался от вопроса, рвущегося из каждого из нас: «Так куда же мы все-таки поедем? Где мы будем работать и жить?» Васильев спокойно и привычно ответил нам: «Когда приедете, тогда и узнаете. Сейчас знать этого вам не положено. Все в свое время». Как тут возмущаться и требовать при звуках простых и мудрых слов? Он ведь объяснил нам главное: вещи, которые мы должны взять с собой в поездку, нам будут нужны примерно на год. Надо заранее, до отъезда, отвезти все громоздкие вещи в тупик Рижской железной дороги. Там стоит вагон, который легко найти по указанному нам адресу, и с этими словами спокойный товарищ Васильев, который произносил эти слова, наверное, тысячи раз, достал из стола три бумажки, словно заранее знал, что нас двое по двое и один. В заключение он сказал, что уезжать мы будем 24

июня с Курского вокзала в вагоне, где будут лежать наши вещи, за которыми присмотрят проводники, с которыми мы познакомимся заранее. Еще он сказал, что желательно не являться к вагону с кучей провожающих и не привлекать к себе внимание. Наставления и вопросы иссякли, ответы тоже, и мы пошли по домам заниматься своими делами. Дел внезапно стало невпроворот, но главного мы так и не узнали: где и какая работа нас ожидает?

Мы с Юркой за две или три ходки доставили свои вещи. Особенно проводников поразил наш чемодан, который мы с трудом дотащили до вагона. Он был набит книгами и зимними вещами. Это был чемодан-ветеран, который ездил с нами – мной и мамой – в эвакуацию и обратно в Крым. Эту поездку, я надеялся, он совершит в последний раз. Теперь он лежит на чердаке нашего коттеджа, набитый чем-то столь же ненужным, как и этот ветеран. Интересно, что, привозя в вагон свои вещи, мы ни разу не встретились ни с Орловым, ни с Григорьевым, ни с Ратниковым, но главное, что мы все сошлись у своего вагона 24 июня. Орлова провожала жена, с которой мы тут и познакомились. Ратникова провожали жена, мама и папа. Григорьева провожали мама с папой, невеста Зина и ее мама, а нас с Косагановым – человек 10: Соня Васильева, Майка Браило, Пик-Пичак, Столетов, Иван Быковский, Климентов, Музруков, Рюрик Мещеряков и, кажется, с нами еще были симферопольцы Олег Федоровский и Юрка Иванов, окончившие 3-й курс в ММИ на инженерно-физическом факультете. Конечно, мы начали расставаться еще в общежитии, побывали и у друзей, которые не пошли нас провожать. Иначе нас пришла бы провожать гораздо большая толпа. Надо сказать, что никто из нас и наших друзей не был пьян, просто были все веселы, возбуждены проводами, хорошей погодой и скорой разлукой. В июньские дни многие наши друзья, завтрашние дипломники, разъезжались и направлялись в самые разные места: от Москвы до самых дальних окраин. Нас не очень волновало, что мы едем неизвестно куда. Куда бы мы не попали, мы были уверены, что обязательно приедем к друзьям.

Однако наше веселое расставание несколько омрачилось. Когда мы начали наконец-то усаживаться в вагон – пример подал Орлов, проводник попросил предъявить билеты и те самые бумажки, которые нам выдали на Цветном бульваре. Орлов прошел в вагон первым. За ним сел Ратников. Следом пошел Григорьев. Он протянул билет и пропускную бумажку проводнику, и вдруг тот сказал: «Встаньте в сторонку к закрытой двери, сейчас с вами разберутся», – и позвал кого-то из вагона. Движение остановилось. Григорьев замешкался. Появились Орлов и Ратников, уже вошедшие в вагон, и я с Косагановым, еще не вошедшие в него. Мы все разом стали выяснять: в чем дело? Все это происходило на глазах родственников и друзей. Похоже, и проводник растерялся. Появился еще какой-то чин. Он поднял голос, но и мы это умели делать, да и числом нас было больше. Тогда чин голос сбавил и начал почти нормальным тоном разбираться, стараясь все же оттеснить Григорьева к закрытой противоположной двери. Постепенно все выяснилось. Чин Григорьева пропустил в вагон, но настроение у Феликса и провожавших

его явно испортилось. Он сел в угол и сидел молча, ни с кем не разговаривая и не смотря в окно. Мы пытались его успокоить, но он только отмахивался и, казалось, готов был заплакать. Но таково уж свойство движущегося вагона – отвлекать от мрачных мыслей. Поезд шел, колеса стучали, мы смотрели в окна, и каждый думал свое. Наконец, Орлов предложил поесть у кого что есть, а было у всех все и даже водка. Григорьев, выпив, опять было стал переживать случившееся, однако Орлов не дал развить эту тему, а перешел на что-то другое.

На следующий день нас несколько раз перецепляли, где-то мы стояли на каких-то пустынных полустанках. Попадавшиеся нам на глаза деревни были серыми, унылыми, нерадостными, такими же неприметными были небольшие города с практически неизвестными названиями. Куда едем? На следующие утро, когда только начало светать, поезд остановился, и мы, выглянув в окна, увидели, что поезд стоит в загородке из колючей проволоки с двух сторон, между ней и вагонами стоят солдаты. Значит, будет проверка, значит, будет контрольно-пропускной пункт, значит, скоро приедем в какое-то населенное место. Но раннее туманное утро, часовые с ружьями наперевес или за плечами, прогрохотавшие по вагонам тяжелые солдатские сапоги – все это сейчас не вязалось с учебой и нормальной работой. Казалось, раздастся команда: «Выходи из вагонов, строиться, разобраться по двое и шагом марш!» Нет, команды не последовало. Вместо этого в купе зашел старший лейтенант, попросил предъявить документы для проверки. Он внимательно просмотрел наши паспорта, направления на работу, сравнивая все это с какими-то списками. Установив, что у нас все в порядке, старший лейтенант возвратил нам документы и пошел в следующее купе. Наконец, поезд дернулся и потащил наш состав дальше. Показались какие-то строения, вблизи и вдали. Должны скоро остановиться. Так и есть, остановились, выглянули, нечастые встречающие торопились встретить знакомых. Нас никто не встретил. Разгрузились возле убогого деревянного вокзала, огляделись. Перед глазами на невысоком холме могучий кремль, за его стеной видны мощные церковные купола, а над всем кремлем высится величественная надвратная колокольня. Ни крестов, ни колоколов не было, просто шпили на церквях и колокольне. Неожиданно Феликс мрачно произнес: «Ну, все, ребята, отсюда никуда нас не выпустят, хана нам». Слова его в каком-то смысле оказались пророческими. Косаганову и Орлову удалось вернуться в Москву к другим работам, хотя и не скоро. Мы, трое, прикипели к жизни и к работе за колючей проволокой вместе со своими близкими. Вся наша жизнь прошла в зоне и в законе, в честной работе – не за страх, а на совесть.

Когда стоишь с ворохом вещей у вокзала и еще не решил, куда идти и куда податься, тут не до размышлений о вечном. Надо было устраиваться и, недолго думая, мы взвалили на себя вещи и потопали в отдел кадров, предварительно узнав, что он находится у колокольни. Вскарабкались наверх к невысокому двухэтажному зданию с вывеской «Отдел кадров» и сели отдышаться. Орлов сходил вовнутрь и вскоре вышел, смеясь: «Хорошо, когда Орловых много: еще один работает здесь в отделе кадров». Местный Орлов пояснил, что свои вещи можно оставить



Во дворе Музруковых. Иван Быковский и я. (Лето 1951 г. г. Челябинск-40)

прямо на улице у здания отдела кадров. Здесь не воруют. Зашли в кабинет к работнику отдела кадров инженер-капитану Орлову Ивану Петровичу. Он поздоровался со всеми за руку и объяснил, что мы приехали на объект, где директор – генерал-майор Павел Михайлович Зернов. У объекта есть официальное открытое наименование «Почтовый ящик № 975». Иван Петрович выдал каждому из нас анкеты в двух экземплярах, два листочка автобиографий и листочек с подпиской о неразглашении сведений о месте нахождения и работы. Прочитав и расписавшись в этих листочках, мы отдали их Ивану Петровичу и стали заполнять анкеты и автобиографии. Когда мы закончили писать и отдали свои бумаги Орлову, он рассказал нам о порядке проживания в нашем почтовом ящике. Он назвал нам адрес для переписки. В переписке нельзя было указывать истинное место жительства, род занятий в почтовом ящике, ничего нельзя было писать о характере деятельности и сообщать названия близлежащих населенных пунктов вокруг почтового ящика. Разъяснив все это, Орлов сказал, что сейчас нас отвезут в дом, где мы будем теперь жить. После поселения мы должны были сходить в бюро пропусков, где нам оформят пропуска к месту работы. С этого времени всякие нарушения могут привести только к наказаниям всякого уровня, вплоть до весьма серьезных, уголовных. Об этом Иван Петрович повторил не однажды. Позже мы узнали, что он имел два высших образования: окончил в 1941 г. Томский университет и Военно-воздушную академию им. Жуковского в 1944 г. Почему и зачем надо было получать два высших образования для того, чтобы работать в отделе кадров – осталось загадкой. Впрочем, Иван Петрович оказался человеком дельным и не раз помогал нам всем при разрешении всяких житейских неустройств.

Нас поселили в доме № 19 по улице Берии. Поначалу Орлов выдал нам ордера на поселение на втором этаже в одной большой комнате в трехкомнатной квартире, в двух комнатах которой жили по две девушки. Позже мы попросили расселить нас в другой квартире, и Иван Петрович сразу же нам помог. Нас переселили на первый этаж того же дома, тоже в трехкомнатную квартиру, где в одной комнате мы жили вдвоем с Юрой Косагановым, в другой комнате жили Орлов с Ратниковым, в третьей жил Григорьев и с ним еще двое парней. Запомнилось, что, когда местный Орлов окончил наше оформление – а это занятие было нудным из-за обилия писанины, он строго нас предупредил: воздерживаться от пьянства. Отдел кадров, дескать, регулярно посещает

общежития и строго наказывает провинившихся в части неумеренного употребления алкоголя. Поначалу мы примерно вели себя с месяц, но долго не удерживался никто.

Орлов-кадровик помимо морального наставления сказал нам, что мы зачислены в штат объекта с 26 июня 1952 г. на должность лаборантов научно-исследовательского сектора с зарплатой в размере 1000 рублей и с доплатой к ней 75%. К этому наша стипендия будет выплачиваться полностью и, поскольку мы сдали экзамены за 5-й курс на «отлично», нам будут выплачивать повышенные, «сталинские» стипендии. Нас это только обрадовало.

Узнав необходимое и поселившись, мы в тот же день сходили в бюро пропусков и узнали там, что пропуска нам выдадут только для входа на территорию промышленной зоны объекта и в конкретное здание, которое имеет номер 64, а на каждом пропуске будет стоять соответствующий шифр в виде изображения зверька или маленькой картинки. При попытке прохода без шифра в любое здание, кроме тех, в которые разрешен проход без охраны, например, в столовые, сотрудник будет задержан для выяснения причины нарушения пропускного режима. При любом задержании часовыми сотрудника объекта ему запрещалось вступать в пререкания с охраной и следовало ждать прибытия старшего по званию. В нужное нам здание № 64 можно будет пройти с 9 часов 28-го июня. Иван Петрович сказал нам, что завтра для нас изготовят и передадут в проходную контрольно-пропускного пункта (КПП) пропуска, где нам их выдадут для прохода на территорию зоны. Но для этого нужно назвать контролеру номер своей ячейки, в которой будет лежать пропуск для последующего прохода в нужное здание. Номер



На празднике Великой Октябрьской социалистической революции в Москве. 1-й ряд: Володя Попов, Валя, Соня Васильева, Иван Быковский. 2-й ряд: Борис Литвинов, Юра Косаганов, частично виден Володя Музруков (осень 1951 г.)



Юра Быковский, Юра Пик-Пичак, стоит Жора Столетов (осень 1952 г.)

своей ячейки мы узнаем у старшего группы контролеров по предъявлении паспорта. В здании № 64 мы должны были найти кабинет товарища Василия Константиновича Боболева, начальника научно-исследовательского сектора, который побеседует с нами и объяснит, что нам делать дальше.

28 июня 1952 г. мы сделали все и вовремя, что сказал нам, подобно новому Вергилию, Иван Петрович Орлов. С утра мы были уже в здании № 64. Нашли здесь на втором этаже кабинет Василия Константиновича Боболева, вошли в приемную, представились секретарше Боболева, которая тут же пошла в кабинет. Внезапно его дверь широко распахнулась, и перед нами, широко распахнув руки, словно для объятий, к нам явился широко улыбающийся Василий Константинович Боболев. Искривленный рот его крупной лысой головы произносил приветственные слова, его красно-сизый, внушительных размеров нос сиял, и вся его крупная фигура выражала радушие и любовь к нам. Он каждому из нас крепко пожал руку, похлопывая по спине, словно видел в каждом из нас дорогого гостя. Потом провел нас в кабинет и тут назвал фамилии людей, которые должны прийти к нему для встречи с нами. Я не случайно подробно рассказал о нашем появлении на объекте с момента, когда мы спустились с подножки вагона на саровскую землю, и до встречи с Василием Константиновичем. Наш приезд в «сороковку» заметно отличался от приезда в почтовый ящик № 975, который, как мы со временем узнали, стали называть и «объектом», и «Саровом». Первое слово употреблялось чаще других.

Усадивший нас за большой стол для совещаний, Боболев стал нас расспрашивать о том, как и чему нас учили. Разговор поначалу получился сумбурным. Мы не успевали ответить на один вопрос, как следовал следующий, и мы то отвечали разом, то разом молчали. Наконец разговор упорядочился. Отвечать стал один Орлов, как бы взявший на себя роль старшего. Боболев стал дослушивать его ответы и ко времени, когда разговор наладился, стали подходить вызванные сотрудники. Оказалось, что это не просто сотрудники, а начальники отделов научно-исследовательского сектора газодинамики, имевшего номер 3. Первым Боболев представил своего заместителя в форме майора ВВС Евгения Аркадьевича Негина, невысокого, подвижного человека, со сложным выражением на лице, словно он хотел нас испугать понарошку, вроде того, когда ребенку показывают «козу». Потом Боболев представил приятную моложавую женщину Екатерину Алексеевну Феоктистову и

далее по порядку представил Александра Дмитриевича Захаренкова, Льва Владимировича Альтшулера, Виктора Михайловича Некруткина и Диодора Михайловича Тарасова. Боболев сказал, что каждый из нас будет выполнять в одном из отделов дипломную работу на заданную тему. Руководителями тем дипломных работ будут представленные нам начальники отделов. Екатерина Алексеевна будет руководителем у Юрия Николаевича Косаганова. Александр Дмитриевич будет руководителем у Виктора Константиновича Орлова. У Феликса Владимировича Григорьева руководителем будет Лев Владимирович Альтшулер. У Владимира Петровича Ратникова – Виктор Михайлович Некруткин и, наконец, у меня – Диодор Михайлович Тарасов. Далее Василий Константинович сообщил нам, что темы дипломных работ нам назовут их руководители, кому сегодня, кому позже. Кроме этого на объекте с 1 июля до января 1953 г. нам прочтут три курса лекций специально выделенные сотрудники из других секторов. Из теоретического сектора Никита Анатольевич Попов прочтет нам курс лекций по газодинамике с 1 сентября и до 15 января. Вениамин Аронович Цукерман из физического сектора прочтет нам курс лекций о методах регистрации быстропротекающих процессов тоже с 1 сентября по 15 января. Георгий Павлович Ломинский прочтет нам курс лекций по технике безопасности с 1 июля по 1 сентября. Наши исследования – экспериментальные и связаны с применением взрывчатых веществ, поэтому надо прежде всего изучить правила безопасного обращения со взрывчатыми веществами и со своей специфической исследовательской техникой в своих отделах и их техникой безопасности, поэтому нам надо начать слушать лекции по технике безопасности прежде всего. Потом мы будем сдавать экзамены комиссии, которая будет учитывать и знания общих правил техники безопасности, и знания специфических правил техники безопасно-



Инженеры-физики в п/я № 975. Стоят: В.К. Орлов, В.П. Ратников, сидят: Б.В. Литвинов, Ф.В. Григорьев, Ю.Н. Косаганов.

сти, чтобы получить книжку взрывника, разрешающую самостоятельные работы с взрывчатыми веществами и с техникой для выполнения своих специфических исследований. В такую комиссию позже вошли В.К. Боболев, Г.П. Ломинский, А.Д. Захаренков, Д.М. Тарасов и Лев Федорович Докучаев, который возглавлял тогда отдел техники безопасности объекта. Эта комиссия в свое время всесторонне должна была оценить нашу способность к самостоятельным исследованиям с применением взрывчатых веществ, радиоактивных материалов и использованием установок высокого и сверхвысокого напряжения.

Слушая сообщение Василия Константиновича о том, что нас ожидает, я подумал, что услышанное нами – только часть задачи. Что нам предложат начальники отделов? С ними разговор еще впереди. Но из уже рассказанного Боболевым становилось ясно, что здесь мы оказались в условиях совершенно новых. Позднее мы поняли, что нам фактически пришлось не просто частично переучиваться, а основательно доучиваться. Учебный курс, который нам позже прочитал Никита Анатольевич Попов, возник из исследований Я.Б. Зельдовича, Л.Д. Ландау, Е.И. Забабахина, Д.А. Франк-Каменецкого и их учеников.

Курсы, подобные курсу Н.А. Попова, и до нашего появления, и позже создавались для повышения образования сотрудников КБ-11, таким было истинное название объекта. Нам, как и другим сотрудникам объекта, самим пришлось основательно учить механику сплошных сред по книге Л.Д. Ландау и Е.М Лифшица. Огромную роль в КБ-11 в развитии образования и самообразования сыграли семинары, аккуратно проводимые в научно-исследовательском секторе. У меня до сих пор сохранились записи этих семинаров, и не раз к ним приходилось обращаться как к бесценному кладезю знаний.

Сообщение Боболева о предстоящих задачах закончилось традиционной фразой: «Если есть вопросы к нам, задавайте». Вопросов пока не нашлось. Поэтому мы встали вслед за вставшим Боболевым, который предложил нам каждому идти за своим начальником.

Я ушел с Диодором Михайловичем Тарасовым. По дороге он сказал мне, что наш отдел имеет номер 23 и главной нашей методикой исследований будет импульсная рентгенография. В распоряжении этого отдела – два каземата, № 9-3 и № 9-4. В каземате 9-3 находится четырехкадровая импульсная рентгеновская установка, с помощью которой можно получить четыре теневых рентгенографических изображения с интервалами между кадрами от долей микросекунды[25] до нескольких микросекунд. В каземате 9-4 находится более мощная однократная импульсная рентгеновская установка. Далее, пока мы шли с Диодором Михайловичем в наш отдел, он кратко рассказал о том, что сутью методики импульсных рентгенографических исследований является изучение фаз сжатия металлических сферических образцов с применением специально сделанного заряда из взрывчатого вещества. На этом вводную лекцию Диодор Михайлович прервал, введя меня в свою рабочую комнату. Здесь вместе с ним в комнате сидели молодой человек и девушка в очках. Диодор Михайлович представил меня и присутствую-

[25] Единица времени, 1 микросекунда = 10^{-6} секунды.

щих: «Это – наш дипломник Борис Васильевич Литвинов. Это – Игорь Васильевич Санин, мой заместитель, и Берта Николаевна Напалкова, техник, работает в группе Игоря Васильевича». Диодор Михайлович попросил Берту Николаевну пригласить в его комнату других сотрудников отдела № 23: Леонида Ефремовича Полянского, Зинаиду Ивановну Кузьмину-Рулину, Алексея Алексеевича Лукашева и Бориса Лаврентьевича Стрижева.

Приглашенных Диодор Михайлович представил мне и повторил для всех, кто я и чем буду заниматься в отделе, но, в чем будет состоять моя дипломная работа, Тарасов сказать пока не мог, потому что этот вопрос еще решается где-то выше. Пока я буду изучать инструкции служб секретности и техники безопасности, на это у меня уйдет от двух до трех недель. Только после этого мне будет разрешено поехать в составе группы для ознакомления с тем, как и что происходит на площадке, где производятся эксперименты с применением взрывчатых веществ. Так что времени на то, чтобы узнать, что будет моей дипломной работой, предостаточно. Постоянным местом моей работы в отделе будет письменный стол, установленный в соседней комнате, в которой старшим будет Леонид Ефремович Полянский. Диодор Михайлович показал на молодого рыжеватого парня, радушно улыбавшегося мне. Далее наш начальник сказал, что мне придется работать с людьми разной квалификации – рабочими, которых здесь называют препараторами, и лаборантами, техниками и инженерами. Всего сейчас в отделе 22 человека, считая меня, но люди еще будут поступать в отдел. Со всеми мне предстояло познакомиться и с кем-то из них работать непосредственно. На этом вводная процедура моего знакомства с ведущими сотрудниками отдела № 23 закончилась, и разговор стал общим. Так я вошел в жизнь новой мне организации, став частичкой новой мне структуры, имевшей неизвестный мне пока круг обязанностей и задач. Замечу, что отдел № 23 был создан в начале 1952 г., и все в этом отделе было в процессе создания, комплектации, соединения и развития, словно я попал на начало акта творения, и настроение у меня тоже стало деятельным: быстрее изучить, быстрее включиться, быстрее приступить к работе. Чувствуя мое нетерпение, Диодор Михайлович искусно умерял его, придирчиво проверяя, как я усваиваю инструкции. Мне они казались примитивными, понятными, но мой наставник и его помощник в этом деле, Леонид Ефремович, твердили одно: «Вникайте, изучайте, работа никуда от вас не денется», – наставляли меня мои учителя и были правы.

Наконец-то в середине июля, а может быть, чуть раньше я впервые поехал на площадку. «Площадками» в те годы называли выделенные в лесу территории, на которых были сооружены железобетонные казематы для безопасного пребывания внутри них сотрудников во время выполнения взрывных работ за стенами каземата. Кроме них на территории площадок находились и другие сооружения и здания для обеспечения всех необходимых работ. Каждая площадка огораживалась колючей проволокой для того, чтобы посторонние лица не могли попасть в зону поражения при взрывах. Выгороженные зоны для выполнения взрывных работ находились внутри еще большей территории, отведен-

ной на территории Мордовского государственного заповедника (Распоряжение Совета Министров РСФСР за № 82-рс от 13 января 1946 г.) площадью до 100 кв. км и Горьковской области (Распоряжение Совета Министров за № 83 от 13 января 1946 г.) площадью до 4 кв. км[26]. По сути дела, площадки правильнее надо было называть «полигонами для проведения исследований с применением взрывных работ», как их и стали называть уже в конце 1980-х гг.

Приезд на площадку всегда – и в те годы, и ныне – это своеобразный ритуал, сложившийся не при мне. Группы сотрудников, прибывающих на площадку, всех без исключения, обязательно регистрирует диспетчер площадки. Он записывает в журнал все о приезжающих на площадку очень подробно. Все записи перед проведением любых работ в любых помещениях площадки фиксируются в журналах диспетчера, подобных вахтенным журналам, а наверное, и строже. Весь это ритуал придуман не для формы, не для показухи, а возник из опыта, знаний, а иногда и из смертельных или увечных последствий непродуманного отношения к взрывным опытам. Это опыт суровый и необходимый.

Свой первый приезд на площадку я помню плохо. Помню, что Леонид Ефремович Полянский показал мне многое из того, что относилось к работе отдела № 23. Для начала он сводил меня в каземат № 9-4 (каземат чаще всего называли просто «зданием» или «помещением», чтобы не подчеркивать его специфику). Это было весьма внушительное здание из железобетона. Входя в него, вы попадали на металлическую площадку, шириной до 2 метров и длиной метра 4, огороженную барьером. Площадка опиралась на металлические трубы. С этой площадки по металлической лестнице можно было спуститься вниз на первый, заглубленный в землю этаж. Здесь внутри находилось три комнаты. В одной стоял пульт управления импульсной рентгеновской установкой для управления всей ее работой, в другой находилась фотолаборатория для проявления рентгеновских пленок, третьей была вспомогательная комната для работающего персонала, который находился там во время проведения взрывного опыта. В основной части всего здания, высотой в два этажа (около 10 метров), стояла однократная импульсная рентгеновская установка, которая состояла из трех блоков: высоковольтного выпрямителя, высоковольтной конденсаторной установки, собранной по схеме Аркадьева-Маркса, и мощной импульсной рентгеновской трубки с высоковакуумной системой откачки воздуха. Первый блок представлял собой обычный высоковольтный выпрямитель, с помощью которого конденсаторную установку заряжали до 100 кВ. Конденсаторы при зарядке соединялись в параллель, а при разрядке – последовательно, в результате чего напряжение увеличивалось до 3 мегавольт. Это напряжение прикладывалось к рентгеновской трубке, состоящей из анода, представляющего собой разрядник в виде вольфрамовой иглы. Катод был закреплен на металлическом основании в форме кастрюли, к которой крепилась вакуумная система и конический изолятор, высотой до 180 см, к которому в свою очередь по центру крепился иглодержатель. Рентгеновская трубка подключалась к конденсаторной батарее

[26] История создания ядерного оружия СССР (1946–1953 гг.) в документах. Отв. сост. тома 2 книги 1 Пелипенко А.Д., Саров (Арзамас-16). 1999. С. 166, 167.

и вакуумной системе, состоящей из форвакуумного и диффузионного насосов, обеспечивающий рабочий вакуум в рентгеновской трубке до 10^{-5} мм рт. ст. Приложенное к разрядному промежутку между анодом-иглой и катодом напряжение вызывает автоэлектронную эмиссию электронов, бомбардировка которыми по катоду вызывает рентгеновское излучение со сплошным спектром и максимальной энергией квантов до двух с небольшим мегаэлектронвольт. Итак, импульсная рентгеновская установка была сооружением сложным, весьма опасным и по уровню электрического напряжения, и по уровню рентгеновского излучения, и по уровню используемых взрывчатых веществ. Поэтому во время работы установки от момента включения высоковольтного напряжения выпрямителя и до разряда батареи на рентгеновскую трубку находиться работавшим в помещении установки категорически запрещалось, для чего и применялись всякие и очень даже нелишние меры безопасности. Кому-то могут показаться излишними подробности о каземате и условиях работы в нем. А где вы еще прочтете о том, что я вам описал? Все это уже надежно похоронено в сверхсекретных отчетах 50-летней и более давности, которые давно надо было рассекретить, да все еще не дошли руки до этой работы и, мне кажется, я почти уверен в том, что никто эту работу уже не выполнит. Возможно, мои описания напомнят о прошлом. В то же время я убежден в том, что рассказывать о забытом прошлом необходимо. Это было частью нашей истории, из кусочков которой складывалась История Великой Державы и ее людей, простых и великих одновременно. Кому неинтересно читать о чем-то мною написанном – не читайте, пропустите. Прочтут те, кому это будет интересно, а то, что такие найдутся и с интересом будут читать все мною написанное, вплоть до подробностей, это непременно. Я уверен в этом.

Помещение 9-4 для первого посещения, конечно же, было впечатляющим. Позже я и сам работал в этом помещении, и все это запомнилось на всю жизнь. Главным в этом помещении был Леонид Ефремович Полянский, запомнившийся мне своим мягким и добрым характером, глубокими знаниями техники взрывного рентгеновского эксперимента, работавший и во ВНИИЭФ, и во ВНИИТФ. Его имя будет часто встречаться в моем повествовании. В группу Полянского входили два техника: Лев Протопопов и Николай Кашкин, препараторы, помогавшие инженерам и техникам выполнять все виды работ в казематах, – Боря Брагин, Иван Молоков, Иван Пронин. Самым квалифицированным из них был Иван Молоков, но хитрый, расторопный и знавший себе цену, из тех, кто умеет показать, что он умеет. Иван Пронин был человеком еще очень молодым и крайне застенчивым и безответным, которого Молоков не упускал случая поэксплуатировать. Брагин в то время только вступал в рабочую жизнь, и основная тяжесть работ лежала на Пронине и Молокове. Техники Протопопов и Кашкин делать умели все, но инициативы особой не проявляли. Поручат – сделают и ждут следующего указания. Можно ли за это укорять таких людей? Вряд ли. Таких большинство. Это не значит, что это плохие работники. Я думаю, что у каждого человека есть непременно свой талант. Открылся ли он или продолжает лежать втуне, это зависит от характера человека и об-

стоятельств. В свой первый приезд сам я тоже был еще «вещью в себе». Меня только начали обрабатывать практически начерно. Кое-что я уже попробовал за время обучения в институте, но этого было, как я теперь понимаю, еще очень мало, но я не заносился, а стремился узнавать и выполнять все поручаемые работы.

Леня Полянский показал мне не только помещение 9-4, но и «домик» – мастерскую, построенную в бревенчатом небольшом доме, в которой стоял так называемый «котел Михайлова», состоявший из двух котлов, вложенных друг в друга. В котле наружном кипела вода и грела другой, внутренний, котел, в котором плавили взрывчатые вещества (ВВ) – тротил или тетрил, температура плавления которых не превышала 90°С. Работали в домике заливщицы Прасковья Андреевна Логинова, Анна Семеновна Фешина и Раиса Николаевна Любимова, задачей которых были плавка ВВ и заливка его в литейные формы разных конфигураций. Эти литейные формы изготавливали из цветных металлов в мастерской, являющейся частью отдела № 23. Старшей в домике была Логинова. Старшим в мастерской был Георгий Васильевич Зубков, бывший моряк-подводник Северного флота. Он умел делать многое, но мастером он был среднего уровня по сравнению с мастеровыми других отделов научно-исследовательского сектора, настоящими ассами, участвовавшими в создании весьма сложной и самой разнообразной техники. Этим умельцам удавалось создавать настоящие чудеса современной техники.

В тот примечательный для меня день посетили мы с Полянским и второе помещение для взрывных исследований, 9-3. Это был один из первых трех небольших казематов, стоявших довольно близко друг к другу. В каземате 9-3 стояла 4-кадровая импульсная рентгеновская установка, состоявшая из одного общего выпрямителя, от которого заряжались одновременно четыре конденсаторных батареи, соединенные каждая со своей импульсной рентгеновской трубкой, откачиваемой общей вакуумной системой. Каждая конденсаторная батарея состояла из четырех конденсаторных блоков, собранных в одном корпусе из пяти конденсаторов. Каждый конденсатор заряжался до 100 кВ. При разряде через разрядники все конденсаторы в батарее соединялись последовательно, достигая разрядного напряжения до 2000 кВ. Разряд такого блока на импульсную рентгеновскую трубку позволял получить сплошной рентгеновский спектр с максимальной энергией до 800 кэВ. Каждая конденсаторная батарея разряжалась на свою индивидуальную рентгеновскую трубку. Каждая трубка выплескивала свою порцию рентгеновского излучения через регулируемые с помощью линий задержки промежутки времени, измеряемые от долей микросекунды ($>10^{-7}$ с) до нескольких микросекунд. Трубки разных импульсных рентгеновских трубок были устроены одинаково, отличаясь своими параметрами. Всю эту технику изобрел Вениамин Аронович Цукерман. Он начал создавать ее еще в 1944 г. в ЦНИИ машиноведения, где начал работать и Лев Владимирович Альтшулер, начавший примерно в то же время изучать поведение различных материалов, подвергаемых интенсивным нагрузкам. Их деятельность была в 1945 г. удостоена

Сталинской премии. Их разыскал Юлий Борисович Харитон, уговоривший Цукермана и Альтшулера поехать работать в КБ-11 в 1946 г., где начали создавать новый удивительный ядерный мир.

Мы приехали, по-моему, весьма своевременно, и этот удивительный мир только открывался для нас, и мы начинали жить при его взрослении и росли вместе с ним. В июне 1952 г. мы еще ничего не знали о том, куда мы попали и что происходило вокруг нас. Подумайте только: в тех самых зданиях, мимо которых мы проходили, уже работали практически наши сверстники, создавая первую в мире водородную бомбу. Через год, 12 августа 1953 г., ее испытали, а мы, жившие и работавшие в своем почтовом ящике, ничего об этом не знали. Только позже мы узнали, что появилось и появлялось при нашем участии. Творческая энергия в КБ-11, начавшаяся удачным стартом 1940-х гг., развивалась мощно и всесторонне. Тогда еще многое предстояло открыть, создать, проверить, порадоваться и разочароваться, чтобы снова открывать, создавать, проверять и опять же радоваться или огорчаться. Когда я думаю обо всем этом и пишу спустя пятьдесят и более лет эти строки, я могу только порадоваться тому, что моя жизнь сложилась так удивительно и фантастически интересно.

Однако вернусь к июлю 1952 г. Чтобы занять меня делом, пока еще не была выбрана для меня тема дипломной работы, Диодор Михайлович предложил мне исследовать сжатие тонкой стальной сферической оболочки сферическим сходящимся взрывом. Для этого умелец нашей отдельской мастерской Костя Городнов выточил десять полусфер диаметром 90 мм и каждая толщиной 0,3 мм с допуском ± 0,03 мм. Из этих полусфер с моим участием было собрано 5 сферических оболочек, которые предстояло сжать сферической оболочкой (наружный диаметр 150 мм) из взрывчатого состава (ТГ5/5 – 50% гексогена и 50% тротила). Поверх этих оболочек из ВВ приклеивали по 92 фокусирующих элемента, которые при синхронном взрыве создавали сходящуюся детонационную волну, сжимавшую изучаемую тонкостенную оболочку. Эту стальную оболочку просвечивали импульсной рентгеновской установкой в интересующий меня момент времени, запечатлевая на рентгеновской пленке изображение в разные моменты сжатия оболочки. Таким образом, было подорвано 5 зарядов, и мы увидели на рентгеновской пленке 5 изображений разных фаз сферического сжатия тонкостенных стальных оболочек. В этих опытах, сделанных мною 21, 23, 25, 28 и 30 июля в помещении 9-4, я сам собирал на площадке сложные сферические заряды, устанавливал их перед рентгеновской установкой и снаряжал эти заряды 92 капсюлями-детонаторами и подрывал каждый заряд сам, выбирая интересующий меня момент времени. Во всех этих опытах мне помогал мой шеф-наставник Леонид Ефремович Полянский. Это был наглядный урок, в котором я впервые в жизни начал приобщаться к трудному искусству взрывного опыта. К нашему огорчению во всех равномерно сжимаемых тонкостенных стальных оболочках возникали прорывы и несплошности. У меня сохранились до сих пор мои зарисовки с рентгеновских пленок тех опытов. Очевидно, возникающее при схождении к центру сжатие таких тонкостенных оболочек было суще-

ственно неустойчивым. Тогда два чувства боролись во мне. Во-первых, мне впервые удалось обнаружить такое явление, которое до меня никто не видел. Это, конечно же, радовало. Во-вторых, сделать свой первый самостоятельный взрывной опыт с отрицательным результатом – не очень приятно. Хотя и говорят, что отрицательный опыт – тоже опыт, но почему-то большинству хочется получать положительные результаты. В то время, сделанное мною было оценено Диодором Михайловичем достаточным.

Между тем наше пребывание на объекте развивалось успешно. Наш первый лектор Георгий Павлович Ломинский, всегда одетый в аккуратную военную форму, ладно сидевшую на нем, был невысоким, добродушным и большим любителем анекдотов и прибауток, которые он произносил эффектно и к месту. Он, вроде бы и не торопясь, прочитал за отведенное ему время свой курс безопасности, и экзаменационная комиссия к 1 сентября выдала нам книжки взрывников.

К этому времени я изучил докторскую диссертацию изобретателя импульсной рентгеновской установки Вениамина Ароновича Цукермана «Сверхбыстрая рентгенография». Написана она была понятно и была настоящим рабочим пособием, что, несомненно, было свидетельством высокого профессионализма ее автора, поэтому я с нетерпением ждал, когда он начнет читать лекции. Диодор Михайлович в нашу первую встречу посоветовал изучить книги «Теория горения и детонации газов» Я.Б. Зельдовича и «Механику сплошных сред» Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшица. Была у меня и книга «Сверхзвуковые течения и ударные волны» Р. Куранта и К. Фридрихса, которую я захватил с собой на объект и которую я начал изучать еще в Москве, когда я слушал лекции С.П. Дьякова. Самой простой и доступной была книга Якова Борисовича Зельдовича, которую многие имели в качестве настольной. Все это в сочетании с лекциями Н.А. Попова, В.А. Цукермана, Г.П. Ломинского и лекциями А.Ф. Беляева в ИХФ о взрывчатых веществах давало неплохую основу для освоения специальности будущего исследователя ядерных взрывных устройств.

Где-то в августе наконец-то Диодор Михайлович поручил мне тему исследования, которая и должна была стать моей дипломной работой. Я должен был определить распределение плотности продуктов взрыва вокруг сжатой до минимального размера металлической сферической оболочки. Я не знаю, кто придумал эту задачу и почему ее не решили теоретики, а решение поручили мне. Подумав над задачей, сформулированной Диодором Михайловичем, я понял, как можно ее решить экспериментально и именно с применением импульсной рентгеновской установки. Я взялся было за решение, но потом еще немного подумал и задумался всерьез: мой ли это путь в науке? От этих размышлений вся моя жизнь в то время могла повернуться совсем в другую сторону. Дело в том, что, несмотря на то, что я попал к Диодору Михайловичу практически в идеальные условия, вся та взрывная техника, от которой я вкусил, мне очень не понравилась. На 4-м курсе в лаборатории нейтронных измерений я начал вникать в разработки разных приборов, необходимых для изучения ядерных процессов и сами ядерные

процессы. Лабораторий, в которых уже в то время полным ходом шло создание тонкой электронной техники, было уже немало. Из журналов отечественных, а еще больше иностранных, я знал, что создавались и применялись сложнейшие схемы совпадений, антисовпадений, всевозможные пересчетки – словом, вовсю шел мощный процесс создания и освоения техники сложного физического эксперимента, уже тогда поставленного на большую высоту. По сравнению со всем этим техника взрывного эксперимента, все эти хронографы, допотопные осциллографы и даже понравившаяся мне импульсная рентгеновская установка казались каким-то анахронизмом, все это казалось мне чуждым и неприемлемым. Меня устремляли к взрывным экспериментам, а меня тянуло назад, в пампасы, в мир, где перемигиваются пересчетные схемы, где ставят сложные ядерные эксперименты, где живет понравившийся мне мир современной электроники. Кончились мои колебания и размышления тем, что я и Володя Ратников, примкнувший ко мне, позвонили Юлию Борисовичу Харитону и напросились к нему на разговор. Харитон сидел в другом корпусе, но нас пропустили к нему, и мы тут же заявили: «Юлий Борисович, мы не хотим быть газодинамиками. Мы – ядерщики и верните нас, ради Бога, в ядерное подразделение, тем более, что здесь физики есть, и пошлите нас туда делать диплом». Нам тогда казалось, что это просто сделать. На самом деле, все оказалось совсем не так. Юлий Борисович при нас позвонил в отдел кадров и спросил: «К нам прибыли два человека, дипломника, и хотят перейти на другую специальность. Можно ли это сделать?» Ему ответили, что нельзя, потому что «это – государственное распределение и пусть дурака не валяют, а занимаются тем, на что их послали». Тогда Харитон сказал нам: «Давайте мы с вами так договоримся: сделайте дипломы, которые вам поручено выполнить, а потом после защиты дипломов, если у вас тяга к ядерным исследованиям останется, я буду способствовать, чтобы вы вернулись к своей любимой ядерной физике».

Мы, скрепя сердце, согласились с его предложением как вынужденным. Ни для меня, ни для Ратникова наше обращение к Харитону никаких последствий не имело. Я не знаю, рассказывал ли Юлий Борисович Диодору Михайловичу о моем желании вернуться в электронику ядерных измерений, но я не заметил, чтобы он изменил свое отношение ко мне. В то время мне и в голову не пришло, что мое обращение к Харитону могло обидеть Тарасова. Что это было – недальновидность, глупость или неуважение? Скорее всего, это было проявлением с моей стороны консервативности. Оглядываясь на прожитую жизнь, могу сказать, что я и позже старался сохранить достигнутое мною положение, и даже серьезные обстоятельства вызывали у меня размышления – надо ли менять статус-кво? Чаще всего эти размышления, в конечном счете, приводили меня к решению о необходимости согласиться с изменениями, чаще всего весьма радикальными.

Я выбросил пока мысли об электронике из головы и занялся темой диплома. Предложенная мною методика исследований распределения плотности продуктов взрыва вокруг максимально сжатой сферической оболочки была одобрена Диодором Михайловичем. Применяя четы-

рехкадровую рентгеновскую импульсную установку, я определил сначала совместно с Игорем Васильевичем Саниным минимальный диаметр максимально сжатой оболочки модели разрабатываемого в то время ядерного заряда. Результаты этой работы вошли в наш специальный тематический отчет. С сентября 1952 г. Диодор Михайлович подключил в помощь мне молодого техника Евгения Федоровича Горбунова (он прибыл на наш объект 24 августа того же года), ставшего на долгие годы моим надежным и толковым сотрудником. У меня появились не только дополнительные руки, но и светлая, думающая голова.

Мои исследования размеров сжатых взрывом оболочек были дополнены определением диаметра максимально разлетавшихся продуктов взрыва. Оказалось, что распределение продуктов взрыва, сжимающих оболочку, по радиусу имеет сложную структуру. К моменту максимального сжатия оболочки продукты взрыва плотно прижаты к ее поверхности, и она останавливается. Плотность продуктов взрыва на границе оболочки возрастает. Чем дальше от стенки оболочки, тем меньше становится плотность продуктов взрыва, и, наконец, на некой сферической поверхности продукты взрыва останавливаются, и их движение меняет направление на обратное, не к центру оболочки, а от нее. Плотность продуктов по радиусу стремится к нулю. Но как увидеть то количество продуктов взрыва, которое видно средствами рентгенографии? Для этого я использовал и рентгеновскую установку, и лупу времени. Мною было установлено, что размер изображения истинного диаметра продуктов взрыва, определенный лупой времени, оказался несколько больше, чем размер изображения диаметра продуктов взрыва, определенный с помощью рентгенографической установки. Игорь Васильевич Санин, к которому я неоднократно обращался при измерениях рентгеновских изображений и изображений, зафиксированных лупой времени, справедливо заметил, что изменение жесткости излучения рентгеновской трубки должно выявлять разные размеры видимого изображения на рентгеновской пленке. Повозившись с разными напряжениями трубок, проявителями, временами проявления и рецептами разных проявителей, а также и с разными толщинами свинца, чтобы добиться нужных времен экспозиции проявляемых пленок, мне удалось определить на рентгеновской пленке погрешность вычисления распределения плотности в облаке продуктов взрыва, окружавшем максимально сжатую продуктами взрывов оболочку. Я настолько ясно стал представлять геометрию процесса распределения плотности продуктов взрыва вокруг сжатой взрывом оболочки, что мог с неплохой точностью изобразить распределение плотности продуктов взрыва. Естественно было сравнивать распределение продуктов взрыва вокруг сжатой оболочки с плотностью взрывчатого вещества до взрыва. Это позволило мне определять разницу мгновенных распределений продуктов взрыва с неким базовым распределением гамма-квантов вокруг шара из ВВ. При этом нами впервые стал широко применяться автоматический фотометр. В итоге, была определена общая погрешность моей методики, которая не превышала 20%. Такая точность была признана достаточной и была использована физиками-теоретиками для оценки степени поглощения излучения ядерного взрыва в продуктах взрыва.

Моя дипломная работа была выполнена в срок, к 23 апреля 1953 г. В этот день впервые в почтовом ящике № 975 состоялось необычное событие: Государственная экзаменационная комиссия под председательством члена-корреспондента Академии наук СССР, профессора Юлия Борисовича Харитона заслушала сообщения о защите дипломных работ пяти студентов-дипломников инженерно-физического факультета Московского механического института. Официальные результаты этого мероприятия приведены в следующих документах.

ПРОТОКОЛ

заседания Государственной экзаменационной комиссии, образованной Консультационным Советом при объекте тов. Александрова А.С. от 23 апреля 1953 г.

Присутствуют: Председатель Государственной экзаменационной комиссии, чл.-кор. АН СССР, профессор ХАРИТОН Ю.Б.

Члены ГЭК: кандидат физико-математических наук ЗАБАБАХИН Е.И., кандидат технических наук НЕГИН Е.А., кандидат технических наук АЛЕКСЕЕВ Ю.Ф., старший инженер ПОПОВ Н.А.

Слушали: Защиту дипломных работ студентами-дипломниками Московского механического института:

ОРЛОВЫМ В.К. руководитель – научный сотрудник ЗАХАРЕНКОВ А.Д.;
рецензент – кандидат технических наук ФЕОКТИСТОВА Е.А.

ГРИГОРЬЕВЫМ Ф.В. руководитель – кандидат физ.-мат. наук АЛЬТШУЛЕР Л.В; рецензент – старший инженер ПОПОВ Н.А.

КОСАГАНОВЫМ Ю.Н. руководитель – кандидат технических наук ФЕОКТИСТОВА Е.А; рецензент – кандидат технических наук ВАСИЛЬЕВ М.Я.

ЛИТВИНОВЫМ Б.В. руководитель – кандидат физ.-мат. наук ТАРАСОВ Д.М; рецензент – кандидат технических наук НЕГИН Е.А.

РАТНИКОВЫМ В.П. руководитель – кандидат технических наук НЕКРУТКИН В.И.; рецензент – научный сотрудник ЦЫРКОВ Г.А.

Кроме рецензентов и научных руководителей в дискуссии при защите дипломных работ приняли участие: доктор физико-математических наук, профессор ЩЕЛКИН К.И., кандидат химических наук БОБОЛЕВ В.К., кандидат технических наук ПАНЕВКИН К.И.

ПОСТАНОВИЛИ: Заслушав доклады дипломников, выступления рецензентов, научных руководителей, а также выступления присутствующих на защите, Государственная экзаменационная комиссия постановила дать следующие оценки дипломным работам и их защитам:

ОРЛОВУ Виктору Константиновичу оценку «хорошо»

ГРИГОРЬЕВУ Феликсу Владимировичу оценку «отлично»

КОСАГАНОВУ Юрию Николаевичу оценку «отлично»

ЛИТВИНОВУ Борису Васильевичу оценку «отлично»

РАТНИКОВУ Владимиру Петровичу оценку «отлично»

Председатель Государственной экзаменационной комиссии чл.-кор. АН СССР, профессор ХАРИТОН Ю.Б.

Члены ГЭК:

кандидат физ.-мат. наук Забабахин Е.И.

кандидат технических наук Негин Е.А.

кандидат технических наук Алексеев Ю.Ф.

старший инженер Попов Н.А.

28. Павлову Н.И. - Харитон Ю.Б.
О защите дипломных проектов студентами
Московского механического института
27 апреля 1953 г.

РАССЕКРЕЧЕНО
СОВ. СЕКРЕТНО
Экз. № 2

ТОВАРИЩУ ПАВЛОВУ Н.И.

23 апреля 1953 года была проведена защита дипломных проектов пяти студентов Московского механического института, проходивших дипломную практику на нашем объекте. Протокол заседания Государственной экзаменационной комиссии прилагается.

Во время прохождения дипломной практики дипломанты прослушали курсы лекций и сдали экзамены по следующим предметам:

1. Специальный курс газодинамики.
2. Методы исследования сверхбыстрых процессов.

Результаты экзаменов следующие:

	газодинамика	методика исследования
1. ОРЛОВ В.К.	хорошо	отлично
2. ГРИГОРЬЕВ Ф.В.	хорошо	отлично
3. КОСАГАНОВ Ю.Н.	хорошо	хорошо
4. ЛИТВИНОВ Б.В.	хорошо	отлично
5. РАТНИКОВ В.П.	хорошо	отлично

Кроме того, студенты-дипломники сдали зачет по курсу "пороха и взрывчатые вещества".

Прошу Ваших указаний о сообщении Московскому механическому институту результатов прохождения дипломной практики и защит дипломных проектов.

ПРИЛОЖЕНИЕ. Маш.№ 530/3 на 2-х листах.

Ю. ХАРИТОН
"27" апреля 1953г.

Ф.1, оп. 1с, ед. хр. 323сс, л. 16
Отпуск

Письмо Ю.Б. Харитона начальнику 5-го ГУ МСМ Н.И. Павлову

В дополнение к написанному о наших дипломных работах надо отметить, что две из них – моя дипломная работа и дипломная работа Косаганова – были непосредственно связаны с созданием новой водородной бомбы РДС-37, испытанной 22 ноября 1955 г. Возможно, что в связи с результатами моей работы меня не отпустили в положенное время в отпуск, а обязали выпустить к июню 1953 года завершающий отчет о распределении продуктов взрыва вокруг сжатой центральной части, чем я занялся не медля и выполнил работу в срок. Окончательно исследования по этой теме я завершил только через год, в июле 1954 г.

Очень достойно завершили свои дипломные работы и мои товарищи. Дипломная работа В.К. Орлова была связана с исследованиями неустойчивости движения тонких оболочек. Феликс Григорьев успешно сделал диплом у Л.В. Альтшулера. Он исследовал уравнение состояния висмута. В.П. Ратников сделал прекрасную работу у В.М. Некруткина по малогабаритным изделиям. Юра Косаганов участвовал в создании пенопластовых линз для нового типа ядерного заряда, и часть этих работ стала содержанием его дипломной работы.

Все новоиспеченные инженеры, кроме меня, 26 апреля 1953 г. уехали отдыхать после трудов праведных. С Косагановым я увиделся на объек-

те уже в начале августа 1953 г. Я разминулся с ним, уезжая через Москву в Симферополь»[27].

В 1-й книге «Воспоминаний» триптиха «Грани прошедшего» есть страницы, в которых я писал о буднях, прожитых на объекте с 26 июня 1952 г. по 25 апреля 1953 г., но их я здесь воспроизводить не буду: сэкономлю на этом объем «юбилейной» книги. Отмечу только одну обязательную дату – 5 марта 1953 г. день смерти Иосифа Виссарионовича Сталина. Этот день и много последующих воспринимались как потеря очень, очень близкого и дорогого человека. Прошло уже много лет. Появилось много новых сведений о его жизни и деятельности и хороших, и мерзких. Как сказал генерал Варенников: «Сталин и Победа над фашизмом неразделимы. Одно это возносит его выше всех». И еще хочу отметить: очень сожалею, что мне не довелось увидеть его живым на праздниках 1 Мая, Победы и 7 Ноября.

Завершив отчет о методике определения распределения продуктов взрыва вокруг сжатого сферического металлического сердечника, я помчался в Симферополь. Там встретил маму, Бориса Алексеевича, тетю Тосю и тетю Фаню. Конечно же, встретил и Аллу. Ее распределили работать в Ялту, но она направление не взяла, сказав в деканате, что забирает свои документы и едет с мужем. 23 июля мы зарегистрировали наш брак в Симферопольском ЗАГСе, но сказали об этом, когда наступило время уезжать на объект. Мамы на нас обиделись страшно, но чада-то родные. Вся эта обида забылась, особенно, когда 27 мая 1954 г. родился первенец Алеша. Через 6 лет, 2 апреля 1960 г., родился и Миша. Литвиновы стали семьей, и очень хорошей. Алла к этому времени стала работать врачом-хирургом в детской поликлинике. То, что мы жили в зоне с ее режимом, нами это не ощущалось и, я уверен, этого не чувствовали практически все. Это было очень важным обстоятельством: не чувствовать себя заключенными. Жить в обстановке постоянного творчества – это было редкой удачей. Поэтому, заканчивая одну работу, я начал присматриваться к новой, и не менее результативной. Такая работа словно плыла в мои руки.

Еще в начале 1953 г. Боболев высказал идею создания осесимметричного ядерного заряда. В то время рассчитывать такие заряды никто не умел. Тогда затрачивалось много времени на более простые расчеты. Боболев настаивал на проведении экспериментальных исследований предложенной системы и доведении их до создания ядерного заряда цилиндрической формы, что позволило бы решить на этой базе задачу создания артиллерийского ядерного снаряда. Обсуждения различных мнений относительно перспективности этого направления исследований завершились тем, что Диодор Михайлович поручил Полянскому сделать в конце 1953 г. несколько разведочных опытов. Тот сделал три серии таких опытов в здании 9-4, в котором он постоянно работал, и увидел, что сферические оболочки из стали двумя встречными синхронными детонационными волнами сплющиваются в блинчик, а потом хаотически разлетаются, начиная движение по оси в разные стороны. Мы обсудили этот результат у Диодора Михайловича, и все были

[27] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 227–246.

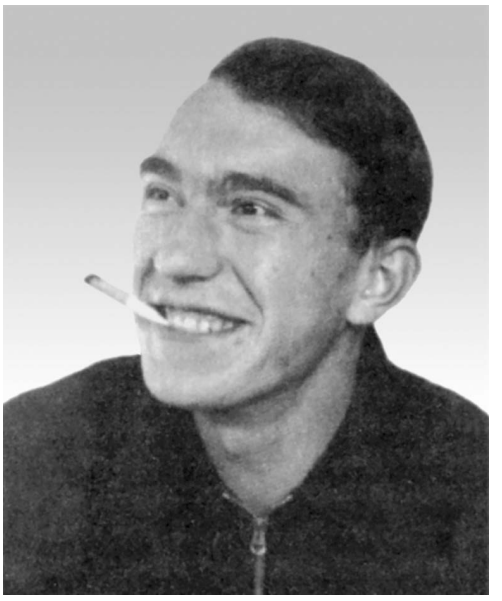
единодушны в том, что результат неважный, но вполне исправимый. Полянский и его сотрудник Леонид Павлович Спасский, очень большой любитель поизобретать, начали ставить новые опыты. Однако у Леонида Павловича нога была повреждена, и из-за этого он не имел права проводить взрывные опыты. Это заметно тормозило развитие исследований новой системы.

К маю 1954 г. постепенно с помощью Диодора Михайловича у меня образовалась неплохая исследовательская группа. В нее вошли: техник Евгений Федорович Горбунов, начавший работать со мною с августа 1952 г., техник Берта Николаевна Напалкова, которую Диодор Михайлович перевел в мою группу из группы Санина в конце 1953 г., молодой инженер Вячеслав Алексеевич Родионов, начавший работать со мною с 24 апреля 1954 г. Несколько позднее в нашей группе начали работать инженер Валентина Николаевна Сельченкова и два молодых препаратора. Такая исследовательская группа могла сделать многое. Но еще не пришло время для новой серьезной работы. В моем рабочем журнале вскоре после дня Победы есть запись о плане завершения работ над темой определения распределения плотности продуктов взрыва вокруг сжатой оболочки. Эту работу я планировал закончить в конце июня 1954 г. написанием большого тематического отчета»[28].

Все складывалось как нельзя лучше: еще в начале июля до моего отпуска Диодор Михайлович предложил мне всерьез заняться исследованием новой системы. Интерес к этой теме у руководителей КБ-11 возрастал, и для ее разработки в моей группе было достаточно возможностей. У Полянского к тому же было много другой плановой работы, к которой Леонид Павлович Спасский успешно добавлял новые идеи, но практических результатов почти не добавлялось. Поэтому мое появление в отделе после отпуска в начале сентября Диодором Михайловичем было встречено с энтузиазмом. У Боболева тут же состоялось обстоятельное обсуждение расширения работ его любимой осесимметричной системы. Мои предложения на этом обсуждении были приняты все и всеми. Наша группа могла полностью переключаться на новую тематику. С июля 1952 г. по август 1954 г. мы выпустили 5 отчетов, включая и выпущенную пояснительную записку о моей дипломной работе, которые были посвящены исследованиям распределения плотности продуктов взрыва вокруг сжатой оболочки. Мы могли с уверенностью сказать, что эта проблема решена: создана уникальная рентгенографическая методика и выданы исходные экспериментальные данные для расчетов распределения плотности продуктов взрыва к моменту выхода излучения из сжатого центрального металлического узла применительно к изделию РДС-37. Это изделие было успешно испытано 22 ноября 1955 года. За участие в его создании я был награжден 11 сентября 1956 г. орденом Трудового Красного Знамени.

Итак, свою дипломную работу я довел до результата, отмеченного орденом. Надо было начинать новую работу, и ее начало можно отнести к главе 18 «От июня 1954 г. до июня 1958 г.»

[28] См. Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 258–259. Глава 18 «От июня 1954 г. до июня 1958 г.» и главу 20 «Год 1957 – год надежд. Год 1958 – год разочарований».



Инженер Б.В. Литвинов (п/я № 975) может ехать в г. Симферополь жениться на любимой девушке (июль 1953 г.)

«Работы по созданию рентгеновской методики нашей исследовательской группой практически себя исчерпали. Наши экспериментальные исследования распределения плотности продуктов взрыва вокруг сжатых металлических шаров хорошо совпали с теоретическими оценками. Проблема оказалась решенной своевременно и нашла практическое применение. Вопроса – чем заниматься дальше? – не стояло по той простой причине, что новых задач возникало гораздо больше, чем нам бы хотелось их решать. К тому же Василий Константинович Боболев постоянно напоминал то Диодору Михайловичу, то даже Харитону, что работы по осесимметричной системе ведутся медленно и мало результативно. В таких условиях создались реальные условия для интенсификации этих работ. Полянский, услышав от Диодора Михайловича предложение подключиться к исследованиям новой системы, обрадовался: разрабатывать две таких больших темы одной его группой было явно не под силу.

Уже с июля 1954 г. часть моей группы переключилась на подготовку новых исследований. Используя небольшой опыт этих исследований, начатых Полянским и Спасским, мы разработали план исследований различных вариантов. Согласно этому плану, для каждого ведущего исследователя, работавшего в нашей группе, нашлась практически самостоятельная часть исследования, что, конечно же, способствовало самостоятельности и развитию инициативы при выполнении таких исследований. В каждую из частей входили расчеты геометрии опыта, заказы изготовления экспериментальных модельных образцов в цехе завода № 1 с последующим тщательным обмером металлических оболочек, участие в изготовлении деталей из ВВ, проведение в день двух-трех взрывных опытов и их обработка. Наибольшее время уходило на изготовление металлических оболочек, некоторые из которых изготавливались на токарных станках по шаблонам. На подготовку к взрывным опытам уходило от 4 до 6 дней. В день ведущий исполнитель со своими помощниками делали от одного до трех взрывных опытов. На обработку результатов опыта уходило еще 3–4 дня. Периодически мы собирались примерно раз в месяц, чтобы обменяться информацией, обсудить результаты, а иногда и поменять направление исследований. Конечно, по ходу работ возникали и внезапные обсуждения, но я стремился к поддержанию плановой работы, когда каждый из ведущих исследователей и я знали, что предстоит сделать сегодня, завтра и на месяц вперед. В группе мы вели общий

альбом исследований, в который каждым исследователем (и мною тоже) вносились следующие данные: эскиз исследуемой металлический оболочки с указанием фактических размеров, схема взрывного эксперимента с необходимыми сведениями о взрывном опыте, фотоотпечатки рентгеновского снимка исследуемой металлической оболочки, сделанного до взрыва и в момент фиксированной фазы сжатия этой металлической оболочки. По этим фотоотпечаткам определялись фактические размеры, форма сжатой оболочки и степень ее сжатия. Целью этих исследований было нахождение форм сжатой оболочки, близкой к сферической, и вычисление степени ее сжатия. Таким образом, накапливались сводные данные о всех опытах, проводимых всей группой, что позволяло сравнивать различные результаты и вести более избирательный поиск нужных для наших целей оболочек. Наряду со сводным альбомом исследований сжатия оболочек в осесимметричных системах наша группа регулярно выпускала сводные отчеты, в которых подводились итоги обобщенных результатов. В конце каждого квартала выпускали квартальный отчет. В целом, это помогало быстро и целеустремленно находить необходимую нам информацию, готовить справки, доклады, к месту и во время сообщать нужные сведения»[29].

[29] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 266–267.

ГРАНЬ

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ



ГЛАВА II

СОЗДАВАТЬ ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ, ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ МИР НА ПЛАНЕТЕ[30]

«Мы нормальные люди, мы нормально живем, у нас нормальные дети, мы нормально ко всему относимся. Но есть нечто такое, что нам не позволяет расслабиться, не позволяет думать по-другому, а именно то, что мы ответственны за ядерное оружие России».

Б.В. Литвинов

АРЗАМАС-16, ВНИИЭФ[31]

«Из приведенного мною текста видно, что надежды руководителей КБ-11 были связаны с руководством М.А. Лаврентьева работами по исследованию «обжатия с помощью осесимметричных систем». Из статей М.В. Синицына и академика Д.В. Ширкова, вошедших в книгу «Век Лаврентьева»[32] известно, что с Михаилом Алексеевичем работали Л.В. Овсянников, Б.В. Войцеховский. С.В. Иорданский помимо уже упомянутых авторов. Я познакомился с этими интересными людьми во время работы над осесиметричной системой. Наши работы над ней не повторяли работы сектора № 11, который с середины 1953 г. по 1957 г. возглавляли М.А. Лаврентьев как научный руководитель сектора № 11 и В.М. Некруткин как его начальник. Войдя в курс дел по разработке артиллерийского ядерного заряда, руководители сектора № 11 в 1954 г. пришли к выводу о прекращении разработки осесимметричных ядерных зарядов и к необходимости создания сферического ядерного заряда, рассчитанного на применение в гаубице калибра 406 мм. Этого монстра должны были создать в НИИ-58 Министерства машиностроения. Таким образом, наша группа осталась единственной группой, которая активно продолжила исследования этой перспективной осесиметричной системы.

К августу 1954 г. наша группа окончательно выбрала план исследований, и я уехал в отпуск. Пока я отдыхал в Симферополе, мои товарищи получили для исследований оболочки с завода № 1 и начали

[30] Литвинов Б.В. «О жизни и о себе». Рукопись.

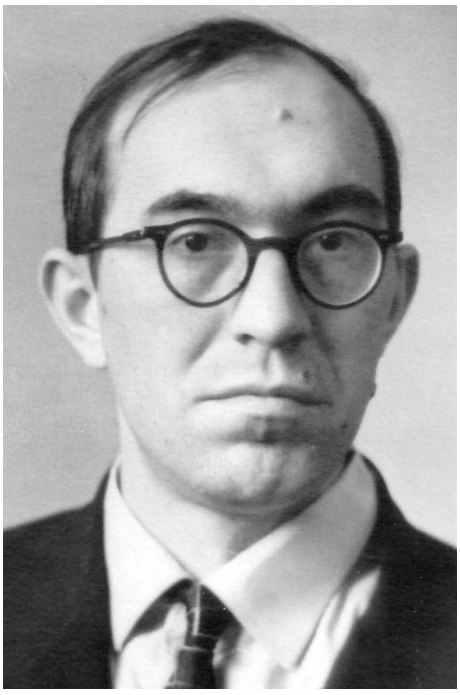
[31] Арзамас-16 (ныне г. Саров, Нижегородской области), ВНИИЭФ (ныне – Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики).

[32] Век Лаврентьева. Новосибирск. 2000. С. 456.

взрывные опыты с повторения опытов Полянского и Спасского, но не произвольных размеров, а привязавшись к калибрам и энерговыделениям будущих ядерных зарядов. Исследования в нашей группе начали со сферических оболочек на уране, а не на железе, как делали до нас. Размеры оболочек модельных размеров мы выбирали применительно к калибрам штатных больших пушек, то есть ориентируясь на калибры, известные нам из открытых материалов об артиллерийских системах. В Симферополе, когда я был в отпуске летом 1954 г., я случайно обнаружил в книжном магазине подержанный справочник об артиллерийском вооружении немецкой армии, составленный в СССР в 1944 г. Как он оказался в этом магазине, я не стал выяснять, а, не раздумывая, купил драгоценную для меня книгу. В ней было приведено и описание пушки-гаубицы калибра 280 мм. Если было такое орудие у немцев, то почему его не могло быть у нас, в СССР? Это был вполне резонный довод для ориентировки при выборе габаритов снаряда для осесимметричной системы.

Когда я приехал из отпуска, обследование сжатий сферических оболочек подходило к концу. Диодору Михайловичу не очень нравилось повторение этих опытов, но он не имел привычки командовать исследователями, тем более о проведении таких опытов мы договорились сообща. Конечно, это были не очень важные опыты, но из них мы извлекли сведения о характере деформаций сферических оболочек разной толщины при сжатии синхронными сферическими детонационными волнами. При этом мы ориентировались на результаты исследования сжатия оболочек из урана разной массы.

Пока изготавливались разнотолщинные сферические оболочки из урана в цехе, где начальником был Будников (цех № 8, как сейчас помню!), у нас появился еще один исследователь оболочек для осесимметричной системы. Им стал Евгений Иванович Забабахин. Он заранее предупредил о приезде к нам, и мы с интересом узнали от него, что согласно проведенным им расчетам предлагаемая для экспериментов оболочка, которую он назвал конфокальной, при симметричном нагружении сожмется в шар. Потом очень аккуратно изобразил мелом на доске профиль оболочки. Увидев его, я тут же заявил, что такая оболочка в шар не сожмется. Евгений Иванович поморщился и сказал, что он верит расчетам, а не голословным утверждениям. Диодор Михайлович Тарасов весьма дипломатично перевел разговор на другую тему, чтобы не обижать уважаемого клиента, и сказал, что опыты, предложенные Евгением Ивановичем, проведет Полянский. Я опять влез с возражениями: зачем делать эти опыты на однократной установке, опыты следует делать на четырехкратной. Это ускорит проведение исследований. Евгений Иванович поддержал меня. Я быстро вычертил эскизы, согласовал их с Евгением Ивановичем и, кажется, в ноябре или в начале декабря 1954 г. я провел заказанные им опыты. Их результаты я показал прежде всего Диодору Михайловичу. В первом опыте я специально выбрал экспозицию движения детонационных волн с того времени, когда они, двигаясь навстречу друг другу, прошли примерно до половины полувысоты оболочки. Видно, что уже



Б.В. Литвинов

к этому времени начали формироваться полюсные кумулятивные струи, стремящиеся навстречу друг другу. На более поздних кадрах были видны стадии столкновения этих струй и развитие их взаимодействия. В другом опыте картины кадров были идентичны. Диодор Михайлович молча сложил фотоотпечатки наших рентгенограмм в пакет и сказал, что он сам покажет эти фотоотпечатки Евгению Ивановичу. Позже он сказал мне, что Евгений Иванович долго смотрел на фотоотпечатки, задавал вопросы, что-то измерял, считал и сказал Диодору Михайловичу: пока мне этот результат не понятен. Позже других вариантов осесимметричных систем Евгений Иванович не предлагал»[33].

«Исследования осесимметричных систем постепенно стали главным направлением наших работ. Со временем я стал неформальным руководителем большой группы разных специалистов, объединившихся для создания конструкции оригинального ядерного заряда. Произошло все это не сразу, но со временем все мы – участники этого неформального коллектива – поверили в то, что нам под силу создать свой ядерный заряд, простой и надежный.

К сожалению, руководство КБ-11 не поверило тогда в такую возможность и не доверило нам довести такой заряд до ядерного испытания. В секторе № 11 были испытаны два ядерных заряда – один для «царь-пушки» огромного калибра в 1956 г. и другой для нового миномета калибра 240 мм в 1958 г., – но эти заряды не удовлетворяли одному из требований ТТТ по безопасности и были запрещены к использованию в боезапасе страны. Другими словами, эта сложная и дорогостоящая работа оказалась безрезультатной и очень дорогой.

Не могу не отметить, что в те же годы сферические ядерные заряды успешно создавались инициативно. Например, под руководством Самуила Борисовича Кормера и при участии Я.Б. Зельдовича такой ядерный заряд был разработан и успешно испытан. Он долго использовался для разработок термоядерных зарядов и входил в основной боезапас страны. Не менее успешной была инициативная деятельность Виктора Михайловича Некруткина и Владимира Константиновича Чернышева. Юлий Борисович Харитон в статье, опубликованной в известной книге «Человек столетия»[34], упомянул о примере самодеятельного творчества. «Приняв решение реализовать для первого взрыва американскую схему, советские ученые временно притормозили разработку своей

[33] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 270–272.

[34] Человек столетия. Юлий Борисович Харитон. Под ред. В.Н. Михайлова. М., 1999. С. 131.

оригинальной и более эффективной конструкции. Тем не менее ее экспериментальная отработка была начата уже весной 1948 г., а в 1949 г. Л.В. Альтшулером, Е.И. Забабахиным, Я.Б. Зельдовичем и К.К. Крупниковым был выпущен «отчет-предложение», в котором новый и, несомненно, более прогрессивный в сопоставлении с американской схемой вариант ядерного заряда был обоснован уже экспериментально и расчетно. Этот заряд был успешно испытан в 1951 г., и его взрыв представлял собой второе испытание атомного оружия в СССР».

Можно было бы рассказать и о других инициативных, а не только заказанных военными разработках ядерных зарядов сотрудниками обоих ядерных центров, но это увело бы меня в сторону от темы осесимметричных систем. Их исследования с января по март 1955 г., выполнявшиеся нашей группой, заметно расширились. Нами изучались осесимметричные системы без корпусов и с корпусами из стали, в которых сжатие сферических оболочек (однослойных и двухслойных) разных размеров осуществлялось к тому же и с различными взрывчатыми составами. Исследовалась эффективность применения в осесимметричных системах синхронных встречных детонационных волн разного профиля – расходящихся, плоских и сходящихся разной кривизны. Мы ожидали, что сжатие одних и тех же по геометрии оболочек сходящимися детонационными волнами будет больше, чем сжатие расходящимися детонационными волнами. Однако эти исследования не выявили заметного увеличения ожидаемого эффекта при заметном усложнении выполнения опытов.

Напомню, что эти исследования выполнялись в модельных цилиндрических зарядах, имитировавших процессы сжатия в осесимметричных ядерных зарядах двух калибров. Возможности нашей импульсной рентгеновской техники не позволяли в то время исследовать более крупные, чем хотелось бы, заряды. Но даже при таких небольших размерах моделей удавалось получить весьма существенную информацию об изучаемых нами процессах. Так было установлено, что общее сжатие однослойной оболочки из урана в корпусе из стали достигло почти полутора. Двухслойными оболочками из стали снаружи и урана внутри мы имитировали сжатие внутреннего уранового слоя, чтобы выявить насколько сильнее сжимаются внутренние слои. Было установлено, что этот слой был сжат до 1,8, что надежно опровергло мнение некоторых скептиков, утверждавших, что в осесимметричной системе нет кумуляции энергии и нет нарастания плотности к центру при сжатии оболочек.

31 марта 1955 г. состоялся семинар по осесимметричным системам в секторе 11, организованный Василием Константиновичем Боболевым, и на котором я сделал доклад. Участвовали: В.К. Боболев, В.М. Некруткин, Л.В. Альтшулер. С.Б. Кормер, Е.И. Забабахин, Е.А. Негин, А.И Абрамов, Л.А. Галин, Б.Н. Леденев, Д.М. Тарасов. Семинар прошел живо и заинтересованно. Конечно, были скептические и просто недоброжелательные мнения, но преобладали положительные оценки наших работ. Завершая семинар, В.К. Боболев сказал, что он всегда верил в осесимметричные системы, и теперь его вера только

укрепилась. Вскоре после этого семинара В.К. Боболева перевели в Москву на должность главного инженера и первого заместителя начальника 5-го Главного управления опытных конструкций. Это Главное управление в то время возглавлял Николай Иванович Павлов.

Начало 1955 г. на нашем объекте было отмечено событием, можно сказать, эпохальным. Все вдруг заговорили о создании нового объекта на Урале, хотя слухи об этом стали появляться в конце 1954 г. Главную причину в необходимости создания такого объекта многие видели в возможности сохранения и обеспечения работоспособности одного из двух аналогичных предприятий в ядерной войне. Десять лет прошло после окончания Великой Отечественной войны, но память о ней не померкла и не могла исчезнуть, к тому же и бывшие наши союзники за океаном старались постоянно напоминать нам о возможности новой, теперь уже ядерной войны. Такова была реальность того времени. Разговоры о выделении из старого объекта сотрудников для нового объекта с апреля стали воплощаться в формирование его кадров. Я не знаю, по каким критериям отбирали тех или иных сотрудников КБ-11 для переезда на новый объект, на Урал. Мне поначалу таких предложений никто не делал. В нашем отделе № 23 предложения о переезде на новый объект получили Санин, Полянский, Стрижов. Желание уехать на Урал изъявила Екатерина Алексеевна Феоктистова и тут же предложила ехать с нею Юрке Косаганову и Шуре Васильевой. Александр Дмитриевич Захаренков получил предложение возглавить газодинамический сектор на новом объекте, кажется, от К.И. Щелкина. А.Д. Захаренков в свою очередь предложил Виктору Орлову возглавить отдел на Урале. Орлов сагитировал уехать с ним Ратникова. Некоторые цепочки развивались, а некоторые обрывались сразу. В июне 1955 г. и мне А.Д. Захаренков дважды предлагал перейти на работу на новый объект, но оба раза я от этого предложения отказывался.

Наши исследования осесимметричных систем были в то время в самом разгаре, и никуда уезжать в неизвестное место мне не хотелось. Поэтому вопрос о моем переезде на новый объект я решил для себя сразу и без колебаний: никуда переезжать не буду – и занялся своими делами, которых было невпроворот. Поэтому вся суета возле образования нового объекта для меня закончилась быстро и однозначно. Я и моя группа работали, а вновь созданные группы на новом объекте, получившем название «почтовый ящик № 0215», переезжали в другие помещения, устраивались в них как во временно выделенных, приспосабливались к работе по-новому в старых казематах и в других специализированных помещениях. Настроение работников нового объекта было приподнятым, радостным. Некоторые знали, куда и когда поедут в новые места, но таких было пока немного. Другие могли только гадать, когда они туда доберутся. Но никто тогда не предполагал, что последние сотрудники НИИ-1011 переедут на Урал в 1958 г.»[35]

Создание нового объекта не изменило планов работ с осесимметричной системой в КБ № 11, но в НИИ № 1011 работы с этими системами возобновил Александр Дмитриевич Захаренков, став здесь начальни-

[35] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 272–274.

ком газодинамического отделения. Ему, наверное, эти работы вести было непривычно, но в перспективность осесимметричных систем он уверовал и поручил ею заняться Владимиру Петровичу Ратникову, заместителю Орлова. Владимир Петрович возглавил не все работы по осесимметричным системам, а только его газодинамическую часть с однокадровой рентгеновской установкой на четырех 500-кэвных конденсаторах. Захаренков хотел создать ядерный снаряда калибром 280 мм.К.И. Щелкин поддержал эту работу и поручил Евгению Ивановичу Забабахину назначить кого-то из теоретиков заняться теоретической частью этой работы. Не знаю, как это было организовано, но в НИИ-1011 теоретическими расчетами осесимметричной системы занимался Вахрамеев и, кажется, Яцук. Эта работа на новом объекте развернулась, когда он весь перебрался на Урал в 1958 г., но об этом другой рассказ. А пока продолжу свое.

«Исследования сферических оболочек выявили, что добиться сферически симметричного разлета не удается. Он имел преобладающее осевое направление. Опыты показали, что хотя симметрия вновь сделанных оболочек была далека от желаемой, но она изменилась в нужную сторону. С этим мы и вступили в год 1956»[36].

8 июня 1956 г. новым стало то, что Леденев, ставший начальником нашего сектора, пригласил меня и Диодора Михайловича и приказал мне ехать на Семипалатинский полигон для участия в первом физическом опыте, придуманном Зельдовичем. Эта поездка была совершенно не нужна: во-первых, срывался мой отпуск с Аллой, а во-вторых, наконец-то мы поняли, какую форму надо придать оболочке, чтобы в момент максимального сжатия она стала сферической. Но приказ есть приказ, и выполнять его пришлось и, как следовало из написанного в главе 19 «Моя первая командировка на ядерный полигон» ядерного взрыва, ожидаемой интенсивности не получилось. Меня на это время заменил Родионов с сотрудниками. Я почти месяц лазил по ночам на стальную стодвадцатиметровую башню, юстируя вспышку ядерного взрыва, которая не получилась нужной интенсивности. Сколько при этом пропало денег – знают кому это положено знать, но не нам. Наше дело – «сполнять».

Между тем немного из главы 20 «Год 1957 – год надежд. Год 1958 – год разочарований».

«Никаких особых изменений в году 1957 мы не ожидали, и поэтому Новый 1957 г. я не могу выделить. Наверное, потому возникло такое ощущение, что если не смотреть на календарь и лишь бегло просматривать газеты, то кажется – дни неотличимы друг от друга. Встав, торопливо делаешь практически одни и те же ежеутренние дела, торопясь, давай, давай, подгоняешь себя, подгоняешь мальчишку, торопясь, отводишь его в детсад, так же торопишься на работу и там погружаешься в нескончаемую череду забот, запланированных еще несколько дней тому назад, что только усиливает ощущение похожести ежедневного. Вроде что-то делал, вроде только вчера это было, а уже пролетела неделя, другая и уже месяц кончается, а за ним другой... Между тем это ка-

[36] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 277.

жущееся однообразие дней несомненно расцвечивалось ежедневными вроде бы и незначительными, на первый взгляд, изменениями и свершениями.

В конце 1956 г. и начале 1957 г. я начал активно искать способы расчетов газодинамики осесимметричной системы. Неоднократные консультации со Львом Васильевичем Овсянниковым практически не приблизили нас к нахождению нужных решений. Более результативными оказались поиски приближенных методов, предложенных Борисом Дмитриевичем Бондаренко и Николаем Ивановичем Елисеевым. Суть одного из их методов заключалась в вычислении дожатия шара, после того как полая оболочка начинала преобразовываться в шар. В экспериментах мы фиксировали на рентгеновских установках этот процесс, начиная с момента начала деформации оболочки встречными детонационными волнами и до момента достижения оболочкой максимального сжатия, что фиксируется по достижению ею наименьшего наружного размера. Сферический разлет оболочки после момента ее максимального сжатия свидетельствовал о высокой степени сферической симметрии всего процесса сжатия. Мы не могли определять с помощью рентгеновских снимков распределения плотности в сжимаемом металлическом шаре, но это можно было определить расчетно, сверяя расчеты с экспериментальными значениями наружного размера максимально сжатого шара.

Наша группа объединила усилия с группой Бондаренко и Елисеева, и наше совместное предложение Тарасову и Харитону заключалось в создании осесимметричной системы для артиллерийского снаряда калибром 280 мм. Харитон поддержал это предложение, и к нашей группе присоединились еще две группы: газодинамическая во главе с Борисом Сергеевичем Калашниковым из отдела 26 и конструкторская во главе с Игорем Михайловичем Быструевым. Кроме Быструева активно включились в эту конструкторскую работу Анатолий Сергеевич Россихин и Родников. Постоянную помощь нам оказывали Иван Афанасьевич Братухин и Анатолий Иванович Абрамов. К расчетным работам по прочности то и дело подключались Лев Александрович Галин, Федор Соколов, Германов. Так незаметно, без организационных совещаний и протоколов под моим руководством и при несомненном покровительстве Диодора Михайловича Тарасова создалась инициативная исследовательская группа из разных специалистов, способная разработать ядерный артиллерийский снаряд. Я не ошибусь, если скажу, что вся эта работа не стала бы возможной, если бы к ней не относился доброжелательно Юлий Борисович Харитон. Его неутомимая энергия создавала тот настрой, который очень способствовал ежедневной кропотливой работе многих участников нашей активной инициативной группы»[37].

В это кульминационное время не могу не отметить страшное потрясение и у Аллы, и у меня: у Алеши при повышении температуры были зафиксированы такие показатели при анализе крови, которые четко указывали на заболевание лейкозом – неизлечимой смертельной болезнью. Мы втроем помчались в Москву в больницу. Прошли у нас дни между смертью и жизнью, и наконец – ошибка! Оказывается, есть такая

[37] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 298–299.

форма ангины, у которой показатели крови почти идентичны лейкозу. Теперь нашему Леше – 27 мая 2009 г. исполнилось 55 лет. Все хорошо, что хорошо кончается. Все остальное пропустим – и снова к осесимметричной системе. Все внимание к ней!

«Летом 1957 г. вся наша группа и примкнувшие к нам добровольцы не сбавили темпов работ над своим детищем. Проанализировав накопленные результаты, мы пришли к выводу, что поскольку детонационные волны в осесимметричной системе приходят неодновременно на всю наружную поверхность оболочки, ее дальнейшее движение в конечном счете должно привести к симметричному обжатию делящегося материала. При этом такое преобразование изначально несферической оболочки в шар, по нашему мнению, не могло не приводить к потере энергии сжатия делящегося материала по сравнению с центрально-симметричным обжатием сферической оболочки. Поэтому можно было ожидать, что величина этих потерь будет зависеть от того, насколько сильным будет отступление конечной формы оболочки от центральной симметрии. Однако количественной оценки никто дать не мог. Поэтому мы все – и газодинамики и теоретики – пришли к выводу, что основной задачей в отработке изделия, работающего на принципе несимметричного сжатия, является экспериментальное определение преобразования сжатия несферических оболочек разной начальной геометрии и массы в тела максимально сжатые и по форме близкие к шару[38].

Можно было усложнять конструкцию изделия, помещая внутри полой оболочки шар, что могло способствовать сферизации всей системы, но не исключало при этом увеличения потерь при ударе оболочки по шару, но, в конце концов, ответы на возникающие вопросы, сводящиеся к одному – как лучше сферизовать конечную форму? – можно было получить из экспериментов. Сейчас нет смысла приводить размеры конкретных оболочек, которые исследовались тогда. Можно сказать лишь то, что мы остановили свой выбор на лучших результатах из изученных. Теоретики по этим экспериментальным данным оценили максимальные энерговыделения при разумных значениях разных количеств делящихся материалов. Осталось только уповать на то, что нам удастся уговорить начальство разрешить нам проверить в ядерном испытании предложенную конструкцию ядерного артиллерийского снаряда. В 1957 г. мы еще не закончили конструировать наш самодеятельный снаряд. Нас могло бы насторожить то, что нас никто не подгонял и нашей работы, вроде бы, никто не планировал в контрольных органах. Мы не ощущали того ажиотажа, который царил в 1956 г. накануне испытания артиллерийского сферического ядерного снаряда, которое произошло в том же году. Эта работа закончилась присуждением Ленинской премии главным разработчикам и расформированием сектора № 11, создавшего этого артиллерийского монстра, совершенно непригодного для практического использования.

[38] Мысль, к которой я окончательно пришел, что потери энергии на преобразование несферического тела в шар пропорциональны величине отклонения одной формы от другой, но переход через критсостояние произойдет, так как этот процесс принципиально отличен от процесса деформации несферического тела в шар. В критмассовых процессах работают нейтроны и ядерные силы, а деформация только меняет форму.

Мы очень надеялись, что нас минует чаша сия, и мы в 1958 г. испытаем свое изделие. Надежда на это была связана с тем, что в сентябре 1957 г. Юлий Борисович Харитон взял меня на совещание, состоявшееся у маршала Митрофана Ивановича Неделина, на котором обсуждался вопрос создания ядерных артиллерийских снарядов в обычных калибрах. Сейчас я не помню, кто был на этом совещании, кроме Ю.Б. Харитона, М.И. Неделина и меня, но сидевших у стола совещания было много. Главная мысль, которую Митрофан Иванович высказывал неоднократно и в разных вариациях, что обычные пушки должны стрелять ядерными снарядами. Ни ядерные снаряды, ни пушки к ним не должны привлекать внимание противника. Любая штатная пушка должна стрелять ядерным снарядом. Только в этом случае противник будет бояться такой ядерной артиллерии. Мне подобные мысли были понятны, и слова маршала воспринимались как указание делать то, что я и делал. Я не выступал на этом совещании – мал еще был, но совещание окрылило меня.

К концу 1957 г. Бондаренко и Елисеев выпустили отчет, в основе которого лежали наши экспериментальные данные и который вселял уверенность в благоприятный исход ядерных испытаний. Отчет был показан Юлию Борисовичу. Он прочитал, побеседовал с Тарасовым, мною и Бондаренко, но о возможности ядерного испытания предложенной нами конструкции им не было сказано решающих слов. Главную мысль Юлия Борисовича в заключение нашего разговора можно было выразить кратко: надо еще и еще раз убедиться, что ваши выводы основаны на достаточно убедительных данных. Кто-то из конструкторов, кажется Анатолий Иванович Абрамов, рассказал мне о слухах, которые якобы исходят от Хрущева, который сказал очень нелестные слова о ядерной артиллерии, что она отжила свое, и в будущей ядерной войне надо ориентироваться на ракетную технику. Этот разговор не охладил пыла нашей группы, и мы продолжали свою работу.

Мои рабочие тетради, которые я сохраняю со времен своих первых записей с июля 1952 г., содержат записи начала 1958 г., относящиеся к опытам с моделями различных вариантов. Активно вели работы конструкторы, теоретики и газодинамики, изучавшие симметрию и динамику движения оболочек натурных размеров. Борис Калашников придумал сложный ввод в исследуемую оболочку осесимметричной системы, в которой удавалось измерять с помощью контактов скорости движения внутренней полости оболочки на радиусах до 0,1 относительного радиуса, то есть почти у ее центра. Это было сделано им за двадцать с лишком лет до того, как удалось систематически проводить подобные опыты. Сейчас почти никто не помнит эти уникальные опыты, а Борис Калашников был человеком на редкость скромным и считал, что раз надо решить поставленную задачу, то, поломав голову, это всегда можно сделать. В разгар этих работ на Бориса свалилось страшное горе: погибла на работе его жена Роза. Она везла в своей сумочке электродетонаторы, которые по неизвестной причине сдетонировали, и Роза погибла. Борис и раньше был не из разговорчивых, а после этого случая замкнулся и почернел. Однако на работу ходил исправно, в запой не

ударялся и показал себя настоящим мужиком. Всю свою жизнь я всегда с большим уважением вспоминаю прекрасного человека – Бориса Сергеевича Калашникова, его неторопливую, но весьма основательную манеру работать.

Как бы не были мы увлечены своей работой, нельзя не вспомнить о днях величайшего события, поразившего весь мир: 4 октября 1957 г. впервые в мире Советский Союз осуществил успешный вывод искусственного спутника Земли на околоземную орбиту. Советские люди первыми послали его в космос, и Советский Союз стал лидером. За 95 минут искусственный спутник Земли со скоростью 24 500 км/ч облетел планету, вызвав в США шок...

Год 1958 и для нас начинался как год надежд на ядерные испытания нашей конструкции. При этом Диодор Михайлович не забывал мне напоминать, что надо начинать писать диссертацию. Он считал, что для этого материалов больше, чем достаточно. Много позже я понял, что мой мудрый наставник намного раньше меня понял, что положение надо завоевывать тогда, когда твои дела на подъеме. Жизнь переменчива, и все может поменяться, тем более что работы над осесимметричной системой были работами инициативными и, в основном, экспериментальными. Для их поддержки не хватало могучей опоры на расчеты, подтверждающие теорию, обобщения. Я хотел заменить это обилием и непротиворечивостью экспериментов. Только отчетов и докладов на разных совещаниях было недостаточно, необходима была доказательная диссертация. Но мне хотелось довести все проводившиеся в выбранном мною направлении работы до логического и очевидного результата: удачного ядерного испытания предложенной конструкции. Мне кажется, что свои аргументы в пользу ускорения написания мною диссертации Диодор Михайлович исчерпал и стал ждать, пока я сам созрею»[39].

Итак, мои надежды на ядерное испытание осесимметричной системы для артиллерийского снаряда рухнули.

«31 марта 1958 г. на сессии Верховного Совета СССР Н.С. Хрущев заявил о прекращении Советским Союзом в одностороннем порядке ядерных испытаний. Н.С. Хрущев рассчитывал, что его призыву последуют США и Великобритания. Однако эта миролюбивая акция не была поддержана этими странами. Словно бросая вызов мирной инициативе СССР, весной и летом 1958 г. США и Великобритания произвели беспрецедентное количество (свыше 50) испытательных ядерных взрывов. По настоянию высшего руководства нашей страны в конце лета 1958 г. испытания были возобновлены и в Советском Союзе. Но уже с ноября 1958 г. СССР, США, Великобритания объявили о моратории на испытания ядерного оружия, который не нарушался в течение двух с половиной лет»[40].

На эти два с половиной года я с научно-исследовательской работы перешел на научно-администраторскую. Я понял, что, прекрасно работая над тем, что тебе нравится, желаемого не добьешься. Надо делать то, что поручено начальством. У каждого есть начальство, которое зна-

[39] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 301–303.

[40] Там же. С. 308.

ет лучше, чем его любой подчиненный. Выполняй, что тебе поручают своевременно и на уровне «хорошо». Так я и работал с начала то ли февраля, то ли марта 1959 г. заместителем по конструкторской и исследовательской работе начальника газодинамического сектора Николая Александровича Казаченко по 15 мая 1961 г. С этой даты меня повысили до заместителя начальника сектора по научной части.

«В начале июля стало известно, что 10 июля 1961 г. в Москве Н.С. Хрущев собрал большое совещание, на которое впервые были приглашены ведущие ученые страны в области создания ядерного оружия. Шел разговор о том, что Советскому Союзу необходимо возобновление ядерных испытаний, чтобы сделать существенное продвижение в развитии, прежде всего, мощных ядерных зарядов. Надо создать и испытать самую мощную термоядерную бомбу – до 100 мегатонн. Практически все ученые на совещании у Н.С. Хрущева высказались за возобновление ядерных испытаний. Один Сахаров в тот день послал записку Н.С. Хрущеву с предложением не возобновлять ядерные испытания. За обеденным столом Н.С. Хрущев высказался, что каждый должен делать свое дело: ядерщик делать бомбы, а премьер-министр управлять государством, включая и обеспечение безопасности страны. Я передаю смысл этих разговоров накануне подготовки к ядерным испытаниям, а не передаю слова, якобы сказанные Н.С. Хрущевым в его книге «Никита Сергеевич Хрущев. Воспоминания. Избранные фрагменты»[41]. Слишком много соавторов у мемуаров Н.С. Хрущева.

Я тоже начал участвовать в разных совещаниях, на которых обсуждались разные аспекты работы над различными ядерными зарядами, включая и самый большой ядерный заряд, обсуждалась подготовка непосредственно к ядерным испытаниям. Напряжение работы стало нарастать, но характерно, что в КБ-11 я не услышал того, что почти такой же по энергии ядерный заряд был изготовлен в НИИ-1011, но по какой-то причине не был испытан. Несколько корпусов гигантских авиабомб, разработанных в НИИ-1011, позже были использованы в ядерных испытаниях, включая и самый мощный ядерный заряд КБ-11, испытанный 31 октября 1961 г.

Стало известно, что ядерные испытания начнутся 1 сентября 1961 г. И вдруг меня внезапно вызвал к себе в Москву начальник Главка опытных конструкций Николай Иванович Павлов. На другой день я был у него. Я с Павловым практически не был знаком, и вдруг вызов к нему. Вхожу, представляюсь, как к незнакомому человеку, он и говорит: «Мы давно знакомы. Садись». Встает и протягивает мне руку, поздоровались, сели, помолчали. Н.И. Павлов внимательно смотрит на меня, я – на него. Потом Н.И. Павлов неожиданно говорит: «В НИИ-1011 сложилась такая ситуация. В марте внезапно умер директор этого института. Мы решили директором назначить Бориса Николаевича Леденева, который почти год проработал главным конструктором в НИИ-1011, на его место решили назначить тебя. Выдвижение твоей кандидатуры поддержал Б.Н. Леденев. Что ты на это скажешь?» Я тут же отвечаю: «Это – несерьезное предложение. Я и трех месяцев еще не проработал замести-

[41] Хрущев Н.С. Воспоминания. Избранные фрагменты. М., 1997. 510 с.

телем начальника газодинамического сектора, а вы предлагаете мне стать главным конструктором. Я понятия не имею, что должен делать главный конструктор. Я прошу отпустить меня домой продолжить свою работу». Н.И. Павлов посмотрел на меня, долго так смотрел, словно изучал меня, что я за человек, потом сказал: «А все же быть тебе главным конструктором на Урале. Сейчас я свяжусь с Иваном Дмитриевичем Сербиным. Это – начальник военного отдела ЦК КПСС. Серьезный человек. У него нюх на хороших работников. Понравишься, назначим тебя Главным». Тут Николай Иванович снял трубку небольшого телефона с гербом Советского Союза на диске, набрал нужный номер и начал с кем-то говорить. «Привет, Иван Дмитриевич. Литвинов приехал и сидит у меня...» Еле слышный голос из трубки, которую держит в руке Н.И. Павлов, что-то говорит Павлову, перебивая его. Отвечает Н.И. Павлов: «Да, он готов прийти к вам хоть сейчас». Тут я вмешиваюсь в разговор: «Николай Иванович, мне домой надо ехать, а не встречаться с неизвестными людьми». Мне слышно, как снова из трубки доносится невнятный голос собеседника Н.И. Павлова. Тот слушает голос из телефонной трубки и говорит: «Хорошо. Он через полчаса придет к вам. Да, да, после разговора с ним я приведу его к А.И. Чурину». Н.И. Павлов попрощался со своим собеседником, положил трубку и начал объяснять мне, где я найду неизвестного мне Ивана Дмитриевича в Москве. Мне надо было дойти до Старой площади, зайти в указанный Павловым дом, там показать свой паспорт часовому и при этом сказать ему, что иду к И.Д. Сербину. Дальше часовой объяснит, куда идти. Я пытался что-то сказать Н.И. Павлову, но тот встал и выпроводил меня из своего кабинета, не вникая в то, что я пытаюсь ему говорить. Он протянул мне руку, крепко пожал ее и сказал: «После разговора с И.Д. Сербиным придешь снова ко мне. Не забудь, его зовут Иваном Дмитриевичем. Пока». Ничего не оставалось, как идти по указанному адресу.

Не буду рассказывать, как я нашел И.Д. Сербина и пересказывать довольно длительный с ним разговор. Суть этого разговора была такой: с 1 сентября начнутся в Советском Союзе ядерные испытания, а в НИИ-1011 нет главного конструктора. На эту должность предложен я, и Сербин вызвал меня поговорить об этом назначении перед тем, как выехать мне для того, чтобы приступить к исполнению должности главного конструктора НИИ-1011. В ответ И.Д. Сербину я сказал, что не могу приступить к исполнению таких обязанностей потому, что я не знаю этих обязанностей. И.Д. Сербин в ответ на это сказал, что Н.И. Павлов еще раз объяснит мне, в чем будут состоять мои обязанности, а потом мне должны помогать Леденев и Забабахин. Я тут же возразил, что ни Н.И. Павлова, ни Б.Н. Леденева, ни Е.И. Забабахина я по-настоящему не знаю и вообще, приступая к какой-то работе, надо сначала ознакомиться с ней. И.Д. Сербин обрадовано мне сказал, дескать, все отлично, в чем вопрос? Берите билет на самолет, и вперед на Урал, знакомьтесь как следует там с нужными вам товарищами, в первую очередь с Б.Н. Леденевым и Е.И. Забабахиным, и начинайте работу. Я долго и нудно начинаю объяснять, почему я не могу начинать незнакомую мне работу. Я говорил какие-то свои слова, но чувствовал,

что мои возражения не очень убедительны. Поняв, что я говорю не то, что надо, я замолчал. И.Д. Сербин, весело смеясь, сказал, что из моих возражений как раз и следует, что я – готовая кандидатура на должность главного конструктора НИИ-1011. Я снова говорю и говорю совсем уж жалкие слова, что у меня дети маленькие, мне еще учиться и учиться работать, я хочу защитить диссертацию, у меня все для этого готово и, наконец, я выкладываю, как самый убедительный довод, что я – беспартийный, что мне в ноябре исполнится 33 года, и я автоматически выбываю из комсомола и становлюсь беспартийным. Сербин начинает загибать пальцы, возражая мне: все люди растут и со мною будет то же, умные люди только и делают, что учатся, защищают диссертации, кандидатские и докторские, становятся членами-корреспондентами и академиками, все впереди, жизнь открыта для роста и развития. Комсомол и партия поощряют развитие молодых людей, и вот сейчас у меня открывается завидная возможность для роста, потому что далеко не каждому предлагают должность главного конструктора. Надо немедленно соглашаться с предложением и оформляться на новую работу. Что же касается того, что я – беспартийный, все у нас коммунисты по убеждению, и вступление в партию – не проблема, потому что меня уже неоднократно проверяли и все обо мне и о всех моих близких известно: обо мне нет порочащих меня сведений. Я еще что-то пытался говорить, но мой собеседник всем своим видом показал, что разговор со мною окончен: надо брать билет на самолет и лететь на Урал, там меня встретят и привезут в НИИ-1011, или Челябинск-70, или почтовый ящик, тут автор заглянул в какую-то бумажку и назвал еще одно место, открытое и более привычное: «Почтовый ящик № 150». И.Д. Сербин сказал мне, снова посмотрев в какие-то бумаги, что я уже ездил на Урал в этот почтовый ящик, и оставил о себе хорошее впечатление, что еще раз подтверждает, что мне надо давать согласие на перевод на работу на Урале. Я упрямо сказал, что я с этим не согласен и прошу отпустить меня домой на старый объект, а не на новый. И.Д. Сербин встал и сказал, что меня ждет Н.И. Павлов и он продолжит со мною разговор и сводит меня к первому заместителя министра среднего машиностроения товарищу Александру Ивановичу Чурину. Мы простились, и я пошел в министерскую столовую, где кормили вкусно и недорого. Пообедав, я снова пошел к Н.И. Павлову. Тот встретил меня упреком, что я тяну резину и нет времени на мои уговоры, мол, работать надо, и повел меня к А.И. Чурину.

Александр Иванович Чурин оказался крупным моложавым мужчиной, подстриженным под нулевку, как стригут маленьких мальчиков, который смотрел на меня вопросительно, словно спрашивая: «Ну, что ты еще выкинешь?» Вместо этого вопроса я услышал: «У нас скоро начнутся испытания, работы невпроворот, и надо вам к ней приступать на Урале, а не в КБ-11». Я опять повторил свои аргументы. А.И. Чурин пожал плечами и сказал, что он уже слышал от Н.И. Павлова, что я не согласен ехать в НИИ-1011, но мое согласие здесь и не спрашивают. Нужно, чтобы я работал на Урале. Я опять затянул свою песню, но А.И. Чурин оборвал меня: дескать, поезжай домой еще подумай, посоветуйся с женой, без этого никаких решений принимать нельзя, но если

надо, то мне можно слетать на Урал, ознакомиться, с чем я там захочу на месте. После этих наставлений А.И. Чурина я вышел из его кабинета с Н.И. Павловым, который мне сказал, чтобы я последовал совету А.И. Чурина.

Пока я ходил по кабинетам начальников, ехать домой, в г. Саров, уже было поздно: поезд туда уже ушел, самолета туда тоже уже не было. Можно было отправиться или к Аксеновым, или к Браило, где в это время жил и Юрка и где я нередко останавливался. Я поехал к Юрке и Майке. Вечером мы долго говорили по поводу предложения начальства. Я снова и снова искал аргументы против перевода на Урал, но мудрый Косаганов сказал, что у меня мало шансов отвертеться от этого назначения и, в конце концов, какая разница, где работать в г. Сарове или в г. Челябинске-70? Главное, что меня высоко оценивают, а это надо тоже ценить. Я опять сказал то же: мне нужны убедительные аргументы против перевода на Урал. Майка сказала, что если я не хочу уезжать из г. Сарова, то меня, в конце концов, оттуда силой не выставят на Урал. Не хочешь ехать, стой на своем. Разошлись мы поздно, не придя ни к какому решению. В конце концов, Майка была права: или отказывайся, или соглашайся. В душе же что-то у меня дрогнуло: а так ли уж плохо быть главным конструктором? На новом месте много знакомых, и хотя должность новая, но много и знакомого.

На другой день я улетел домой, в свой почтовый ящик. Сходил посоветоваться к Диодору Михайловичу, Евгению Аркадьевичу Негину. Оба сказали одно и то же: назначение главным конструктором – это большая честь и я должен оправдать это доверие. Я сказал обоим тоже свое: не хочу выезжать. Мои советчики снова и снова повторяли одно и то же. Мама тоже была того же мнения: с таким повышением надо соглашаться, и на Урале люди живут. Алла сказала, что ей, как и мне, понятны мои аргументы, но решать придется самому, на что я решусь, с этим она и согласится. Ее жизнь с моей неразрывно связана. Куда я поеду, туда и она поедет. Я был уверен в том, что Алла другого не скажет.

На другой день мне вдруг позвонил Б.Г. Музруков. Он был в то время директором КБ-11, и я общался с ним только по делам, а тут внезапно пригласил меня к себе. Я приехал. Он встретил меня и посадил напротив столика, приставленного к большому письменному столу. Сам пошел к сейфу, достал оттуда какую-то бумагу и, сев у столика напротив меня, протянул мне эту бумагу. Я увидел документ, который начинался со слов: Центральный Комитет Всесоюзной Коммунистической Партии (большевиков). Ниже на этой бумаге было написано: Решение. Рассмотрели и приняли решение о переводе директора Уральского машиностроительного завода (Уралмаша) товарища Музрукова Б.Г. на комбинат № 817. Приступить к работе сразу после получения решения. Подпись красным карандашом хорошо всем знакомая: И. Сталин. Я прочитал эту бумагу дважды. Посмотрел на Бориса Глебовича, держу бумагу И.В. Сталина, молчу. Борис Глебович мне и говорит: «Вот так назначали на крупные дела. Теперь с тобой разговаривают, наверное, уговаривают, а тогда посылали, как на фронт, без уговоров. И тебе надо так же: получил новое назначение, да еще такое ответственное, начинай ду-



Б.В. Литвинов с супругой Аллой

мать, как лучше с ним справиться. Я давно тебя знаю. У моего Володьки жизнь не удалась, как мне хотелось. Так ты не ломай ее себе. Отказаться, конечно, можно, но и роста тебе не будет. У тебя есть для этого данные, я давно за тобой наблюдаю и твоей работой доволен. Так что не сомневайся, справишься. С женой поговорил? С матерью? Я знаю, она здесь работает в ОРСе. Что теперь ты скажешь? Но не торопись, подумай, съезди на Урал, я там долго работал. Люди там золотые, что на Уралмаше, что на комбинате». Я сказал, что мне уезжать из г. Сарова очень не хочется, прикипел я к этому месту. Борис Глебович мне и говорит: «А я что, не прикипал ни к Уралмашу, ни к комбинату, ни к КБ-11? Я трижды прикипал и дважды откипал, может быть, еще к чему прикипать придется. Да и какие твои годы? Только жизнь начинаешь. Все впереди. Не бойся, дерзай».

Что тут скажешь после слов Бориса Глебовича? Я поблагодарил за добрые слова и пообещал подумать. «Думать думай, но решение принимай сам. Тебе жить, как решишь, так и жизнь твоя пойдет или прямо, как я шел всю жизнь, или свернешь в сторону...» Борис Глебович встал, и я встал. Он крепко пожал мне руку и проводил до двери из приемной. Я ушел, задумавшись. Дома никого не оказалось. Я чего-то поел и поднялся на второй этаж, лег на свою кровать и, полежав-полежав, заснул. Сколько я спал, не знаю. Меня разбудил телефонный сигнал. Телефон звонил долго. Умолкал и снова начинал трезвонить. Я взял рядом лежащую трубку. Звонила секретарь Н.А. Казаченко и тут же соединила меня с ним. Николаю Александровичу не терпелось узнать, о чем я говорил с Б.Г. Музруковым. Я сказал, что и он говорил о том же, о чем, наверное, говорят все: о предложении мне переехать на Урал, а мне этого не хочется. Николай Александрович подтвердил, что об этом говорят многие, и от себя лично он поздравляет меня с этим назначением. Я сказал, что еще ничего не решил и я думаю. «Что тут думать? Я уже поговорил с Леденевым. Он ждет вашего ответа и приглашает вас приехать на Урал!» – «Николай Александрович, я еще ничего не решил, если вы меня выгоняете, то что делать, придется или на Урал ехать, или в Крым. Мне там больше нравится, чем здесь и на Урале. Там море теплое, вино вкусное и девушки красивые». «Борис Васильевич, вы вот все шутите, а дело серьезное. Вас очень ждут на Урале. Александр Дмитриевич (это он о Захаренкове) тоже сказал мне, что он вас дважды приглашал перейти на новый объект».

Когда я вошел в кабинет Н.И. Павлова, он поздоровался и тут же спросил: «Ты готов расписаться на приказе министра о твоем назначении главным конструктором на Урале? Мне сказал Б.Н. Леденев о твоем согласии». Я сказал, что ничего подобного не слышал, и я еще ничего не решил. «Я уже ходил к министру, и он приказ о твоем назначении подписал. Как быть?» Я сказал: «Если вы уже подписали приказ о моем назначении без моего согласия, решайте, как знаете, мне вся эта волынка надоела». «Ну и ладушки. Не хочешь подписывать, не подписывай. Согласие ты уже сейчас дал. Готовься к переезду». Это называется: без меня меня женили, не спросивши выдали. Я приехал домой и все рассказал Алле и маме. Алла вздохнула и сказала: «Ну, и черт с ними всеми. Раз надо ехать, поедем. Мы и на Урале не пропадем»[42].

Мы действительно не пропали и до сих пор живем на уральской земле. Уезжали мы не сразу. Я закончил работать согласно приказу о моем переводе 21 августа 1961 г. Этой же датой помечен и приказ о моем назначении на работу в должности главного конструктора первого направления в почтовом ящике № 150. Потом позднее мы тепло попрощались со всеми, с кем хотелось попрощаться. Теплые напутственные слова мне сказали Юлий Борисович Харитон, Евгений Аркадьевич Негин, Борис Глебович Музруков. Особенно трогательным было прощание с мамой. Она еще долго проработала в г. Сарове, в большом гастрономическом магазине.

В заключение надо сказать, что мое повествование еще не закончено. Я расскажу о том, как мы жили в г. Снежинске. Я не буду подводить итоги нашей с Аллой, с нашими детьми и мамой жизни. Мамина жизнь закончилась давно. Наши жизни – Аллы, Алеши, Миши, Володи и их детей – еще продолжаются и, надеюсь, не скоро закончатся. Рассказывать о жизни на Урале намного сложнее, потому что и жизнь наша здесь была сложнее и ответственнее. Надо еще работать. Процесс «делать» – процесс незаконченный, и он продолжается, пока продолжается жизнь. Оставим все это на будущее. Утро вечера мудрее».

Этими словами закончилась 1 *книга Б.В. Литвинова «Грани прошедшего. (Триптих)». Этими же словами закончилось повествование о доуральском периоде его жизни и в неопубликованной книге «О жизни и о себе». Закончить описание этапа работы Б.В. Литвинова во ВНИИЭФ редакционная коллегия приняла решение выдержками из книги Валентина Петровича Лукьянина «Вершины уральской науки».*

«Между прочим, когда Бориса Васильевича назначили главным конструктором, ему еще не исполнилось тридцати двух лет. Дело, однако, не только в «несолидном» возрасте: должность, в общем-то, для академика, а он к тому времени не успел еще защитить даже кандидатскую диссертацию. Но это назначение, конечно, не было случайным зигзагом судьбы: в той отрасли, где он работал, и особенно в то время о творческих способностях людей судили не по чинам... Это очень важный сюжет для понимания судьбы героя очерка, так что об этой истории следует рассказать несколько подробнее.

[42] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. (Триптих). М., 2006. С. 321–326.

...Дымок над торфяным болотом холодной войны угрожающе курился, и руководители государства сочли опасным сохранять зависимость обороноспособности страны от одного центрального звена, хотя оно и было упрятано в гуще заповедного леса, – как жизнь Кощея на кончике иглы, которая... Ну, сказку вы помните. Рассуждали и проще: у американцев есть Лос-Аламос и Ливермор, а у нас только Арзамас-16 – отстаем. А еще была свежа в памяти и эпопея с эвакуацией оборонных предприятий на восток в первые месяцы Великой Отечественной войны – героическая, беспрецедентная, удивившая мир, но скольких сил, средств, жертв она стоила? Из этих предпосылок легко дедуцировалась идея создания второго ядерного центра. Решение создать его на Урале было принято в 1955 году и незамедлительно стало осуществляться.

Центр с самого начала мыслился как большой комплекс научно-исследовательских институтов и научно-производственных предприятий, но для конспирации его назвали просто институтом – НИИ-1011. Поскольку задуман он был как дублер «хозяйства Харитона», то и кадровый вопрос для него решили просто: более 300 человек перевезли из Арзамаса-16 в строящийся на голом месте Челябинск-70 (нынешний Снежинск). Возглавил эту группу и, соответственно, «НИИ» К.И. Щелкин, бывший у Ю.Б. Харитона заместителем. А на должность заместителя самого К.И. Щелкина приехал на Урал Е.И. Забабахин – ведущий теоретик КБ-11 по ядерным зарядам. Что же касается Б.В. Литвинова, то его в группе первопоселенцев не было: он продолжал работать в Арзамасе-16, причем, скажем так, в небольших чинах.

Но вообще-то ведущих сотрудников КБ-11 переехало на Урал немного – все больше «зеленая молодежь». Наверно, причины тому были разные: кого-то не сочли возможным отпустить оттуда, кто-то сюда, на необустроенное место, сам не хотел переезжать, а всего важнее, вероятно, было то, что роль дублеру отводилась именно «дублерская». Они действительно поначалу, живя на Урале, работали по программам «Арзамаса». Так или иначе, но еще и два с лишним года спустя на весь НИИ-1011, в штате которого к тому времени числилось более двух тысяч сотрудников, аттестованных («остепененных») ученых было только двенадцать: два доктора (К.И. Щелкин и Е.И. Забабахин) и десять кандидатов наук. Такая пропорция отражала не реальный уровень научной работы в «институте», а организационные недоработки на уровне правительственной компетенции (о чем и писал в свое министерство и в ЦК партии К.И. Щелкин в январе 1958 г.; копию этого письма раскопал в архиве НИИ-1011 Б.В. Литвинов, когда готовились отметить 90-летие со дня рождения организатора Уральского ядерного центра).

Вот при таких обстоятельствах Б.В. Литвинов был назначен на должность главного конструктора ядерных зарядов уральского ядерного центра. Позже он узнал, что первым его кандидатуру (впрочем, наряду с другой, но та вроде и не рассматривалась) назвал Б.Н. Леденев, с которым они и знакомы-то были мало. Почему назвал – Борис Николаевич так и не смог толком объяснить. Дескать, давно знал, что у этого – получится. А единодушная поддержка его кандидатуры в главке, в министерстве, в ЦК и по сей день остается для Бориса Васильевича

загадкой[43]. И все же я рискну предположить, что ответ у этой загадки не так и сложен: подборкой кадров для ядерной отрасли занимались в то время опытные и очень неглупые люди. Они не искали адекватную замену ушедшему по той или иной причине руководителю (она ведь и невозможна), а находили человека ответственного, сильного, энергичного, способного к самостоятельным нетривиальным решениям, и эти качества, конечно, были гораздо важнее, нежели знание структуры секретной организации или тонкостей работы входящих в нее подразделений. А если он, обнаружив эти качества, вдобавок еще и молодой – значит, не обременен стереотипами, не так доверяет опыту старших по возрасту и по чину, да и о потолке своих творческих возможностей еще не догадывается»[44].

ЧЕЛЯБИНСК-70, НИИ-1011 (ВНИИП, РФЯЦ-ВНИИТФ)[45]

Б.В. Литвинов начал писать воспоминания о жизни и работе на уральской земле, но сил на столь же детальное описание работы главного конструктора, как и описание жизни мальчика, студента, молодого исследователя, уже не хватило. Редакционная коллегия посчитала необходимым включить в этот раздел избранные материалы из опубликованных источников, чтобы из них можно было бы сложить представление об этом периоде жизни и трудовой деятельности Бориса Васильевича.

«Около 50 лет отдал Б.В. Литвинов работе в НИИ-1011 (ВНИИП, РФЯЦ-ВНИИТФ). После назначения его в 1961 г. на должность главного конструктора, Борис Васильевич защитил кандидатскую (1965) и докторскую (1987) диссертации. В 1989 г. ему было присвоено звание профессора, в 1991 г. он был избран членом-корреспондентом Российской академии наук, в 1997 г. академиком Российской академии наук. Создал свою научную школу: под его руководством подготовлены и защищены 14 кандидатских и десять докторских диссертаций. Б.В. Литвинов является председателем Совета по защите кандидатских диссертаций и членом Совета по защите докторских диссертаций. С 1995 г. он член редколлегии английского научного журнала «Impact Engineering». Вел большую работу в Уральском отделении РАН, являясь членом Президиума Челябинского научного центра УрО РАН.

Под его руководством разработаны многочисленные образцы ядерных зарядов и боеприпасов. При его личном участии разработаны рекордно малые и рекордно большие заряды, позволившие создать ядерные боеприпасы высокой эффективности, созданы и используются в конструкциях новые материалы, в том числе мощные армированные взрывные составы. Принципиальная новизна одного из типов ядерных зарядов, разработанного под его руководством, обеспечила живучесть

[43] Раздел о Б.В. Литвинове был написан при его жизни, поэтому редакционная коллегия не стала изменять текст на прошедшее время.

[44] Лукьянин В.П. Вершины уральской науки. Екатеринбург, 2013. С. 357–361.

[45] Челябинск-70 (ныне г. Снежинск, Челябинской области). НИИ-1011 – научно-исследовательский институт 1011 (Всероссийский научно-исследовательский институт приборостроения (ныне Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е.И. Забабахина).

этой конструкции в течение долгих лет. Эта разработка была отмечена присуждением ему Ленинской премии.

В период массовой разборки ядерных зарядов Борис Васильевич возглавлял группу экспертов Министерства обороны и Министерства атомной энергии по обеспечению безопасной транспортировки и разборки боеприпасов. Он член Научно-технических советов министерства и института, председатель секций этих советов[46].

За большой личный вклад в развитие атомной промышленности и многолетний плодотворный труд он стал лауреатом Ленинской премии (1965), кавалером орденов «Октябрьской Революции» (1971), «Ленина» (1962, 1977, 1981), «За заслуги перед Отечеством» (III степени (1996), II степени (2000), IV степени (2010, посмертно), удостоен звания Героя Социалистического Труда (1981), в 2003 г. лауреата общенациональной неправительственной Демидовской премии в области науки.

Борис Васильевич неоднократно избирался членом бюро городского комитета КПСС (1975–1978, 1983–1991) и депутатом городского Совета г. Челябинска-50 (1987–1991) и Челябинского областного Совета депутатов трудящихся (1980–1991). Ему было присвоено звание «Почетный гражданин г. Снежинска (1997) и Челябинской области (2004). Одним словом, уральский период в жизни Бориса Васильевича был наиболее плодотворным как в профессиональном, так и в общественно-политическом смысле. Здесь наиболее отчетливо и ярко раскрылась его многогранная личность и как гражданина, и как ученого. Именно в этот период он написал все свои многочисленные научные работы: монографии, научные статьи и доклады. В Челябинске-70 родился еще один сын – Владимир.

Готовя эту книгу к публикации, редакционная коллегия приняла решение о повторной публикации статьи Б.В. Литвинова, написанной к 25-летию КБ-1, которое он возглавлял многие годы. В ней есть его личные оценки четвертьвековой истории одного из основных подразделений института, которые являются наиболее ценными для современного читателя.

25 лет КБ: прошедшее, настоящее, будущее[47]

«Для человека подведение жизненных итогов в 25 лет является делом явно преждевременным. Другое дело – организация. В наш быстротечный век к 25 годам организация должна сложиться настолько, чтобы о ней знали не только ее сотрудники, а без нее не мыслилось бы существование отрасли науки или промышленности.

Может быть, я человек пристрастный, но мне кажется, что без нашего КБ нельзя себе представить ни нашего института, ни нашей промышленности.

Время создания КБ принято приурочивать к концу 1960 г., связывая это событие с отходом от активной работы в нашем институте выдающегося ученого и организатора науки, научного руководителя и главного конструктора института, члена-корреспондента АН СССР, триж-

[46] Герои атомного проекта/ [авт.-сост. Н.Н. Богуненко, А.Д. Пелипенко, Г.А. Соснин]; Федер. агентство по атом. энергии. М., 2005. С. 220–221.

[47] Статья опубликована в газете КБ-1 «Прогресс» № 29 от 29.11.1985 г.; с сокращениями опубликована в книге: КБ-1. Исторический очерк / Отв. ред. А.В. Смирнов. Снежинск. 2015. С. 30–32.

ды Героя Социалистического Труда, лауреата Государственных премий Кирилла Ивановича Щелкина. Многие полагают, что если бы Кирилл Иванович продолжал работать, то структура института не изменилась бы. Мне думается, что выделение конструкторских бюро – как первого, так и второго – процесс закономерный и неизбежный, так как к середине 1960-х гг. бурно и разносторонне стали развиваться различные направления создания изделий. В этих условиях то разделение по тематическим направлениям, которые условно назывались работы КБ-1 и работы КБ-2, было неизбежным.

К сожалению, до времени образования КБ-1 не дожил выдающийся инженер нашего времени Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий Владимир Федорович Гречишников, возглавлявший в качестве заместителя К.И. Щелкина конструкторский сектор № 6. Пишу «к сожалению», потому что его работы, его отношение к делу заложили основы конструкторской работы КБ-1, создали у конструкторов атмосферу творческой самоотдачи, развили сохраняющееся до сих пор чувство большой ответственности за добросовестное выполнение задания.

Конструкторское бюро первого тематического направления или КБ-1, как мы его кратко называем, было образовано из четырех секторов: четвертого, шестого, одиннадцатого и двенадцатого. Их возглавляли В.И. Жучихин, П.А. Есин, Ф.К. Якубов и Ф.И. Ерохин. Конструкторское бюро возглавил известный ученый-газодинамик Б.Н. Леденев.

В конце 1961 г., когда Б.Н. Леденев был назначен директором института после смерти первого директора Д.Е. Васильева, на должность главного конструктора был назначен я. Трудное это было время и для меня, и для КБ. Для меня, потому что я совершенно не представлял, что должен делать главный конструктор, поскольку до этого работал заместителем начальника газодинамического сектора в родственном институте; для КБ это время было трудным, потому что 1961 г. закончился очень и очень неудачно.

Как сейчас вижу, сидим мы в маленькой комнате Павла Алексеевича Есина – он, его заместители Александр Васильевич Бородулин, Николай Васильевич Бронников и я – и, невесело переговариваясь, мусолим одну и ту же тему: что же сделать, чтобы в 1962 г. не повторить неудачи 1961 г. Этот вопрос волновал не только конструкторов и газодинамиков, он волновал и научного руководителя института Е.И. Забабахина, и теоретиков, и физиков.

Главная причина неудач того переломного и очень трудного года, по-моему, заключалась в очень глубокой вере теоретиков в правильность и непогрешимость расчетов, которые, как мы сейчас видим, были весьма примитивными и, конечно же, не отражали истинного протекания физических процессов в работающем изделии. Были и такие причины, как недостаточная оснащенность производства для того, чтобы с необходимой точностью воспроизводить узлы и детали изделия, малое количество газодинамических экспериментов, поспешная и не доведенная до конца технологическая подготовка.

Пишу о недостатках, приведших к неудачам в 1961 г., для того, чтобы о них знали, помнили и не повторяли теперь. На ошибках надо учиться,

по крайней мере, не повторять их, что мы, к сожалению, делаем и через 24 года. Но в 1962 г. мы ошибок практически не совершали. Год закончился триумфально.

Первое тематическое направление дало стране большой, очень нужный и очень весомый результат своего труда. КБ работало невиданными темпами. Некоторые изделия, притом весьма сложные, создавались за два-три месяца, и их испытания выявили полное соответствие ожидаемых и экспериментальных результатов. Успех окрыляет. Мы все поверили в то, что можем работать быстро, с большой отдачей и хорошим качеством. Наиболее отличившиеся были награждены, звания лауреатов Ленинской премии были присвоены товарищам Б.Н. Леденеву, А.В. Бородулину. С.С. Воробьеву, П.А. Есину, П.И. Коблову, Г.П. Ломинскому.

Успехи 1962 г. во многом способствовали улучшению обстановки в 1963 г. Мы перешли в новые условия работы. Потребовалось укрепить и перестроить сектор 12. Его возглавил В.А. Берниковский, бывший до этого первым секретарем партийной организации КБ-1.

До 1965 г. работы в КБ не были отмечены чем-то не рядовым, экстранеординарным. Но в 1965 г. был начат новый путь, по которому мы успешно идем до сих пор. Идею этого пути предложил в 1964 г. талантливый ученый, член-корреспондент АН СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий Лев Петрович Феоктистов.

1965 г. был годом практической проверки идеи, воплощенной в физический натурный опыт, давший блестящие результаты, полностью подтвердившие ожидаемое. Открылась возможность реализации совершенно нового направления, сулившего невиданные результаты. Работы по реализации этого направления развернулись широко и многосторонне.

В 1965 г. руководство министерства сочло необходимым укрепить наше КБ организационно, и его главным конструктором был назначен Александр Дмитриевич Захаренков, работавший до этого главным конструктором второго тематического направления. Для КБ-1 это был не посторонний человек. А.Д. Захаренков вошел в состав вновь созданного на Урале института как начальник газодинамического сектора № 4, одного из основных секторов КБ-1. Он прекрасно знал и понимал работу наших изделий, организацию работы в КБ и, безусловно, имел значительно больший и научно-практический и жизненный опыт, чем я. Я стал его первым заместителем. В 1968 г., когда А.Д. Захаренков был назначен заместителем министра нашей отрасли, я вновь был назначен главным конструктором.

Росло количество направлений, увеличивалось число связей с различными организациями, институтами, заводами. Рос авторитет института и КБ. В 1968 г. после посещения нашего института секретарем ЦК КПСС Д.Ф. Устиновым, вышло Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию работ в нашей отрасли. Этим постановлением предусматривалось строительство комплекса зданий для нашего КБ. Здания комплекса

сдавались в эксплуатацию постепенно: в 1973 г. здание экспериментального цеха, в 1975 г. секция здания для сектора 4, в 1976 г. было построено здание для КБ.

Предстояло пересмотреть организацию работ в КБ, создать новые отделы, а возможно, и сектора. Реорганизация КБ была проведена в 1972 г. Появились сектора 10 и 15. Сектор 10 возглавил Николай Васильевич Бронников, сектор 15 – Александр Васильевич Бородулин. Впоследствии сектор № 15 составил ядро научно-испытательного комплекса (НИК), начальником которого стал А.В. Бородулин.

Семидесятые годы были для КБ годами дальнейшего роста умения, мастерства. Мы научились работать со смежниками, с серийными заводами, успешно конкурировать с родственным институтом. Большую роль во всем этом сыграло наше умение воспитывать новые кадры, передавать им наши традиции и приобретать новый опыт.

В соответствии с новыми задачами менялась организация: выросла и окрепла серийная служба во главе с Сергеем Степановичем Воробьевым. В отдельное подразделение оформилась служба главного инженера, возглавляемая Игорем Владимировичем Котко.

Большую роль в выборе новых проектов, новых конструкторских решений стал играть отдел № 101. Его первый начальник, Иван Семенович Карпов, при постоянном внимании к проектным работам Петра Ивановича Коблова сумел в короткий срок сплотить новый коллектив и дать такую отдачу, что отдел прочно занял место в ряду ведущих отделов института. Развился и заработал в полную силу возглавляемый Анри Ивановичем Воробьевым отдел надежности, который завоевал признание даже такого требовательного человека, каким был научный руководитель ВНИИП академик Е.И. Забабахин.

С хорошими результатами подошли мы к своему 25-летию. Но жизнь идет и выдвигает новые задачи. Первая и основная наша задача – создавать новые и наиболее совершенные изделия, но создавать их не любой ценой, а экономно, добиваясь того, чтобы их отработка проводилась и на высоком научно-техническом уровне, и при минимальных затратах материальной части: макетов, блоков, приспособлений; чтобы изготовление деталей и узлов производилось с наименьшими затратами материалов, энергии, труда.

Еще есть один резерв, о котором мы нередко забываем. Я говорю об умении руководителей вовремя поддержать, выдвинуть, реализовать предложения рядовых сотрудников. Конечно, предложение предложению рознь, но надо проявлять такт, умение объяснить, почему неприемлемо данное предложение, ободрить человека, чтобы не погасло у него желание творить. За словосочетанием «человеческий фактор» стоят люди с их неповторимым обликом, творцы и создатели всего сущного. Их надо ценить и беречь.

В КБ-1 много прекрасных специалистов, обладающих к тому же и редким комплексом человеческих черт – добротой, самоотдачей, коллективизмом. Это – главное наше богатство. Конечно же, не все делается, чтобы бережно относиться к нему. Нас стало больше, стало тесновато, а мы еще будем расти.

На что еще хочу обратить внимание. Если внимательно проанализировать развитие организации науки, того технического арсенала, который обеспечивает ее движение вперед, то окажется, что главным оружием этого технического арсенала является электронно-вычислительная техника. ЭВМ не заменяют людей и не заменят, но они освобождают людей от рутинной работы. Каждый исследователь знает, сколько времени и трудов приходится затратить, чтобы от пленки осциллографа, фотохронографа или от рентгенограммы перейти к результатам опыта. Обмеры, изменение масштаба, подсчеты, определение погрешностей, построение графиков и заполнение таблиц – все это может делать ЭВМ и быстрее, и точнее. А сколько времени и сил занимает у конструктора перебор вариантов, перестройка чертежа, размещение на нем различных элементов, размерные и прочностные расчеты! По сколько часов простаивает конструктор за чертежной доской? Я уверен, что раз попробовав работать на дисплее вместо кульмана, испытав возможность извлекать из бездонной памяти машины ранее созданные варианты деталей и их взаимных компоновок, конструктор не захочет работать по-другому. Я глубоко уверен, что компьютеризация – это не блажь, не дань моде, это насущная необходимость, это наше будущее, корни которого лежат в настоящем. Радоваться надо, что нам посчастливилось начинать эпоху вторжения ЭВМ в практическую работу конструктора, исследователя, испытателя. Я, по крайней мере, этому рад и рад тому, что не одинок в своей радости. Вот на этом я и закончу, от души поздравив своих товарищей, коллег по работе с 25-летием КБ и пожелав им и их близким хорошей, счастливой и полноценной жизни».

«Читатель обратил внимание на то, как скромно описал в статье Борис Васильевич свое смещение с должности главного конструктора, объяснив причину организационным укреплением КБ-1. Понятны трудности врастания в любую ответственную должность; сложности разного рода были и у Бориса Васильевича: случалось, что-то срабатывало в нештатном режиме; случалось, проигрывали в традиционном соперничестве с коллегами из КБ-11, а однажды его даже отстраняли от должности за некие упущения, которые были допущены не им, еще даже до его переезда в Челябинск-70, но по обычаям того времени должен же был кто-то ответить»[48].

В архивах сохранилась переписка Е.И. Забабахина – директора института – с министерством, в котором он выражал свое несогласие с принятым решением.

Выписка[49]

Товарищу СЛАВСКОМУ Е.П.
Товарищу ЦЫРКОВУ Г.А.

О ПРЕДЛАГАВШЕМСЯ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ЛИТВИНОВА Б.В.

Предполагавшееся в конце 1964 г. смещение Литвинова Б.В. в настоящее время считаю нецелесообразным, т.к. за прошедшее с тех пор

[48] Лукьянин В.П. Вершины уральской науки. Екатеринбург, 2013. С. 361–362.

[49] Грани истории в документах и фотографиях [электронный ресурс]. электрон., текстовые, граф. дан. Снежинск, 2009.

время в КБ-1 успешно закончена трудная работа по ФО-24-1, в чем большая заслуга принадлежит лично Литвинову как конструктору и организатору.

Свое мнение по поводу перемещений Литвинова я высказал Алферову В.И., а затем Гордееву Б.Ф. и Князеву А.К., вызвавшим меня по этому вопросу в ЦК. По их просьбе мы вновь обсудили этот вопрос с Г.П. Ломинским и Б.М. Морковкиным (горком) и по моему предложению решили просить не смещать Литвинова, о чем мы сообщили в министерство и в ЦК (Г.П. Ломинский – Л.Г. Мезенцеву, я – Л.Г. Князеву).

Имея в виду происшедшие изменения, прошу Вас отозвать из ЦК предложения министерства по этому вопросу.

Примечание: Подписанная мной характеристика на Литвинова (положительная) в мое отсутствие была заменена на новую, худшую, о которой я не был поставлен в известность.

С новой характеристикой я не согласен, смещение Литвинова она обосновывала неправильно даже до изменения дел в КБ-1.

2 марта 1965 г. п/п Е. ЗАБАБАХИН

Выписка Товарищу СЛАВСКОМУ Е.П.

О ПРЕДЛАГАВШЕМСЯ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ЛИТВИНОВА Б.В.

Рассмотрев по Вашему указанию этот вопрос, я по-прежнему считаю смещение Литвинова необоснованным. С тех пор, как этот вопрос был поставлен министерством, в КБ-1 успешно закончен ряд трудных работ, в которых Литвинов как главный конструктор сыграл большую роль.

Очень важно, что даже в трудной обстановке он не стремился ограничиться работой лишь надежным беспроигрышным испытанием, а работал над новыми зарядами, таящими риск отказа, но перспективными.

1. ФО-24 содержал крайне требовательные элементы. Литвинов сыграл большую роль в конструкции и изготовлении их и всей газовой системы.

2. Эксперимент №... До этого опыта было две неудачных попытки применить схему в газовом изделии. Эксперимент был третьей попыткой, основанной на опытах КБ-1, и, конечно, рискованной. Попытка была успешной.

Инициатива этой работы не принадлежала целиком теоретикам, а исходила из КБ-1 как следствие успеха в отработке схемы. Литвинов – участник разработки на всем ее протяжении.

3. Эксперимент №... – весьма рискованное изделие, которое по самой идее проектировалось на грани отказа. Крайняя тщательность его отработки в КБ-1 содействовала не только успеху опыта, но даже близкому совпадению результата с идеальным расчетом.

Литвинов и здесь – участник всей разработки и, в частности, наиболее трудных ее частей, а также руководитель испытания.

Имея это в виду, я считаю, что основания для смещения Литвинова теперь нет (столь удачный исход целой серии работ, обычно, даже поощрялся).

Вновь убедительно прошу Вас предполагавшегося перемещения не производить. Свое несогласие с плохой характеристикой Литвинова (направленной в министерство без моего ведома) подтверждаю.

п/п Е. ЗАБАБАХИН

Утвержденная приказом заместителя министра тов. Алферова В.И. от 21 июня 1965 г. структура КБ-1 на 1966 г. предусматривала руководящий состав:

– главный конструктор, начальник КБ-1– Захаренков А.Д.;

– первый заместитель главного конструктора – Литвинов Б.В.;

– заместитель главного конструктора по испытаниям – Жучихин В.И.;

– заместитель главного конструктора, начальник сектора 4 – Санин И.В.;

– заместитель главного конструктора, начальник сектора 6 – Коблов П.И.;

– начальник сектора 12 – Верниковский В.А.;

– начальник сектора 15 – Бородулин А.В.

25 сентября 1967 г. письмом на имя министра Славского Е.П. руководство института и секретарь ГК КПСС (Ломинский Г.П., Забабахин Е.И., Захаренков А.Д. и Тютерев И.П.) обратилось с предложением назначить главным конструктором Литвинова Бориса Васильевича, много вложившего усилий, будучи на посту первого заместителя главного конструктора, в разработку конструкций «чистых» зарядов, в разработку пластических ВВ, технологию подземных испытаний. На этом посту Литвинов Б.В. проявил организаторские способности при обеспечении взаимодействия исследовательских и конструкторских служб с физиками, технологами и теоретиками. На должность первого заместителя главного конструктора предложено целесообразным назначить Коблова П.И.

Структурное построение КБ-1 и руководящий состав КБ-1 и секторов, определившийся на конец 1967 г., был утвержден приказом министра от 29 ноября 1967 г. В связи с изменением структуры КБ-1 внесены изменения и в состав секции 5 НТС-2 МСМ СССР, НТС-1 НИИ-1011 и Ученого Совета НИИ-1011.

Для более оперативного рассмотрения результатов исследований свойств новых более мощных и более технологичных ВВ, более оперативного внедрения их в серийное производство и в конструкции зарядов, а также в целях координации работ в этом направлении организаций НИИ-1011, КБ-2, завод № 418 и привлеченных организаций приказом по Министерству от 8 февраля 1968 г. создана постоянно действующая комиссия в системе МСМ СССР под председательством Литвинова Б.В. в составе: заместителей председателя Мальского А.Я. и Тимонина Л.И. и членов комиссии, в состав которой от нашего института вошли: Феоктистова Е.А., Захаров Ю.П., Панов П.К., Бородулин А.В., Криулькин Н.Н.

Приказом министра от 12 февраля 1969 г. головной организацией по разработкам спецзарядов для народнохозяйственного применения

назначен НИИ-1011, Забабахину Е.И. и Литвинову Б.В. поручена координация работ с КБ-11 в этом направлении.

«Говорят, что гора с горой не сходится, а человек с человеком, если суждено, встретится непременно. Наша встреча с Евгением Ивановичем Забабахиным состоялась в августе 1961 г. Мне настойчиво предлагали стать главным конструктором на «новом объекте». Я не чувствовал себя готовым к этой должности и упирался как мог. Начальство предложило мне съездить и все посмотреть на месте. Я приехал, посмотрел, встретился с Евгением Ивановичем, которого недавно назначили научным руководителем института. О чем мы говорили, я сейчас помню плохо. Помню, что Забабахин говорил со мной благожелательно, но и не «тянул» меня, как говорят, за уши. «Приезжайте – и будем работать, но решать вопрос о переезде, конечно же, нужно только вам». Таково примерно было его отношение к моему назначению. Мое сопротивление было пресечено Постановлением ЦК КПСС от 26 августа 1961 г., которым я был назначен главным конструктором НИИ-1011.

С той осени 1961 г. я проработал с Евгением Ивановичем до самой его, я считаю, безвременной смерти. Работали мы в теснейшем контакте. Он приходил ко мне, чаще приглашал к себе. Это были и многолюдные производственные совещания, и совещания с небольшим количеством участников, и беседы один на один, всегда насыщенные и важные для института. Я встречался с ним и в нерабочей обстановке, бывал у него дома, был знаком с его женой, Верой Михайловной, с детьми и его родственниками. И, тем не менее, до сих пор я не могу определить наши взаимоотношения одним словом. Я не назвал бы их дружбой, но это и не были отношения начальника и подчиненного, ученика и учителя, скорее это были отношения коллег, которых спаяла общая забота. Какие-то из его предложений я воспринимал как приказ, не подлежащий обсуждению, какие-то я оспаривал. Наверное, я его обижал, потому что не считал нужным выбирать слова или говорить то, что он хотел услышать. Я всегда говорил то, что думал, не считаясь с тем, нравится это или нет. Сейчас я понимаю, что моя тогдашняя прямота или бескомпромиссность были проявлением молодости (я моложе его на двенадцать лет), если не сказать – глупости. Всякий раз, когда мы не приходили к согласию, хотя это и было редко, Евгений Иванович обижался на меня, говорил только на официальные темы, всячески давая понять, что он недоволен. При этом я не помню случая, когда при моем несогласии он принимал свое решение. Забабахин умел уважать другое мнение, даже настаивая на своем.

Он привил мне очень важное качество: принимать самому ответственные и смелые решения, полностью отдавая себе отчет в том, что такое решение принято не под влиянием минуты или безрассудного лихачества. В 1965 г. мы начали создавать совершенно новые ядерные заряды, принципиальную схему которых предложил Лев Петрович Феоктистов. Среди особенностей этой схемы было использование высоких давлений рабочего газа. Устройства, создающие эти давления, не

всегда были достаточно прочными, и разрабатывались они не у нас в институте, а во ВНИИЭФ. Единственное, что можно было сделать, чтобы избежать преждевременного разрушения конструкции, – это сократить время нахождения ее под высоким давлением до минимума, что я и предложил. Евгений Иванович долго и дотошно расспрашивал, что-то считал сам, взвешивал и затем согласился. Согласившись с чьим-то предложением, он не снимал с себя ответственности и защищал принятое решение так же твердо, как если бы это было его мнение.

Институт, начиная с 1965 г., шел своими непроторенными дорогами, создавая оригинальные и, как казалось нашим оппонентам из ВНИИЭФ, рискованные конструкции. Евгений Иванович не боялся риска. Он говорил, что самое лучшее положение у труса и перестраховщика, потому что при любом исходе они правы. И еще он говорил: «Лучший способ уйти от решения – это спросить начальство, можно ли так поступить. В 90 случаях из 100 вы получите отрицательный ответ. Поэтому, если вы действительно хотите решить, принимайте решение сами и докладывайте начальству, что вы приняли решение. Сомневаюсь, чтобы оно было отменено начальством». Надо отметить, что решения чаще всего приходилось принимать в условиях недостаточности времени и информации. Но это не пугало Евгения Ивановича, потому что неопределенность и бездействие хуже, чем действия и сопровождающая их определенность. Конечно, все это не проходило бесследно, и мало кто знает, как нелегко давались Евгению Ивановичу решительность и целеустремленность.

Он прекрасно осознавал ту огромную ответственность за дела института, которая лежала на его плечах. Он понимал, что можно спокойно жить, создавая конструкции среднего качества, но это настолько противоречило его натуре, что я не представляю, чтобы это могло случиться. Непрестанный поиск, внимание к любой стоящей идее и энергичная ее поддержка были стержнем натуры Евгения Ивановича.

Наши конструкции создавались в острой конкурентной борьбе со специалистами ВНИИЭФ. Но никогда в этой борьбе Евгений Иванович не использовал ни свое положение, ни свой авторитет, чтобы «протолкнуть» наши работы в ущерб работам ВНИИЭФ. Узнав, что в очередной раз наши оппоненты обратились к министру или в ЦК КПСС с указанием на рискованность наших предложений или разработок, Евгений Иванович не опускался до полемики такого уровня и мне не советовал реагировать в форме ответных писем. При этом он никогда не уклонялся от открытых дискуссий, требуя при этом не общих качественных доказательств, а результатов численных или экспериментальных исследований для доказательств критики. Если он видел, что конкурентная конструкция лучше нашей по показателям, выявленным в опытах, он говорил, что доказывать свою правоту нужно делами, а не словами. Евгений Иванович не любил многословия, красивых фраз, общих рассуждений. Он часто говаривал, что всякая истина конкретна»[50].

[50] Литвинов Б.В. Воспоминания о Е.И. Забабахине. В кн.: Слово о Забабахине. Сборник воспоминаний. М., 1995. С. 96–99.

Главный конструктор: служение миру, отечеству, народу[51]

Это было время, когда принцип «хочешь мира – готовься к войне» обретал устрашающую ясность. В 1954–1958 гг. Соединенные Штаты Америки провели интенсивные программы ядерных испытаний и поставили на вооружение громадное количество термоядерных зарядов, суммарная мощность которых стала превосходить миллиарды тонн тротилового эквивалента. Развитие советских программ существенно отставало и по причине более позднего начала отечественных ядерных исследований, и из-за ограниченных возможностей отечественной экономики. Поэтому со сдвигом по времени в 1961–1962 гг. была проведена самая интенсивная программа советских воздушных ядерных испытаний, направленная на сокращение этого отставания. Самой интенсивной она была и для ВНИИТФ. Новому главному конструктору не было времени для разминки. Существенно увеличился круг обязанностей, необходим был гораздо больший объем знаний. Учиться приходилось на ходу.

Испытания дали хорошие результаты. На вооружение своевременно были переданы разработки, которые позволяли приблизиться к балансу в стратегических ядерных силах. За вклад в эти работы Борис Васильевич был награжден орденом Ленина.

Но страна жила мирной жизнью. Перед ней стояли громадные народнохозяйственные задачи. Быстро росла добыча нефти и газа, строились новые химические комплексы, осваивались новые природные ресурсы, изучались их запасы. Оказалось, что ядерные взрывные устройства могут с успехом работать на экономику, причем в ряде применений другие методы были либо бессильны, либо слабоконкурентны. К таким применениям относились работы по ликвидации особо тяжелых аварий при вскрытии нефтяных и газовых месторождений. Важными были также заказы по созданию на большой глубине полостей для захоронения высокотоксичных отходов или продуктов переработки химической промышленности. Ценными были применения ядерных взрывов для глубинной геологической разведки: они позволяли ограничиться небольшим количеством взрывов, причем доставка зарядов и оборудования в глухие таежные места осуществлялась минимальными средствами, часто на вертолетах. Для таких применений специалисты ВНИИТФ, и в частности конструкторского бюро, которым руководил Б.В. Литвинов, разработали шесть типов специальных зарядов. Они работали при повышенных температурах и давлениях, которые часто встречались на больших глубинах, позволяли использовать для их заложения стандартные технологические скважины. Для каждого типа зарядов предусматривался набор мощностей, который позволял сделать оптимальный выбор энергии для конкретного применения.

Такие заряды были использованы для глушения аварийных нефтяных и газовых скважин в Узбекистане, Туркменистане, Ненецком национальном округе, на Украине.

[51] Симоненко В.А. Главный конструктор: служение миру, отечеству, народу / КБ-1: исторический очерк: [посвящено 55-летию конструкторского бюро по разработке ядерных зарядов – КБ-1 – РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина / Редкол.: А.В. Смирнов (отв. ред.) и др.]. Снежинск, 2015. С. 21–29.



На Семипалатинском полигоне

Особенно многочисленным было использование (более двадцати применений) подземных взрывов для глубинной сейсморазведки. Широкая программа работ была развернута по взрывному созданию подземных полостей. К сожалению, она не была завершена. Немногочисленными (два опыта), но очень успешными оказались применения ядерных взрывов для создания коллекторов токсичных отходов в Башкирии.

Борис Васильевич не только руководил конструкторскими работами по созданию новых типов ядерных взрывных устройств для мирных задач, но и искал новые области для их возможных применений. Он вникал в протекание физико-механических процессов при подземных взрывах, участвовал в поиске оптимальных условий для конкретных применений, в совместной оптимизации схем зарядов и условий предстоящих опытов. Именно такой комплексный подход был применен при создании и выборе типов зарядов для камуфлетных, или глубинных применений.

Уникальные ядерные взрывные системы были разработаны для взрывов на выброс. От них требовалась повышенная радиационная «чистота»: доля продуктов деления в радиоактивных продуктах взрыва должна была быть предельно малой, а наведенная радиоактивность – короткоживущей. Такие системы были созданы в результате широких и углубленных поисков. При конструировании были также использованы модули, разработанные во ВНИИЭФ. Намечалось применение таких систем для вскрытия рудных тел, строительства гаваней, каналов.

К сожалению, таким грандиозным планам не было суждено сбыться. Тем не менее, разработанные устройства были применены для дробле-

ния апатитовых руд на Кольском полуострове. Основанные на исследованных принципах аналогичные ядерные взрывные системы были также использованы в ряде физических экспериментов.

Работы по ядерным взрывным системам велись на два фронта: военный и мирный. Конечно, усилия по военным разработкам преобладали. От их успеха зависела судьба мира на планете, безопасность Родины. Глобальная опасность проведения воздушных ядерных взрывов заставила изменить технологию ядерных испытаний: с 1963 г. они должны были проводиться под землей. Одновременно с созданием новых более сложных термоядерных систем приходилось создавать и отрабатывать новую технологию ядерных испытаний. В это время создаются ядерные заряды второго поколения: более экономичные, с меньшими габаритами. За работы этого периода в 1966 г. Борису Васильевичу вместе с коллегами была присуждена Ленинская премия.

Время диктовало новые задачи. Развивались средства доставки, средства противодействия. Вместо тяжелых сверхмощных зарядов, которые были испытаны в 1961–1962 гг. и предназначались для стратегических бомбардировщиков и тяжелых ракет, необходимо было создавать более легкие, но достаточно мощные термоядерные устройства. Создавались новые более точные и более надежные, менее уязвимые средства доставки: баллистические ракеты с разделяющимися головными частями, крылатые ракеты. Новые стратегические возможности открывало создание подводных ракетоносцев. Оказалось, что миниатюризация взрывных термоядерных систем – весьма сложная и трудоемкая задача. На решение ее ушли годы и даже десятилетия. Было создано несколько поколений таких систем, как для стратегических, так и для тактических средств доставки. Результатом этой работы яви-



СЭК УП-2 скважина 1350 спуск контейнера с зарядом (14.09.1988 г.) фото В. Видякина



СЭК УП-2 скважина 1350 после спуска контейнера с зарядом (14.09.1988 г.) фото В. Видякина

лось создание ядерных боеприпасов для стратегических носителей и, в первую очередь, для подводного флота, для ряда авиабомб как стратегических, так и тактических, для различных типов крылатых ракет. Уникальными явились разработки ядерных артиллерийских снарядов и мин. За работы по этим направлениям в 1971 г. Борис Васильевич был награжден орденом Октябрьской Революции, в 1977 г. орденом Ленина, а в 1981 г. он был удостоен самой высокой трудовой награды страны – звания Героя Социалистического Труда.

К концу 1980-х гг. жизнь страны стала развиваться не по сценарию, намеченному основателями социалистического государства. Возникли течения, которые могли привести к катастрофе, к утрате управляемости взрывными ядерными технологиями и системами. И Борис Васильевич встал в первые ряды тех, кто отстаивал и защищал ядерный статус Отечества, обеспечивал соответствие ядерного потенциала страны требованиям времени в тяжелых условиях развалившейся экономики начала 1990-х гг. Он уделял особое внимание работам по обеспечению требуемых свойств взрывчатых и делящихся материалов, по созданию новых составов ВВ, по использованию их в перспективных разработках и освоению их в производстве.

Помимо решения таких важных, актуальных проблем, он уделял большое внимание проблемам, нацеленным в будущее. Он внес существенный вклад в понимание важности предотвращения столкновений Земли с опасными космическими объектами – астероидами и кометами. Опыт создания ядерных зарядов для мирных целей, применения таких зарядов в народном хозяйстве, опыт взаимодействия с партнерскими ракетными организациями позволил показать возможность ис-

пользования ядерных взрывных устройств для предотвращения опасных космических столкновений. Конечно, пока ясны только концептуальные положения. Многое еще предстоит сделать. И главное, самое трудоемкое, – создать работающие системы. Но становятся понятными пути решения этой важной для всего человечества проблемы.

Другое направление, привлекшее внимание Бориса Васильевича, имеет не меньшее значение. Это – решение проблем будущей энергетики. Оказалось, и здесь ядерные разработки института могут быть востребованными. Именно те уникальные чистые взрывные устройства, которые создавались для взрывных работ вблизи поверхности Земли и в которых основная доля энергии выделяется за счет термоядерного синтеза дейтерия, можно использовать для получения энергии в специально созданных больших подземных полостях. Энергия может быть извлечена в виде тепла и частично превращена в электричество. В настоящее время это единственная возможность использования реакций синтеза дейтерия для получения энергии.

Значительным было влияние Бориса Васильевича на организацию международного сотрудничества. Он – участник Пагуошского движения. Следуя традициям, заложенным академиками Ю.Б. Харитоном, Я.Б. Зельдовичем, Е.И. Забабахиным, Б.В. Литвинов уделял большое внимание обеспечению ядерной и взрывной безопасности. В 1988 г. под его руководством осуществляется большой комплекс работ по проведению совместного ядерного взрывного эксперимента на Невадском и Семипалатинском полигонах. Он выступил в качестве технического эксперта России при подготовке Договора о нераспространении ядерного оружия. Участвовал в организации международного сотрудничества РФЯЦ-ВНИИТФ с ядерными лабораториями США и Франции. Активно участвовал в организации ряда международных научных конференций на Урале: Забабахинских научных чтений, конференций по космической защите земли и др.

В 1997 г. Борис Васильевич ушел с поста главного конструктора, на котором успешно трудился с небольшим перерывом с 1961 г. Но и после этого он сплотил вокруг себя опытных ветеранов ВНИИТФ, создав специальную лабораторию, которая глубоко анализирует результаты бурных десятилетий интенсивной работы института и представляет их в более доступном виде продолжателям и исследователям нового поколения. Свои взгляды, часто нетрадиционные, богатый опыт, углубленные наблюдения Борис Васильевич изложил в емкой монографии «Атомная энергия не только для военных целей»[52]. Книга сразу же стала редкостью и в 2003 г. была издана повторно, кроме того, в 2004 г. она переведена на китайский язык.

В течение всей своей жизни на Урале, в Снежинске, Борис Васильевич оказывал большое влияние не только на деятельность конструкторского бюро, которое он возглавлял, но и всех подразделений, с ним связанных, на развитие всего института. Он занимал активную позицию в деятельности Уральского отделения РАН, в общественной жизни города и области. Он неоднократно избирался депутатом городского сове-

[52] Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург, 2002. 554 с.

та. Его яркие речи на городских конференциях и собраниях оказывали сильное влияние на общественную жизнь в городе.

Характерно, что при таком напряженном ритме жизни он трогательно внимателен к детям, отыскивает время для встреч со школьниками, студентами. В них он всегда находит внимательных слушателей. Нет сомнений, что уроки академика и мудрого наставника идут им на пользу. Настоящий инженер, специалист мирового уровня, он – интересный собеседник, увлеченный человек, умелый садовод. Даже его рабочий кабинет представляет собою сад лимоновых деревьев с увесистыми плодами. Его руками посажены несколько десятков саженцев, которые теперь уже превратились в большие деревья.

Концепция этой книги не предполагает подробное освещение деятельности Б.В. Литвинова как главного конструктора ядерных боезарядов. Об этом написано подробно в историческом очерке, посвященном 55-летию конструкторского бюро по разработке ядерных зарядов – КБ-1[53]*. По мнению редколлегии, цель книги – показать Бориса Васильевича с других сторон, малоизвестных широкому кругу общественности. Показать многогранность его личности.*

Мы не боялись идти на решение рискованных задач[54]

В должности главного конструктора ядерных зарядов Борис Васильевич пережил и пик холодной войны (если таковым считать Карибский кризис), и «разрядку»; дождался и того часа, когда на своем сверхсекретном объекте ему пришлось принимать и директоров американских ядерных лабораторий, и научных сотрудников из ведущих лабораторий Франции и Китая, и «отца американской водородной бомбы» Эдварда Теллера, и даже госсекретаря США Джеймса Бейкера.

Такая открытость после многих десятилетий строгой секретности академика Литвинова нимало не смущает: военной конфронтации с прежним «вероятным противником» не предвидится, расположение научно-производственных объектов ядерного комплекса, благодаря наблюдениям из космоса, перестало быть тайной задолго до того, как они были официально рассекречены. Что же касается производственных секретов – гостям ведь не обязательно все показывать (или рассказывать) – они и сами это прекрасно понимают и лишнего не спросят.

Однако вот что наводит на размышление. Завершилась холодная война, утратило смысл столь значимое прежде понятие ядерного паритета, и «остались горы оружия и неясность, что с ними делать». И что же вы скажете: это и есть весь «сухой остаток» изнурительной (для экономики и населения страны) работы атомной отрасли на протяжении более полувека и вдохновенного труда отечественных ученых и инженеров?

По-видимому, наши недальновидные политики примерно так и думают, ибо, как утверждал академик Б.В. Литвинов (а уж он-то ситуацию

[53] КБ-1: исторический очерк: [посвящено 55-летию конструкторского бюро по разработке ядерных зарядов – КБ-1 – РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина / Редкол.: А.В. Смирнов (отв. ред.) и др.]. Снежинск, 2015. 392 с.: ил.

[54] Лукьянин В.П. Вершины уральской науки. Екатеринбург, 2013. С. 363.

знал, как мало кто другой), именно по их недомыслию с капитуляцией в холодной войне «начались застой и деградация одной из самых наукоемких, прежде стимулирующих прогресс индустриальных отраслей – атомной промышленности».

Однако если для политиков была важна только «ядерная дубинка», надобность в которой теперь как будто отпала, то для ученых, напротив, изготовление боезарядов было вынужденным, но далеко не самым лучшим применением их научных разработок. Ибо, как заметил Борис Васильевич в одном из интервью (корреспонденту «Независимой газеты»), «недостойно людей использовать самые тонкие процессы мироздания для изготовления бомб».

«Такие процессы присущи лишь звездной материи»[55]

(Рассуждения о выбранной профессии)

Человеку, запомнившему из школьных уроков физики что-то про «критическую массу» урана, пожалуй, не совсем понятно, чем занимается главный конструктор ядерных зарядов (да еще не один, а во главе большого коллектива ученых). Бомбы, ракеты – другое дело, там надо думать про то, как лучше критическую массу, разделенную на части, разместить и с помощью каких устройств эти части в нужный момент соединить...

Впрочем, лучше послушайте, как сам академик Б.В. Литвинов объясняет смысл своей профессии, процитирую небольшой фрагмент из его лекции студентам и преподавателям Уральского государственного университета: «Теоретически было известно, что надкритического состояния можно достичь двояко: или сближением докритических кусков делящихся материалов, или сжатием докритической массы такого материала взрывом обычного химического взрывчатого вещества. Как сближение, так и сжатие должны проводиться со скоростями, заметно превышающими скорость нарастания усилий, стремящихся разорвать металл. Все это вытекает из теории процесса развития цепной реакции деления, но как это сделать на практике? Как сжимаются металлы взрывом? Как определить, насколько сжат металл? Какими методами?..»

Борис Васильевич говорит здесь о коллизии, в которой оказались создатели первого ядерного заряда. Можно себе представить, какие изощренные эксперименты пришлось придумывать ученым, чтобы найти ответы на эти и многочисленные им подобные вопросы; какие хитроумные приборы пришлось им изобретать, чтобы получить точные количественные результаты таких экспериментов. (В частности, необходимо было научиться прослеживать динамику развертывания процессов, длительность которых составляет всего-то миллионные доли секунды. И ведь научились!) На основании экспериментов выстраивались теории, а на основании теорий просчитывался ядерный взрыв, после чего можно было облекать теоретические символы и формулы в вещество компонентов и механизмов, из которых складывается заряд, однако – без твердой уверенности, что «изделие» взорвется, как нельзя

[55] Лукьянин В.П. Вершины уральской науки. Екатеринбург, 2013. С. 364–375.

быть стопроцентно уверенным, что сконструированный на основе самых точных расчетов самолет полетит. Дело в том, что всякая теория – это лишь упорядоченное знание об интересующей нас стороне мира, а знание всегда неполно, ибо мир неисчерпаем в своей сложности, и что находится там, за пределами знания, нам принципиально неизвестно; неизвестно также и то, как интересующий нас предмет вписывается в вовсе уж необозримое мироздание, с которым он связан тысячью невидимых и неведомых нам нитей.

Словом, мы самонадеянно прогнозируем, что конструкция будет работать, как ей предписано, ибо рассчитывали ее по точным формулам, а она работает по логике булгаковского Воланда: Аннушка разлила подсолнечное масло, так что заседание не состоится...

В результате самолет, спроектированный по всем правилам науки, вполне может не полететь. Или, скорее, полетит не совсем так, как мы рассчитывали. То же самое можно сказать и о ядерном заряде. Конструкцию самолета доводят в испытательных полетах, а для того чтобы убедиться в верности теоретических предположений, на основе которых рассчитан и сконструирован ядерный заряд, нужно произвести испытательный взрыв. Отсюда становится понятно, почему так волновались перед началом самого первого ядерного испытания на Семипалатинском полигоне 29 августа 1949 года его участники. А когда заряд взорвался, то, по свидетельству очевидцев, даже кремлевский небожитель Берия выражал свой восторг с непосредственностью игрока футбольной команды, выигравшей ответственный матч: обнимал и целовал всех подряд, кто присутствовал в командном бункере...

Но успех первого взрыва отнюдь не разрешил все вопросы, стоявшие перед конструкторами ядерных зарядов, а лишь обнаружил много новых – приоткрыл вход в неисчерпаемо сложную проблемную область. Ведь теперь предстояло научиться точно рассчитывать энергию взрыва, извлекать максимальную энергию из минимального количества чрезвычайно дорогостоящего делящегося материала, минимизировать экологические последствия взрыва и решать огромное множество других проблем, о которых нам с вами создатели ядерного оружия не расскажут. А чтобы решить эти проблемы, нужны были еще более сложные теоретические разработки и, стало быть, новые взрывы.

На этом этапе аналогия между испытанием самолета и испытательным взрывом ядерного заряда представляется уже малопригодной, потому что ситуация с ядерным взрывом резко выходит за пределы привычного мира. И именно проникновение разума в тонкие механизмы строения материи и во взаимодействие огромных энергий и позволяет создавать конструкции, позволяющие управлять этими энергиями. Именно поэтому ядерный взрыв и т.д. То есть ядерный взрыв, какие бы утилитарные цели он не предполагал, всегда остается еще и уникальным инструментом научного познания. «При ядерных взрывах, – объясняет Б.В. Литвинов, – возникают такие условия, какие другим образом не создать, – миллионы градусов, миллиарды атмосфер, такие процессы присущи лишь звездной материи». Ни в одной лаборатории мира такие условия смоделировать невозможно.

Вот эта сторона дела, прежде всего, и увлекает специалистов, которые по воле судьбы занимаются конструированием ядерных зарядов, но остаются при этом прежде всего физиками.

Кому и зачем нужны знания, получаемые в этой суперлаборатории?

Прежде всего, самим ученым – для того, чтобы лучше понимать, как устроен мир, в котором мы живем, как он возник и как долго продлится его существование. Конечно, такие вопросы очень далеки от повседневных забот «добропорядочного налогоплательщика»: он может уважать фундаментальные науки, однако столь разорительную цену за «любопытство ученых» платить не согласен: не останется средств на нужды более неотложные.

Спору нет, неотложные нужды (которые, заметим в скобках, иногда ведь тоже таковыми только кажутся) надо удовлетворять в первую очередь, но при этом не стоит забывать и о «практичности» фундаментальных наук. Причем польза от них бывает не только прямая, непосредственная: само движение к истине нередко «попутно» приносит весомые плоды. Тут образуются сложные диалектические связи. Для решения сугубо прикладной задачи – создания ядерного оружия – руководители государства вынуждены были в самом начале обратиться к физикам, чьи исследования в ту пору казались не имеющими абсолютно никакого практического смысла. В свою очередь, работа «яйцеголовых» (как выражаются американцы) в этой прикладной отрасли чрезвычайно продвинула вперед фундаментальные знания, но в процессе этого движения опять-таки весьма сильный толчок к развитию получили смежные прикладные дисциплины. «Это, – перечисляет Б.В. Литвинов, – и прикладная математика, и компьютеризация математических расчетов, и приборостроение, и металловедение, и новые разделы химии, и освоение новых технологий в горном деле, наконец, радиология и т.д. Это был прорыв в новую эру...»

Вот тут мы подходим к ключевой проблеме нашего времени. Академик Литвинов говорит об «эре использования атомной энергии», и чтобы адекватно «отразить» эту мысль, читателю необходимо принять во внимание, что именно овладение новыми видами энергии (а не классовая борьба, как нас уверяли еще недавно) является определяющим фактором исторического процесса. Мускульная энергия людей и животных; энергия воды и ветра; энергия пара, энергия электричества – это не просто разные технологические возможности человека, это отчетливо различимые ступени развития человечества. Овладение атомной энергией – революционный шаг в истории земной цивилизации, продолжающий тот же ряд; он открывает немыслимые прежде перспективы.

Некоторое представление о масштабах нового цивилизационного прорыва дают энергетические характеристики ядерных зарядов – эти килотонны и мегатонны в тротиловом эквиваленте. Циклопические выбросы энергии при ядерных взрывах выглядят особенно впечатляюще на фоне нынешних апокалипсических разговоров об исчерпаемости (если только не об исчерпанности) топливно-энергетических ресурсов планеты и неотвратимого, как цунами, роста цен на энергоносители. А

ну как если бы килотонны и мегатонны энергии взрыва, протекающего в миллионные доли секунды, «растянуть» во времени на годы (а такая задача рано или поздно будет разрешена) – да ведь тогда отпадет надобность не только в новом газопроводе из Сибири в Европу по дну Балтийского моря, но, может быть, и во всех ныне действующих тепловых электростанциях, сжигающих остатки углеводородного топлива, копившегося в земной коре миллионы лет!..

Но воспользоваться ядерной энергией – далеко не то же самое, что сжечь поленницу дров. «Физика ядерного взрыва – вещь неимоверно тонкая... объяснял Б.В. Литвинов в одном из интервью 2000 г. Ну, представьте себе, разваливается ядро. Во-первых, мы толком не знаем, что такое ядро. Мы знаем, что оно состоит из нейтронов, протонов. Но как они связаны, как это все происходит? И что такое нейтрино, глюоны, мезоны? Обо всем этом мы получаем лишь косвенные сведения. Мы еще очень далеки от детального представления процессов, происходящих в ядрах при их делении или синтезе».

Овладение этими знаниями (а вовсе не пополнение и без того уже перегруженного сверх всякой меры ядерного арсенала) и составляет пафос жизнедеятельности ученых-ядерщиков.

Управляемая термоядерная реакция вместо тысяч угольных и газовых котельных – это пока еще отдаленная (хотя и реальная) перспектива. Но уже сегодня доступны, опробованы и, как доказано экспериментами, экономически рентабельны и экологически безопасны мирные, технологические, промышленные ядерные взрывы.

...У идеи «мирного атома» давняя история. Впервые она была выражена в сообщении ТАСС о первом ядерном взрыве в СССР: дескать, в Советском Союзе «ведутся строительные работы больших масштабов – строительство гидроэлектростанций, шахт, каналов, дорог, которые вызывают необходимость взрывных работ с применением новейших технических средств». Что за средства имеются в виду, напрямую не сказано, но в контексте сообщения двух толкований быть не могло; американцы (а сообщение негласно адресовалось, в первую очередь, конечно же, им) все поняли правильно и по сей день признают приоритет СССР в постановке вопроса о ядерных взрывах промышленного назначения. Лишь несколько лет спустя о том, что ядерное оружие «может быть освобождено от военного назначения и приспособлено для целей мирного строительства», говорил с трибуны ООН американский президент Д. Эйзенхауэр. Так что, в общем, все понимают, что это важно, но не торопятся предпринимать реальные шаги.

Главный конструктор ядерных зарядов Б.В. Литвинов всегда был сторонником идеи использования «мирного атома». Под его руководством в уральском ядерном центре много занимались (не в ущерб, конечно, основной «продукции» – оружейным зарядам) зарядами для промышленного применения.

Борис Васильевич подчеркивает, что ядерные заряды военного и мирного назначения технически различаются радикально. «Изделие для военного применения проще. Дело в том, что при конструировании промышленного заряда мы должны все время думать о том, что он



Б.В. Литвинов в рабочем кабинете



В рабочем кабинете Литвинова слева направо
(1 ряд): П.И. Коблов, Г.П. Ломинский, О.Н. Тиханэ, А.Д. Захаренков, Б.В. Литвинов...
(2 ряд): А.С. Стоцкий, В.А. Верниковский...



Б.В. Литвинов, В.А. Верниковский, О.Н. Тиханэ



На Семипалатинском полигоне 1971 г. (слева направо): Б.В. Литвинов, Е.И. Виноградов, Л.П. Волков, М.Л. Шмаков



Руководство КБ-1 (слева направо): А.В. Комиссаров, А.И. Акулинин, Б.В. Литвинов, И.М. Блинов



В рабочем кабинете Литвинова (слева направо):
Е.А. Негин, Б.В. Литвинов, А.И. Павловский



Слева направо: М.П. Шумаев, Б.В. Литвинов, Л.Ф. Клопов, А.А. Бриш...



Справа налево: В.А. Верниковский, Б.В. Литвинов, И.В. Котко...

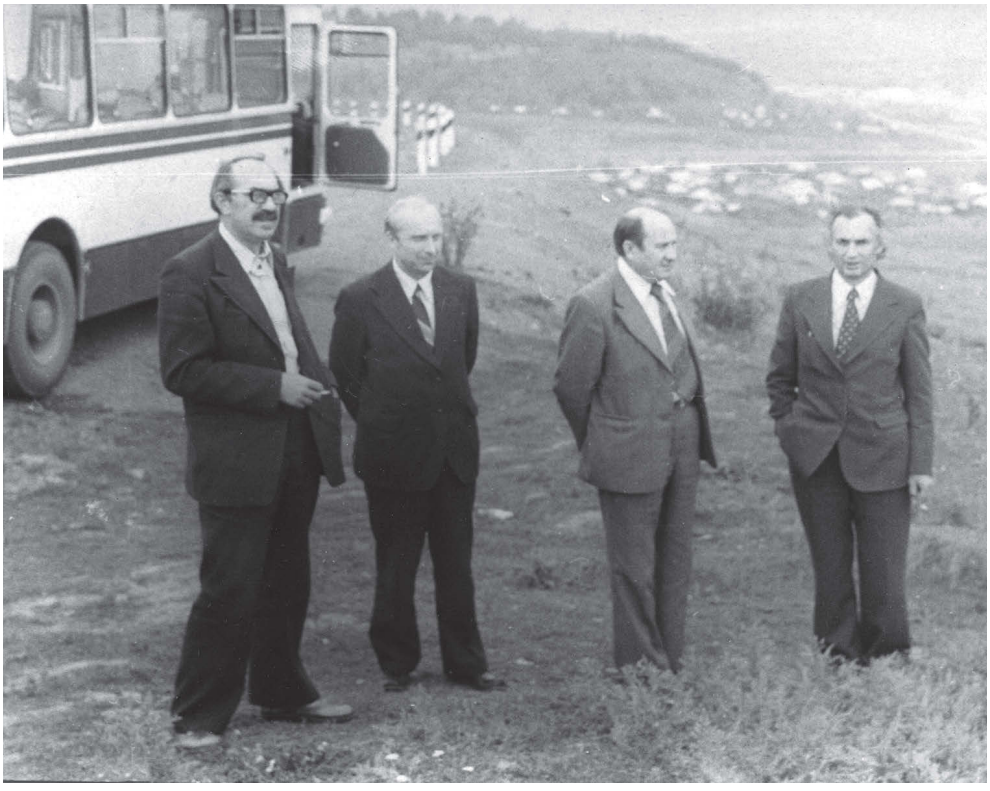




Среди участников Международной конференции «Космическая защита Земли». 26–30 сентября 1994 г.



Б.В. Литвинов, Е.Н. Аврорин (фото С.Г. Новикова)



Б.В. Литвинов (слева) среди сотрудников
ГРЦ «Конструкторское бюро имени В.П. Макеева»



Г.С. Лбов, Е.И. Парфенов, Б.В. Литвинов с внуком Федором



Коллектив КБ-1 на Первомайской демонстрации



Торжественное заседание НТС Института, посвященное 70-летию Е.Н. Аврорина. 11 июля 2002 г. Слева направо: А.П. Васильев, М.В. Черешнева, В.А. Аврорина, Е.Н. Аврорин, В.А. Черешнев, Б.В. Литвинов, Сюзанна Эйзенхауэр, Г.Н. Рыкованов, Р.И. Сагдеев (фото С.Г. Новикова)



В.А. Верниковский, В.Б. Бердов, Д.М. Беляев, Б.В. Литвинов



Н.В. Карих, Б.В. Литвинов, Г.П. Ломинский, Л.П. Феоктистов



Б.В. Литвинов,
Б.М. Емельянов



Фотография на память



Навстречу подрастающему поколению



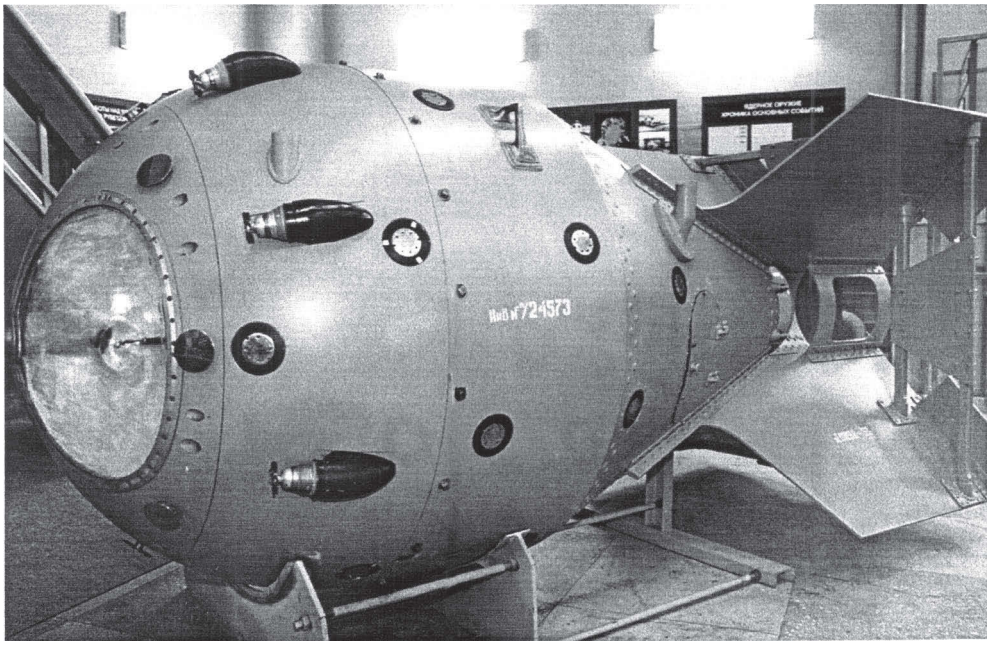
Б.В. Литвинов, Н.В. Карих, Г.П. Ломинский, С.А. Прищепа, Б.М. Емельянов



В.А. Верниковский, М.И. Устинов, Б.В. Литвинов,
Э.С. Куропатенко, В.Ф. Куропатенко



Б.В. Литвинов в рабочем кабинете



Изделие РДС-1



Встреча с гостями ВНИИП на юбилее Института

работает внутри страны». Подробностей он не сообщает, но о главном можно догадаться: мирный атомный взрыв не должен оставлять радиоактивного следа, а то ведь иначе на его месте образуется зона, закрытая для человека. Как же такое допустить? Проще говоря, для «домашнего» применения нужен «чистый» взрыв. Да, но разве он возможен?

«Однозначно заявляю, – убеждал Б.В. Литвинов в интервью «Независимой газете» (1999 г.), – можно сделать любое промышленное применение ядерных взрывных технологий, и при этом радиоактивный фон будет оставаться на уровне естественной радиоактивности». Оказывается, цепная реакция (физическая суть которой всегда остается той же самой) в зависимости от конструкции ядерного заряда может протекать по-разному и оставлять после себя разное количество опасных для человека изотопов. Сделать «чистый» заряд – это, конечно, ювелирная работа ученых и инженеров. Однако Борис Васильевич утверждает: «Такие заряды делать можно, но не для военных целей. И мы это делали, это не фантастика, не выдумки. Это все возможно, но для этого надо работать, спокойно работать, чтобы никто не мешал».

«Мы это делали...» В других публикациях Борис Васильевич привел целый ряд конкретных примеров из практики уральского ядерного центра, позволяющих очень предметно представить, что это такое – мирный атомный взрыв.

В марте 1971 г. на севере Пермской области было взорвано одновременно три ядерных устройства, по 15 килотонн каждое, по трассе проектировавшегося тогда канала для переброски части стока северных рек в Волгу (предполагалось прорыть небольшой перешеек между истоками Печоры и Камы). Нет, ядерщики отнюдь не начинали строить тот пресловутый канал, а лишь экспериментировали – проверяли возможность создания с помощью взрывов русла в рыхлых и сильно обводненных породах. Выбрали сильно заболоченный участок... И что же получилось? В некоторых отношениях результат был вполне удовлетворительным: стенки прорытого взрывом русла получились прочными, они держатся до сих пор. Радиоактивность отвалов грунта тоже была приемлемой: уже через три часа после взрывов там можно было находиться полчаса, не опасаясь за здоровье, а через месяц в зоне взрыва без риска облучения работали уже часами. Но тогда еще не умели решить «проблему трития», потому что радиоактивный тритий – это изотоп водорода, а водород попробуй-ка отделить от воды. И экономически метод не оправдал себя. Так что эксперимент в целом сочли не удавшимся. Позже научились работать гораздо «чище» и гарантировать, что серьезная радиоактивность в природу не попадет, но уже была сочтена ошибочной сама идея переброски северных вод на юг, к тому же общество заразилось радиофобией – любая идея применения ядерных технологий встречалась в штыки. Тем не менее, принципиальная возможность крупномасштабных земляных работ с применением ядерных взрывов была доказана.

В сентябре 1972 г. атомный взрыв мощностью около двух килотонн был применен для дробления рудного тела на апатитовом руднике в Хибинах. Благодаря ему себестоимость добычи руды снизилась в пол-

тора-два раза, при этом радиоактивность добываемой руды не превышала естественного фона. А в 1984 г. на том же руднике были взорваны еще два ядерных заряда; спланированы они были таким образом, что вся образовавшаяся при взрывах радиоактивная «грязь» была отведена за пределы будущей рабочей зоны. Работать на выемке руды было совершенно безопасно.

В 1979 г. в Донбассе провели опытно-промышленный взрыв для предупреждения внезапных выбросов рудничных газов – одной из главных причин непредсказуемых подземных катастроф. И этот эксперимент увенчался полным успехом.

А еще с помощью ядерных взрывов образовывали искусственное озеро в Казахстане (потом сами же в нем купались и рыбу, пойманную в нем, ели), перекрывали горящую газовую скважину в Узбекистане (никаких иных средств укротить бушующее пламя не было!), делали гигантские подземные емкости для удаления промышленных отходов, а также для других целей. Были очень перспективные разработки по интенсификации добычи с помощью взрыва нефти и газа. К концу 1980-х гг. число ядерных взрывов для мирных целей у нас в стране далеко перевалило за сотню. Потом по маловразумительным политическим соображениям объявили очередной односторонний мораторий...

Был у Б.В. Литвинова еще один замысел, связанный с невоенным применением ядерных взрывов, – проект крупномасштабный, требующий объединения международных сил и потому пока, увы, неосуществимый. Но в принципе... Речь идет о защите Земли от опасных космических объектов – комет, астероидов, крупных метеоритов. Такая опасность, по мнению астрономов, вполне реальна, в прошлом она не раз приводила к глобальным катастрофам. В частности, в науке существует гипотеза (и Борис Васильевич был ее сторонником), согласно которой именно из-за падения некоего крупного небесного тела 60 млн лет назад на земле вымерли динозавры. Ученый считал, что ядерные взрывные устройства – единственное эффективное средство защиты от космической угрозы, которым располагает человечество. Инициативу уральского академика, не раз публично заявленную, поддержал «отец американской водородной бомбы» Эдвард Теллер, но правительства пока что этот проект не склонны обсуждать – пока гром не грянет...

И уже в 1990-е гг. в уральском ядерном центре был разработан поистине фантастический проект «котла взрывного сгорания» (руководитель проекта – доктор физико-математических наук Г.А. Иванов), – похоже, что вполне осуществимая альтернатива управляемому термоядерному синтезу, который пока что никак не удается запустить. (Об этой дерзкой разработке рассказал журнал «Наука и жизнь».) По замыслу ученых, в гигантской подземной установке с помощью дейтериевых взрывов мощностью до 10 килотонн в тротиловом эквиваленте в год можно будет получать такое же количество тепловой энергии, как от сжигания 25 млн тонн нефти. Причем урана и тория (которые понадобятся лишь для запуска реакции) в таком котле будет «сгорать» в тысячи раз меньше, чем потребовалось бы для выработки такого же

количества энергии в АЭС. И при этом надежная гарантия: никакого радиоактивного загрязнения среды!

Наверно, было бы преждевременным выгоды от таких проектов закладывать в государственный бюджет, как, к примеру, продажу ямальского газа Европе. Однако уже сейчас мы должны готовиться к решению проблем, которые станут первоочередными завтра. Смелые проекты ядерщиков кажутся сегодня фантастическими, между тем как на самом деле они не только вполне осуществимы, но открывают путь в новую энергетическую эру, куда жизнь так или иначе заставит нас войти. Без того нам – не только России, но и всему человечеству – не выбраться из энергетического тупика, в котором все глубже и безнадежней увязает цивилизация потребления. Сейчас у нас есть реальный шанс войти туда одними из первых, а промедлим – опять придется плестись в хвосте развитых стран.

Для России это был бы реальный шанс избавиться от участи сырьевого придатка, прозябающего на периферии цивилизованного мира, и вновь встать вровень с лидерами научно-технического прогресса. Высокотехнологичная отрасль, естественно, требует больших затрат, но и отдача от нее несравненно выше. В первые послевоенные десятилетия советская атомная промышленность позволила стране достойно противостоять претензиям нации, которая, в силу своего экономического могущества и безмерных геополитических амбиций, считала возможным не связывать себя в своей политике «какой-либо жестко детерминированной линией поведения»; нынешние творцы ядерных технологий готовы помочь России создать прочную базу экономической независимости и процветания. Но для этого она нуждается не только в моральной поддержке. Хотя и в моральной поддержке нуждается, безусловно.

Нынешнее руководство страны, будем откровенны, так далеко заглядывать не любит, ему бы «день простоять да ночь продержаться».

И рассчитывать на поддержку общественного мнения не приходится: к ядерной отрасли оно сегодня относится с опасением и предубеждением.

Предубеждение понять несложно: использование ядерной энергии началось с военного применения. И по сей день, по мнению Б.В. Литвинова, «у какой-то части людей создалось впечатление, что ядерная энергетика – лишь прикрытие ядерного оружия, а не главное направление всемирного развития энергетики». К сожалению, эта «часть людей» – не любознательные пенсионеры, которых «беспокоит Гондурас», а весьма влиятельные политики по обе стороны океана. Возможно, их собственная «нуклеофобия» столь же наигранна, как религиозность бывших советских партчиновников и чекистов, тем не менее, подогревая неизжитый в обществе страх перед ядерной угрозой, они успешно манипулируют общественным мнением. Борьбой за ядерную безопасность оправдывается и авантюристическая политика американцев на Ближнем Востоке, за которой легко угадываются экономические интересы, и свертывание ядерных программ не только военного, но и мирного назначения российским руководством.

Между тем, как неоднократно подчеркивал академик Б.В. Литвинов, использование мирных ядерных взрывов для совершенствования ядер-

ного оружия при современном уровне ядерной физики вполне можно исключить. Как уже говорилось, заряды военного и мирного назначения радикально различаются по конструкции; совершенствовать оружейный заряд с помощью промышленных взрывов – это примерно то же самое, как отрабатывать конструкцию автомобиля, совершая, например, испытательные полеты на спортивных самолетах. В то же время сегодня существует надежная методика, позволяющая различать взрывы военных и мирных зарядов. На ее основе можно составить очень внятные инструкции для международных экспертов – и, не провоцируя недоверие со стороны международного сообщества, смело браться за работу по созданию энергетики будущего. Правда, все равно останется самое неодолимое препятствие – чьи-то экономические интересы. Но тут уж физики бессильны что-нибудь сделать.

Первородная «нуклеофобия» была многократно преумножена чернобыльской катастрофой. «Чернобыль, – пишет Б.В. Литвинов, – у многих вызвал неведомую раньше болезнь, широко распространившуюся по всей стране (думаю, не в меньшей мере и в других странах. *В.Л.*): неверие никому и ни во что. Что-то надломилось в душах многих людей после Чернобыля».

В эти надломленные души путем несложных манипуляций с применением СМИ легко внедрить панический страх перед любыми инновациями, связанными с применением ядерных технологий. И такой возможностью широко пользуются разного рода деятели – больше даже за рубежом, нежели у нас, – преследуя опять-таки не бескорыстные цели. Так, под воздействием квалифицированно сфабрикованного страха в Западной Европе после Чернобыля начали закрываться атомные электростанции, прерывались другие перспективные атомные проекты. Длинные шеренги ветряков, появившиеся нынче на холмистых плато по всей Европе, тоже не сделали погоды в энергетическом раскладе, ибо сами зависят от погоды. Так что в результате конкурентное давление на электрические компании, сжигающие остатки углеводородного топлива, ослабло.

А еще Б.В. Литвинов приводит характерный пример с очень успешными американскими опытами по использованию ядерных взрывов для интенсификации добычи природного газа (подобные опыты проводились в те же годы и у нас), однако при этом фирмы, прибегнувшие к ядерной технологии, потеряли часть потребителей из-за распространившихся (естественно, ложных) слухов, что их газ радиоактивен. «Таковы законы рынка, – комментирует академик, – против конкурента все средства хороши».

«Нет такой техники, которая, развиваясь, не давала бы каких-то сбоев», – напоминает Б.В. Литвинов. Это он сказал не о Чернобыле; применить эту формулу к чернобыльской трагедии было бы кощунственно. Тем более достоверно известно, что причины чернобыльской катастрофы коренятся отнюдь не только в несовершенстве ядерных технологий. Но факт остается фактом: Чернобыль – это катастрофа, связанная с ядерной энергетикой. Что ж, что совершилось, того уже не поправишь, и надо найти в себе решимость и волю перешагнуть через этот рубеж – ради будущего.

Впрочем, что значит «найти в себе решимость и волю»? Это ведь не психологическая проблема отдельных лиц, даже не творческая проблема научных коллективов, а общенациональная проблема, решение которой зависит, прежде всего, от политической воли руководства страны.

Политики и физики[56]

(Рассуждения о ядерном разоружении)

Невыверенность государственной политики в ядерной сфере, отсутствие у руководителей нашего государства (и советского, и постсоветского периодов) адекватного понимания проблем, связанных с этой отраслью, чрезвычайно беспокоили Б.В. Литвинова в последние годы его жизни. Он касался этого вопроса в своих статьях и интервью многократно и в разных аспектах, снова и снова возвращаясь к истории вопроса. Ядро этой проблематики ученый видел в том, что ядерная энергия, воплощенная в оружии устрашения (ибо воевать им, как уже сказано, нельзя), исчерпала свой исторический ресурс, а использование уникальной «лаборатории», где рождается новая энергетическая эпоха, формируется лицо цивилизации будущего, политиков почему-то не волнует. То ли эту сторону дела они просто не видят в густой тени, которую отбрасывает вознесенная над миром ядерная бомба, то ли вопрос о будущем глобальной энергетики руководителям «великой энергетической державы» кажется не актуальным.

Академик Б.В. Литвинов с давних пор был убежден, что тень ядерной бомбы не должна омрачать жизнь человечества, что ядерное оружие должно быть повсеместно и безоговорочно запрещено. Он неоднократно подчеркивал, что хоть атомная промышленность была создана у нас при Сталине ради бомбы, но еще тогда – явно же, что не без ведома вождя, которому нынешние либеральные публицисты приписывают чуть ли не претензии на мировое господство, – Советский Союз сформулировал и выдвинул перед международной общественностью первые в мировой дипломатической практике предложения о запрещении ядерного оружия.

Политические игры вокруг ядерной проблемы, которые вели советские руководители, сменявшие друг друга после Сталина, отличались непоследовательностью, чтобы не сказать невнятностью. Так, Н.С. Хрущев темпераментно размахивал «ядерной дубинкой», именно при нем работы по созданию ядерного оружия получили в СССР наиболее широкий размах, но он же в 1958 г. в одностороннем порядке объявил двухлетний мораторий на ядерные испытания. Зачем? Думал, что американцы последуют нашему примеру? Они, конечно, такой глупости не сделали. А мы, добровольно уйдя с дистанции в трудном историческом марафоне, за два года моратория очень заметно от них отстали, что сразу же обнаружилось, когда по истечении самим для себя установленного срока мы начали взрывать заряды, сконструированные на основе «чистой» (то есть не откорректированной экспериментами) теории.

Надо подчеркнуть: Б.В. Литвинова беспокоило именно отставание в теории, потому что в развитии ядерной физики он видел смысл и

[56] Лукьянин В.П. Вершины уральской науки. Екатеринбург, 2013. С. 376–380.

оправдание ядерных взрывов после того, как дальнейшее наращивание ядерных вооружений стало бессмысленным. Стороны оставались непримиримыми, а пугать друг друга стало... ну, скажем так, непродуктивно. Уже достаточно было и одного случайного нажатия Кнопки, чтобы человеческая цивилизация – и правые, и виноватые – прекратила свое существование. Чем еще можно было устрашить «вероятного противника»?

Закономерно, что после того, как мир перешагнул рубеж ядерного перенасыщения, начались поиски путей к обузданию ядерной гонки. Еще при Хрущеве (5 августа 1963 г.) в Москве основными ядерными державами (СССР, США и Великобритания) был подписан договор о запрещении ядерных испытаний в атмосфере, в космическом пространстве и под водой, вскоре к нему примкнули еще 118 государств. Стоит обратить внимание на то, что тем договором не запрещались взрывы «в любой др. среде, если такой взрыв вызывает выпадение радиоактивных осадков за пределами территории границ государства, под юрисдикцией или контролем которого проводится взрыв». Почему? Потому что «в любой др. среде» производились взрывы мирного назначения, с их помощью раздвигались горизонты новой энергетической эры. Кстати, с 1965 по 1988 г. в СССР было произведено 124 (а по другим данным даже 169) таких взрывов. Но уже в 1970-е гг. между СССР и США заключались двусторонние соглашения по ограничению мирных ядерных взрывов; в сентябре 1996 г. уже сессия ООН проголосовала за договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. Характерно, что США и ряд других ядерных держав этот договор или вовсе не подписали, или, подписав, не ратифицировали (так, например, повели себя США: договор не ратифицирован ими до сих пор). Разбираться в мотивах того или иного отношения к этому договору здесь не место; констатируем лишь, что позиции государств по этому вопросу определены политиками, политики принимают решения с оглядкой на военных; физики – везде и во все времена: и в Лос-Аламосе, и в Арзамасе-16, и в постсоветской России – не имеют права голоса в этих вопросах.

Н.С. Хрущев не посчитался с мнением ученых, объявив свой нелепый мораторий. Л.И. Брежневу выпало заниматься «разрядкой», он подписал Хельсинкское соглашение, встречался с Никсоном и Рейганом, но развитие ядерной отрасли он связывал только с оружием. Б.В. Литвинову довелось в конце 1970-х гг. участвовать в заседании Совета Обороны, посвященном ядерному оружию; председательствовал на заседании сильно постаревший Брежнев, и невнятностью своей позиции, зависимостью от военных он сильно разочаровал тогда Бориса Васильевича.

И не только политической слабостью, но и некомпетентностью объяснял Б.В. Литвинов поведение М.С. Горбачева, допустившего закрытие Семипалатинского ядерного полигона (где в течение последних трех десятилетий проводились только подземные испытания). Это событие, по оценке ученого, стало самым чувствительным ударом для нашей ядерной отрасли во времена «перестройки» и, вероятно, самым драматическим эпизодом в жизни главного конструктора ядерных зарядов Б.В. Литвинова.

Думаю, что здесь не место входить в детали этого сюжета, тем более что все обстоятельства случившегося Борис Васильевич подробно описал и проанализировал в своей, скажем так, проблемно-мемуарной книге «Атомная энергия не только для военных целей»[57]. Историю не повернуть вспять, но, я думаю, читателям сегодня и в будущем любопытно будет узнать, что называется, из первых рук, как продвигалась «перестройка» к своему бесславному финишу, как достоверные знания игнорировались воинствующим невежеством, как действительная забота о людях подменялась демагогией, как порыв к «демократии» оборачивался победой эгоизма и корыстолюбия.

Тон повествователя приобретает саркастический оттенок, когда он вспоминает, как при Б.Н. Ельцине СМИ начали назойливо муссировать тему «ядерного чемоданчика», который специально для того выделенный офицер везде таскал за верховным главнокомандующим. Обладание пугающим чемоданчиком сообщало руководителю разрушающегося государства апломб всесильного властителя великой державы. А в мировом общественном мнении именно в это смутное время утвердилось представление о России как о «Верхней Вольте», вооруженной «ядерной дубинкой»...

Из сказанного видно, что апологетом переворота 1991 г. Б.В. Литвинов не был. Следует подчеркнуть, что какие-то личные интересы или обиды тут не при чем: его и при советской власти должным образом ценили, и после 1991 г. его карьера не прервалась. Даже напротив: уже в постсоветское время он стал академиком, обрел международное признание, получил возможность выезжать за границу. Но дело не в нем самом, а в том сокрушительном поражении страны, ради безопасности которой он трудился всю жизнь. «Менее чем за десять лет мы потеряли все, что по кусочкам собирали пращуры наши в течение трех веков», – вот с чем трудно ему смириться.

Естественно, такое восприятие случившегося выводило его на размышления о социализме. Борис Васильевич стоял на том, что народ отверг не социализм, а негодную власть, дискредитировавшую социализм; отверг со всеми ее «вождями», относительно которых у Литвинова никогда не было ни малейших иллюзий, да ведь и народ о них рассказывал анекдоты. Наверно, можно было бы порассуждать о том, насколько органичны или чужеродны именно такие «вожди» для социализма, но Борис Васильевич в бесплодную «метафизику» не углублялся. Он обращал внимание на то, что у советского социализма, при всех его пороках, были и бесспорные достижения. Однако «народу надоедает власть, переставшая совершенствоваться, замкнувшаяся сама в себе. Время от времени в силу разных причин такую власть народ сметает или равнодушно смотрит, как ее сметает кучка авантюристов. Так случилось и у нас». Так, не исключал он, может случаться и впредь: хоть «политические конструкции» и разнообразны, но эффективность любой из них зависит от того, насколько она соответствует «человеческим» законам, которые, хотим мы того или не хотим, составляют основу жизни каждого из нас по отдельности и всех вместе.

[57] Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург, 2004. С. 246–288.

ГРАНЬ

НАУЧНАЯ



ГЛАВА III

УЧЕНЫЙ И ПИСАТЕЛЬ

Борис Васильевич Литвинов, будучи инженером-физиком, специалистом в области ядерной физики и техники, газодинамики и безопасности инженерных систем, а также в области истории ядерного оружейного комплекса, был человеком творческим. Кроме научных статей и докладов, он написал несколько монографических произведений. Его перу принадлежат: «Атомная энергия не только для военных целей» (2002), триптих «Грани прошедшего» (2006), сборник зарисовок о природе «Времена года» (2003), курсы лекций «Основы инженерной деятельности» (2000, 2005) и «Некоторые составляющие безопасности работ с ЯЗ и ЯБП» (2001). Кроме того, с его участием вышел ряд книг о дейтериевой энергетике, мирных ядерных взрывах, исследовании сжатия металлов и минералов сферическими ударными волнами. В этих книгах раскрылись грани таланта Бориса Васильевича как ученого, исследователя и писателя.

Основные направления научной деятельности Б.В. Литвинова: изучение взрывных и высокоскоростных газодинамических процессов и кумуляции, свойств веществ при сверхвысоких динамических давлениях, исследования в области инерциального термоядерного синтеза, радиационное материаловедение, применение ядерной энергии в мирных целях. Под его руководством и при непосредственном участии создана практически вся линейка ядерных зарядов, образцы оборонной и промышленной техники. Участвовал в проведении натурных испытаний ЯЗ, первых ядерных взрывов в промышленных целях: для тушения аварийных газонефтяных скважин, дробления и экскавации горных пород на месторождениях полезных ископаемых. Инициатор, автор концепции и активный участник создания информационной системы о ядерных зарядах разработки ВНИИТФ.

Он являлся участником международного движения по проблемам ядерного разоружения и ядерных испытаний, Пагуошских конференций (международные встречи ученых, выступающих за мир, разоружение, международную безопасность и научное сотрудничество), член ядерного общества Нью-Йоркской АН, председатель диссертационных советов, член научного совета и председатель секции по ядерной безопасности Минатома России, организатор научно-технических конференций и научных чтений.

Академик Б.В. Литвинов подготовил более 20 кандидатов и 10 докторов наук. Являясь профессором физического факультета Уральского государственного университета, преподавал технические учебные дисциплины. В 2003 г. ему была присуждена степень Почетного доктора Уральского государственного технического университета. Он является обладателем 2 патентов и 9 авторских свидетельств на изобретения.

В предисловии к этой книге было отмечено, что материалы неопубликованной книги Б.В. Литвинова будут по смыслу включены в разные разделы юбилейной книги. В эту главу включены опубликованные и неопубликованные работы Б.В. Литвинова, его воспоминания и комментарии к книгам, в том числе и написанные в соавторстве.

О моей кандидатской диссертации[58]

Не знаю, когда бы я сел писать кандидатскую диссертацию, если бы в мае 1965 г. меня с должности главного конструктора КБ-1 не перевели по указанию заместителя министра Министерства среднего машиностроения Владимира Ивановича Алферова на должность первого заместителя в том же КБ. Главным конструктором вместо меня был назначен Александр Дмитриевич Захаренков, бывший до этого главным конструктором 2-го конструкторского бюро. До этого он был начальником газодинамического сектора Уральского ядерного центра. Я думаю, ему было ближе 1-е конструкторское бюро, ему было привычнее руководить разработкой ядерных зарядов. К этому времени (с августа 1961 г. по май 1965 г.) я еще не понял, для чего нужен главный конструктор в обоих объектах – старом и новом. Кто и почему так решил – я не знаю до сих пор, доживая свою жизнь. Я знаю теперь, зачем нужен главный и генеральный конструкторы в каждом из конструкторских бюро, но зачем нужны главные конструкторы в технических организациях при научных руководителях – не знаю, и понять это «зачем?» не могу! Это лишь свидетельство неполного постижения тайного в мире.

Однако понижение в должности меня не только не огорчило, а даже обрадовало. Во-первых, я решил, что теперь мне есть у кого учиться управлять конструкторским бюро. Во-вторых, я сразу ощутил, что у меня значительно увеличилось свободное время для написания и защиты кандидатской диссертации. Александр Дмитриевич впрягся в новую для него работу с энтузиазмом. Но вскоре понял, что Евгений Иванович Забабахин – научный руководитель нашего ядерно-оружейного института крепко держит в своих руках главное в разработке ядерных и термоядерных зарядов. Он полностью передал главному конструктору (сначала Леденеву, потом мне, потом Захаренкову) полное право заниматься изготовлением, организацией подготовки испытаний ядерных и термоядерных зарядов и эксплуатацией ядерного боеприпаса и ядерного заряда. Ядерный заряд (равно как и термоядерный) только тогда работает, когда взрывается, выделяет ядерную или ядерную плюс тер-

[58] Из неопубликованной книги Литвинова Б.В. «О жизни и о себе».

моядерную энергию, со всеми ему присущими последствиями. Именно этим – созданием ядерных и термоядерных зарядов и проверкой их на соответствие заданным военными требованиям – занимались научные руководители обоих объектов.

При мне Евгений Иванович обратился к Ефиму Павловичу Славскому с просьбой помочь ему прекратить в НИИ-1011 разработку и исследование мощного ускорителя тяжелых ионов ПТ-500. Этот ускоритель предложил создать Кирилл Иванович Щелкин, чтобы помимо создания ядерных и термоядерных зарядов и боеприпасов к ним исследовать ядерные реакции тяжелых ионов с другими ядрами и элементарными ядерными частицами. Евгению Ивановичу, механику по образованию и складу ума, ядерная физика была чужда. Создание ядерных и термоядерных зарядов – это лишь часть ядерной физики, и не самая большая и определяющая. Поэтому создание ПТ-500 было обузой для исследований, чуждых создателям ядерного оружия. Или то, или другое. Со временем встал вопрос – нужно ли всерьез заниматься лазерами, если они мешают созданию ядерного оружия? Во ВНИИЭФ Харитон поддержал работы Кормера с мощными лазерами, и эта тема не ярко, но процветает. Во ВНИИТФ – лазеры чуть теплятся, но зато ядерные и термоядерные заряды – они самые, что ни на есть самые!

Вроде бы я далеко ушел от разговора о моей кандидатской диссертации. Нет, я помню о ней до сих пор. В моей 1-й книге триптиха «Грани прошедшего» достаточно много написано об исследовании осесимметричной системы. Напомню, что эту систему придумал автор оригинальной конструкции ядерного заряда Василий Константинович Боболев. В 1952 г. стало известно, что американцы испытали ядерный снаряд калибра чуть ли не 280 мм. Известно, что в СССР очень любили артиллерию. Все знали, что «Сталин дал приказ из всех орудий, батарей: «Огонь! Огонь!» В США пушки могли стрелять ядерными снарядами, а в СССР – не могли. Во многих книгах об этом написано, что задача создания отечественной атомной артиллерии стала едва ли не главной. В КБ-11 решили, что надо срочно делать не сферический, а осесимметричный артиллерийский снаряд, то есть так, как делают все снаряды. Как известно, для этого вызвали в г. Саров самого известного в СССР теоретика кумулятивных зарядов академика Михаила Алексеевича Лаврентьева. Его в КБ-11 назначили научным руководителем проблемы создания атомного снаряда. Начальником вновь созданного сектора № 11 стал Виктор Михайлович Некруткин. В это время (в 1952 г. ближе к концу октября) Боболев предложил сделать атомный снаряд по форме, аналогичной всем артиллерийским снарядам, калибром 280 мм с цилиндрическим зарядом из взрывчатого вещества. Внутри взрывчатого вещества помещался шар из урана-235 или плутония-239. В начале 1954 г. в отделе Д.М. Тарасова на рентгенографической установке Л.Е. Полянский и Л.П. Спасский начали выполнять первые модельные взрывные опыты осесимметричной системы в 1/5 часть натурных размеров, то есть заряд взрывчатого вещества имел диаметр 52 мм. Определялись сжатие и наружная форма сжимаемой стальной полой сферической оболочки в разные моменты процесса сжатия от момен-

та, близкого к максимальному, при максимальном сжатии и в стадии начала разлета сжатой оболочки. Выяснилось, что полые сферические стальная и урановая оболочки при одновременном сжатии встречных детонационных волн сжимаются симметрично и схлопываются, двигаясь навстречу друг другу сначала полюсами. Затем полюса меняют направление движения на обратное. В то время как еще несхлопнувшиеся стенки, близкие к экватору продолжают смыкаться встречно и двигаясь вовнутрь. Полая оболочка равной толщины сжимается встречными синхронными детонационными волнами по мере охвата ими всей оболочки. Это становится похожим на имплозию. Движение оболочки к центру подчиняется распределению давления в расходящейся детонационной волне. Стало очевидным, что синхронное встречное движение расходящихся детонационных волн вызывает имплозию (движение оболочки к центру). Так стало ясно, что в осесимметричной системе требуется распределение масс в оболочке.

Вскоре после начала 1954 г. Диодор Михайлович поручил выполнять нашей группе весь цикл работ доведения двух осесимметричных систем до ядерных испытаний: заряда с газовым усилением для малого бинарного заряда и заряда для тактической ракеты. До 1958 г. исследования осесимметричных моделей зарядов велись нашей группой, в которую входили я, В.П. Родионов, Д.Г. Хмара, Сельченкова, Е.Ф. Горбунов. С 1958 г., когда стало ясно, что осесимметричные заряды калибром менее 300 мм будут применяться только в обычных пушках и вытеснять монстров калибра 406 мм со сферическими артиллерийскими снарядами, в разработке осесимметричных ядерных зарядов приняли участие физики-теоретики Б.Д. Бондаренко, Н.И. Елисеев, Л.И. Огнев, конструкторы И.М. Быструев, А.С. Россихин, газодинамики В.И. Беспалов, В.С. Кустов, Б.С. Калашников. Большой объем работ, начиная с 1958 г., был выполнен на линейном ускорителе электронов О.В. Федоровским и Т.И. Петровой. Однако наши надежды на ядерные испытания обеих осесимметричных систем не оправдались: Харитон не дал разрешения на их испытания. У меня интерес к этим системам поубавился. К тому же Леденева послали в Китай помогать укреплять ядерно-оружейную мощь Китая. Начальником нашего сектора был назначен Николай Александрович Казаченко, который пригласил работать с ним Кормера – заместителем начальника сектора по научно-исследовательским работам, и меня – заместителем начальника сектора по опытно-конструкторским работам. Вместо научно-исследовательской работы с февраля 1959 г. стал я заниматься научно-административной. Исследования осесимметричных зарядов я продолжал до середины 1962 г. по телефону и переписке из г. Челябинска-70 в г. Саров и обратно.

Оставшись в мае 1965 г. фактически без дел, я к июлю того же года написал научный доклад (реферат). Этот реферат Высшая аттестационная комиссия (ВАК) разрешила мне защитить как диссертацию на звание кандидата технических наук, что я и сделал в августе 1965 г. Хочу подчеркнуть, что впервые было доказано отчетами (числом пять, хранящимися в архивах ВНИИЭФ и ВНИИТФ) об экспериментальных исследованиях, выполненных с применением рентгенографической уста-

новки нашей исследовательской группой за время с 1954 по 1962 г., что осесимметричными зарядами взрывчатого вещества, предложенными В.К. Боболевым, Д.М. Тарасовым и Б.В. Литвиновым, было достигнуто имплозивное сжатие эллипсоидальных полых оболочек в шар. Таким образом стало возможным переводить делящийся материал через критическое состояние и вызывать ядерный взрыв. Работы, которые выполнялись нашей исследовательской группой под руководством Б.В. Литвинова и Д.М. Тарасова, были начаты Владимиром Петровичем Ратниковым в НИИ-1011 в 1958 г. и продолжались до 1962 г. В апреле 1963 г. он защитил диссертацию, и ему присвоили степень кандидата технических наук. Отмечу, что Владимир Петрович Ратников в 1974 г. защитил докторскую диссертацию, получив степень доктора технических наук. В 1960 г. Б.В. Литвинов, Д.М. Тарасов, В.К. Боболев получили авторское свидетельство на изобретение по заявке № 706047/05237 (осесиметричная система).

Моя докторская диссертация[59]

В конце сентября 1985 г. прихватил меня инфаркт, и только к началу 1986 г. я вышел на работу. Что-то происходило в нашей непростой стране, как всегда, необычное: то ли перестройка, то ли затянувшийся переход в плен к американцам – наиболее прогрессивные в нашей стране этого очень хотели, другие были яростно против, а третьи были в давно привычном состоянии «по фигу все это нам». Я решил, что в такое время надо срочно защитить докторскую степень. Во-первых, чем ближе к Академии наук, тем спокойнее. Во-вторых, если вслед за первым инфарктом последуют они чередой и придется отдать свою душу Всевышнему, то и это зачтется как стремление к рабочему состоянию. Если без трепа, то наступило время подвести итог своей ядерно-оружейной деятельности. Почувствовал я, что чем дальше, тем меньше будет интереса к защите Родины у людей, рвущихся управлять страной. Элементарный пример: июнь 2009 г., – ядерные испытания прекратились в Советском Союзе 24 октября 1990 г. прошло 19 лет.

Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук в форме научного доклада. Закончил я ее писать 20 марта 1987 г. Ее пронумеровали, прошнуровали и опломбировали – все 207 листов. Защитил я диссертацию во ВНИИЭФ 16 июня 1987 г. в присутствии трех оппонентов: доктора технических наук Леонида Федоровича Клопова, доктора физико-математических наук Юрия Александровича Романова и доктора технических наук Давида Абрамовича Фишмана. Голосовали все за присуждения мне степени доктора технических наук единогласно.

Автор трудился и трудится в замечательном научно-техническом коллективе. Восемь сотрудников этого коллектива под руководством автора выполнили и успешно защитили кандидатские диссертации на разные, но актуальные темы, тесно связанные с разработкой спецзарядов. По ходу доклада автор ссылается и использует результаты этих работ.

[59] Из неопубликованной книги Литвинова Б.В. «О жизни и о себе».

Новизна многих технических решений, примененных при разработке спецзарядов, отмечена выдачей авторских свидетельств на изобретение. Автор является соавтором 11 таких свидетельств. Многие из разработок ВНИИП удостоены Ленинских и Государственных премий СССР.

Заключая «Введение», автор отмечает, что за 26 лет работы во ВНИИП сделано немало, и вклад автора в результаты этого труда, конечно же, меньше труда всех сотрудников ВНИИП. Это их повседневный труд делает реальностью замыслы и предложения. Всем им, известным автору и неизвестным, автор глубоко благодарен за труд и науку.

Особую благодарность автор испытывает к своим, ныне покойным, учителям: Д.М. Тарасову, Е.И. Забабахину и П.А. Есину. Автору приходилось много взаимодействовать с людьми, чей опыт и знания всегда служили примером: Ю.Б. Харитоном, Е.А. Негиным, А.Д. Захаренковым, Д.А. Фишманом, Г.А. Цырковым, А. Петуховым, А.А. Томилиным, Ю.А. Романовым, Ю.А. Трутневым, А.И. Павловским, Б.В. Броховичем. Автор благодарен им и за доброе, и за критическое отношение.

Легко работать, когда тебя окружают верные соратники, такие как Е.Н. Аврорин, П.И. Коблов, И.В. Санин, В.П. Ратников. С.В. Самылов, Е.И. Парфенов, Ф.Ф. Желобанов, Н.В. Бронников, Ю.А. Иванов, И.С. Карпов, Р.И. Вознюк, А.И. Баламутин. С.С. Воробьев, И. В. Котко, М.П. Шумаев, В.З. Нечай и многие-многие другие. Всех их, товарищей по труду, автор от души благодарит за совместный труд.

Соискатели, защитившие диссертации и еще работающие над ними, были для автора не только учениками, но и товарищами, и учителями, за что им искренняя благодарность.

Техническое исполнение доклада-диссертации было бы невозможно без труда конструкторов, сотрудников первого отдела КБ, художников и копировщиц. Им автор всегда будет признателен за участие и подлинную помощь.

Ученый, ставший лириком

Все научные достижения, регалии и звания Б.В. Литвинова органично сочетались с еще одной удивительной гранью его личности – талантом писателя, его природным даром увидеть и описать то, что для обычного человека увидеть и разглядеть не всегда является возможным. Не претендуя на собственную оценку писательского таланта Бориса Васильевича, автор-составитель воспользовался любезным разрешением на цитирование опубликованного очерка о Б.В. Литвинове в книге известного уральского писателя В.П. Лукьянина «Вершины уральской науки», который так оценил творческий потенциал академика Б.В. Литвинова: «Он обладал несомненным и ярким литературным даром, он охотно брался за перо, когда надо было высказаться по какой-то проблеме или рассказать о человеке, с которым ему довелось работать. А когда вследствие возраста и болезней Борис Васильевич вынужден был оставить свои высокие научно-организационные посты, требовавшие полной самоотдачи, он подвел итог своей многотрудной жизни в двух огромных томах (в общей сложности

более 100 авторских листов: «Атомная энергия не только для военных целей» и «Грани прошедшего», воспользовавшись при этом и многочисленными своими публикациями прежних лет»[60].

Толчком для творческого побуждения Бориса Васильевича к написанию философских очерков и зарисовок стали размышления о судьбе страны, которую в конце 1980*-х гг. постигли тяжелые испытания.* 1989 *год стал годом бурлящих политических страстей в обществе. В марте состоялись выборы в высший орган государственной власти. Члены Верховного Совета СССР и его председатель стали избираться народными депутатами СССР. Ежедневно по радио и телевидению шли прямые трансляции заседаний съезда, который начал свою работу* 25 *мая и продолжался более полумесяца.*

Из воспоминаний Б.В. Литвинова: «Был март. В стране бушевали предвыборные страсти. Кому-то казалось, что наступил его звездный час и он, дотоле безвестный, наконец-то скажет те слова, которых все ждут. Он их скажет, и люди прозреют, поймут, как они плохо жили, и узнают от него, что им надо делать, чтобы жить хорошо. Возле таких, со светлыми и горящими глазами пророков, сновали другие, которые не поднимали глаз, чтобы люди не увидели в их глазах, пустых и невыразительных, обмана. Эти тоже знали, чего они хотели. Они не хотели ни правды, ни откровения. Они хотели своего: наживаться, властвовать, хапать и хапать, стать над всеми: над этими, которые сидели в обкомах и повелевали ими, над этими, которые с важным видом читали им наставления в школах и институтах, над этими, которые на следствиях задавали вопросы, мотая им срок, и наконец, над этими, с горящими глазами пророков. Теперь, решили новые претенденты на власть, настало их время. И правильно решили...

А пока кипели предвыборные страсти, радетели блага народного и своего личного рвались показать, как надо управлять страной для блага всенародного (в открытую) и своего (про себя). Их программы обещали все, чего ждали от них избиратели. Но и те, и другие – жаждущие управлять и их будущие избиратели – еще не знали, насколько несбыточны их надежды. Выборы были впереди. Был только март, самое его начало, наступала весна – пора надежд, пора свержения холодов и зимней спячки, пора всеобщего пробуждения. Символическая пора.

Все это чудное время пробуждения весны, пробуждения страны и надежд прошло у меня под знаком смерти и болезни близких и дорогих мне людей. Это случилось в Симферополе, где у меня жили мама и тетя. В день смерти – 3 февраля – тетя разбудила маму рано: только-только занималось утро и в комнатах было еще темно, и сказала, очень буднично и просто: «Дина (это имя моей мамы), я сегодня умру. Ты не расстраивайся. Когда-то это должно было случиться. Наверное, приедет Боря (это я), ты ему скажи, что я очень хотела с ним попрощаться, я его всегда любила как сына. У меня никого ближе вас не было. Но пришло время мне умирать и Борю я не увижу. Тебе надо будет сказать ему все слова о моих чувствах к нему. Не скажешь, тоже не беда: он и так все знает. Извини меня, Дина, за то, что я ухожу раньше тебя. Так уж получилось.

[60] Лукьянин В.П. Вершины уральской науки. Екатеринбург, 2013. С. 325.

Поцелуемся, сестричка и простимся. Не горюй, свидимся». После этих слов тетя начала молиться. У нее была маленькая иконка Пресвятой Богородицы, затертая, старая, почти одна досточка от той иконы осталась, но она молилась на эту иконку горячо и страстно. Мама пыталась что-то сказать ей, но она была уже где-то не здесь и слушала какой-то другой, только ей слышимый голос. «Тося! – закричала мама. Не уходи! Как же я, без тебя?» Но уже не отвечала Тося. Только неслышно, может быть, в молитве шевелились губы. О чем молилась моя тетя, мама не слышала, как не слышала и того, когда кончилась тетина молитва и охладели уста ее»[61].

В своей книге «Вершины уральской науки» писатель В.П. Лукьянин этот сложный период в жизни Б.В. Литвинова описал так: «...Еще тогда, в мартовские дни 1989 г., его (Б.В. *Примеч. автора*) поразил контраст личного горя, кипения политических страстей – и спокойно-невозмутимой жизни пробуждающейся природы, которую он изо дня в день наблюдал, проделывая каждое утро пешком пятикилометровый путь от дома до работы. «В конце концов, если серьезно подумать, то события событиями, а природе они всегда глубоко безразличны. Цвели и цветут цветы, плыли и плывут облака или, наоборот, скрыв его от глаз безразличных к небу людей, проливали низкие серые тучи дождь на всех людей из разных лагерей и взглядов».

Эта мысль – в сущности, не новая, но каждый приходит к ней сам, – настолько поразила героя очерка, что побудила его заняться, в общем-то, несвойственным ученому-физику делом: он стал записывать впечатления от событий, которые наблюдал в природе, так или иначе связанные с природой. Он делал свои записи (не регулярно: иногда по две-три в день, а порой допуская паузу на неделю-две) на протяжении чуть больше года. Зачем? Прямого ответа на этот вопрос у него нет. Во всяком случае, литературных амбиций не имел и, кажется, вовсе не рассчитывал когда-то предложить эти небольшие этюды читателю. Они и пролежали у него в столе почти полтора десятилетия, пока, наконец, друзья, узнав об их существовании, не уговорили Бориса Васильевича издать их книгой. Книга появилась в 2003 г. (позже он включил ее и в упоминавшийся выше том «Грани прошедшего»).

Не знаю, задумывался ли об этих вещах Б.В. Литвинов, делая свои записи о природе, но совершенно уверен: книга «Времена года» – не тогда, когда она вышла в свет, а когда писалась, – послужила для него своеобразной «природотерапией», буквально возвратила его к жизни. Однако «медицинский» аспект творческой истории этой книги предопределил, как мне кажется, и ее эстетическое своеобразие. Дело в том, что по выходу в свет она, книга не литератора, а физика-ядерщика Литвинова, независимо от намерений и воли автора, а просто в силу особенностей темы и использованных автором повествовательных средств, попала в контекст, как говорили встарь, изящной словесности. Тем самым она volens nolens подверглась самому жесткому испытанию: ведь пейзажные зарисовки, живые картинки природы, воссозданные с помощью слова, – жанр не просто широко распространенный, но и вир-

[61] Б.В. Литвинов Грани прошедшего (триптих), М., 2006. С. 567–568.

туозно освоенный в русской литературе последних, по меньшей мере, двух столетий. Вы можете ни на что не претендовать, но читатель-то помнит и о Пришвине, и о Тургеневе, и о Пушкине – и куда деться от этих невольных сопоставлений?» [62]

Продолжая описывать истоки творческого таланта академика Б.В. Литвинова писатель рассуждает: «У Б.В. Литвинова был редкий дар обаятельной речи. Дар? Вообще говоря, на вопрос о том, дарована ли душа человеку от рождения (как настаивает церковь) или же это (как утверждали советские психологи-материалисты) просто форма организации индивидуальной человеческой психики, совокупность познанного, прожитого и пережитого, – ответить на этот вопрос однозначно едва ли возможно. Во всяком случае, трудно поверить, чтобы живая и хорошо слаженная речь возникла сама собой – без соответствующей языковой среды, без осознанных усилий. Думаю, увлечение Бориса Васильевича книгами в школьные годы сыграло в этом отношении решающую роль. Да, а все-таки одноклассники книгочея Литвинова его увлечений Шопенгауэром и Ницше не то чтобы не разделяли, а даже искренне не понимали, и это тоже надо как-то объяснить...

Так или иначе, весьма ощутимо обаяние письменной речи Б.В. Литвинова во «Временах года», а теперь вот, оказывается, и в воспоминаниях «Грани прошедшего». Кроме того, у него редкостная, просто уникальная память на выразительные детали – немногие писатели обладают такой памятью, а она им профессионально необходима. Сам собою напрашивается вывод, что выдающийся ученый, инженер, педагог, организатор, общественный деятель – одновременно еще и талантливый писатель. Безусловно, основания для такого вывода есть, а все-таки мне кажется, более правильным обратить внимание на другое. Художественная словесность далеко не сводима к владению словом, но и владение словом не является исключительной принадлежностью писательского ремесла. Хорошо поставленная речь (и письменная речь тоже) во все времена была признаком ясности мышления, а без ясности мышления, что делать в науке?» [63]

В предисловии к этой книге упомянуто, что в канун 80*-летия Борис Васильевич Литвинов подготовил к публикации* 320 *страниц книги с рабочим названием «О жизни и о себе». Редакционная коллегия включила в этот раздел предисловия к его книгам, в которых емко и ярко объясняется их суть и причины написания, а также комментарии Б.В. Литвинова, которые он сам отобрал для опубликования.*

Вот как Борис Васильевич планировал начать свою новую книгу, обращаясь к ее читателям:

«О начале и что будет в этой книге»

«То, что вы, уважаемый читатель, прочтете ниже, это вступление к моей книге, ставшей ответом на зов традиции в форме телефонного звонка Бориса Константиновича Водолаги. На предложение подго-

[62] Лукьянин В.П. Вершины уральской науки. Екатеринбург, 2013. С. 381–382.

[63] Там же. С. 387–388

товить книгу к своему 80-летию я ответил, что об этом не думал, хотя были планы поделиться воспоминаниями о своей жизни на Урале. Уже было написано страниц 40, а вот предисловие к этим страницам не получалось: всякий раз, как напишу, чувствую – не то и не так. В результате раздумий и пробы нескольких вариантов наиболее приемлемым мне представилось изложить в юбилейном издании обзор книг, написанных мною и в соавторстве с 1990-х гг. Большую часть из них я снабдил аннотациями и короткими комментариями, которых, надеюсь, будет достаточно, чтобы уяснить суть. Другая часть книг, меньшая, представлена выдержками из них, новыми текстами и развернутыми комментариями. Я не могу объяснить принцип такого разделения мною же написанных книг. Наверное, эта избирательность сродни большей или меньшей привязанности детей разного возраста к своим родителям. Такой методике рассказа о своих книгах я не встречал у маститых писателей. Но мне такой подход простителен: академик, живу в зоне, и возраст мой неуклонно ползет за 80 лет, поэтому допустимы и возрастные чудачества».

В этом параграфе читателю представлены неопубликованные комментарии Б.В. Литвинова к своим трем книгам, которые объединены в триптих «Грани прошедшего». Текст комментариев включен в эту книгу с минимальной корректировкой с целью унификации ее общей концепции и структуры.

Книга «Времена года». Иллюстрации – чл.-корр. РАН В.Е. Щербинина. Издание увидело свет благодаря поддержке администрации г. Снежинска и научно-культурного общества «Интеллект». Презентация книги состоялась 26 марта 2004 г.[64]

Комментарий Б.В. Литвинова:

События, связанные с этой дорогой мне книгой, начались весной 1989 г. 8 марта со смертью моей любимой тети Тоси, а закончились смертью моей мамы 31 декабря 1989 г. Две невозвратимые потери дорогих и близких мне людей не могли отразиться по-другому в предисловии к этой книге. Потеря тети Тоси разбудила во мне острое желание поближе взглянуть на окружающий мир, его удивительность и неповторимость при всей его глубине. Я не каждый день писал свои короткие заметки, но я писал их от марта 1989 г. до марта 1990 г. Естественно было назвать сборник этих заметок «Времена года». К тому же я удовлетворительно овладел компьютером и даже научился иллюстрировать с его помощью свои заметки. В году 1992, а может быть в 1993, я сделал подобие книги и показал ее Владимиру Николаевичу Ананийчуку. Прочитав мою «книгу», он взялся мне помочь издать ее, хотя бы частично в «толстом» журнале. У него был знакомый журналист в «Нашем современнике», который предложил встретиться со мной в Москве. Встреча вскоре состоялась. Журналист посмотрел мою рукопись и попросил ее оставить, чтобы показать ее своим коллегам. Следующая встреча вселила в меня надежду, что мои заметки выйдут в следующем номере или самое позднее через номер. Но прошло несколько номеров, и все чаще

[64] Первое издание книги. Литвинов Б.В. Времена года, Екатеринбург, 2003. 240 с., ил.

я стал слышать о трудностях для издания журнала. Я пожалел стремительно нищавших журналистов, не стал их больше тревожить и оставил им свою рукопись на память. Изготовленная мною книга «Времен года» лежала где-то в стороне. Изредка я просматривал ее, но что-либо менять в ней не хотелось.

Время между тем менялось. Перестройка в августе 1991 г. закончилась попыткой группы коммунистов навести порядок в стране путем предания суду Б.Н. Ельцина и отстранения М.С. Горбачева от президентства. Этих, по существу правильно понимавших необходимость навести порядок в стране патриотов, «демократы» во главе с Б.Н. Ельциным и М.С. Горбачевым заклеймили кличкой «путчисты» и посадили в Матросскую Тишину. Страна покатилась в капитализм. Заниматься разработкой ядерных зарядов практически стало невозможно, но не заниматься наукой я не мог. Ею я и занялся. Я активно включился в работы в уральских академических институтах: в Институте физики металлов, Институте минералогии и Институте истории и археологии. Естественно, я потянул туда и специалистов из нашего ядерного центра.

Включившись в работу уральских академических институтов, я познакомился со многими их сотрудниками. Среди них оказались доктор физико-математических наук Герман Германович Талуц и член-корреспондент РАН Виталий Евгеньевич Щербинин. Первому я показал «Времена года». Прочитав, он начал искать, где можно издать эту рукопись. Кто ищет, тот всегда находит. «Найденным» оказался Николай Борисович Гощицкий: частный издатель издательства «Академкнига». Герман Германович договорился с ним об издании «Времен года». Виталий Евгеньевич, посмотрев написанную и «расписанную» мной «рукописную» книгу, сказал, что это сделано неплохо, но он постарается выложиться в будущие его иллюстрации к будущей, но давно написанной мной книге на все сто. Н.Б. Гощицкий прикинул, хватит ли ему финансов на такое издание, и заметил, что придется и мне раскошелиться. Я задумался, поехал домой, в свою зону, чтобы поговорить там с женой и друзьями насчет «раскошелиться». Но длинного разговора не получилось: на следующий день я встретил Беляева Бориса Иосифовича и рассказал ему о моих затруднениях. Борис Иосифович попросил дать ему мою рукописную книгу. Через несколько дней он позвонил мне и сказал, что на правах председателя совета научно-культурного общества «Интеллект» он собрал членов этого совета и предложил издать мои злополучные «Времена года» тиражом 300–400 экземпляров. Это предложение было принято единогласно. Об этом он сообщил издателю Н.Б. Гощицкому. Дальнейшее проистекало как по маслу: книга обрела жизнь и своих читателей.

Он и есть необыкновенный[65]

Пейзажные зарисовки, живые картинки природы – жанр, хорошо освоенный и достаточно распространенный в русской литературе последних двух столетий, так что небольшая и очень элегантно изданная

[65] Статья Валентина Лукьянина к «Временам года» приводится с некоторыми сокращениями, т.к. в ней имеются повторы событий, которые Б.В. Литвинов описал в своих комментариях.

книжечка Бориса Васильевича Литвинова «Времена года» неизбежно будет восприниматься читателем в очень широком литературном контексте. У нас было и есть немало хороших писателей-натуралистов, но эта вещь, я уверен, не растворится в потоке их сочинений, не потеряется на фоне признанных образцов – и не потому, что новый, до сих пор не заявлявший о себе на литературном поприще автор превзошел именитых мастеров в яркости словесных красок или тонкости наблюдений, а потому, что, работая с вполне традиционным для художественной прозы материалом традиционными же приемами и средствами, он создал очень неординарное по глубине и масштабности смысла произведение.

Сразу скажу: у Бориса Васильевича и в помыслах не было вступать в творческое состязание с теми, кто писал о природе раньше его. Сужу о том не по собственным его признаниям, а по манере повествования: красками слова он владеет уверенно, палитра его богата и разнообразна, но нигде и ни в чем не проявилось у него желание «превзойти». В каждой зарисовке, в каждом эпизоде он довольствуется минимумом необходимого, и ни по каким признакам не видно, что живописание словом составляло для него особую творческую задачу. И точно так же я ни разу не почувствовал заданности, намерения продемонстрировать неординарность натуралистических познаний, когда автор воссоздает в слове подробности какого-нибудь природного события. Везде и всюду это естественный, привычный мир его повседневного обитания – и когда он морозным заиндевелым утром идет берегом заснеженного озера на работу, и когда из распахнутого в летний зной окна наблюдает грозовой ливень, и когда бессонной ночью, встав с больничной койки, наблюдает сквозь оконное стекло спящий город, и когда в вечерние майские сумерки слушает любовную песню вальдшнепа. В подобные минуты у поэтов зарождаются строки лирики; возможно, подобный механизм срабатывает и в душе автора «Времен года», только по складу характера и, скажем так, по своему интеллектуальному опыту Борис Васильевич Литвинов не может удержаться на уровне мимолетных эмоциональных состояний – вольно, а скорее даже невольно (так уж устроен его внутренний мир), они складываются у него в целостное мироощущение, наполненное философским смыслом. И небольшие по объему зарисовки, которые делались день за днем, как пишется дневник (но без насилия над собой – порой с пропусками в день, два, неделю) на протяжения года (и год этот, к слову, миновал полтора десятилетия назад), превратились в цельное повествование – своего рода роман души, который как-то вдруг (и еще раз подчеркну: скорее всего непреднамеренно) откликнулся на самые актуальные вызовы времени.

К словесному творчеству Литвинова побудили не литературные амбиции, а стечение трагических обстоятельств. Первым в их ряду была смерть близкого с детства человека – тети Тоси. Смерть сестры маму потрясла, она тяжело заболела и уже не смогла оправиться – постепенно теряя память и силы, умерла в последний день того же года. А весной и летом того же года побывал «на краю» и сам Борис Васильевич – перенес тяжелый инфаркт, а потом долго восстанавливал здоровье снача-

ла в больнице, потом в подмосковном санатории недалеко от деревни Крюково (той самой, из песни про сорок первый год).

Кстати, о санаториях: почему они всегда расположены где-нибудь в глубине живописного леса, на берегу водоема, куда не долетают шумы «цивилизации» и где деловито снуют среди ветвей, не прячась от человеческого любопытства, белки, синицы и прочие свиристели? Да потому что там не столько лекарствами лечат, сколько природой, вот этими изначальными ритмами, соразмерными человеческой душе. Кто-то (как та же тетя Тося) обращается к Богу, а большинство из нас – и не только атеистов, вроде автора этих строк, но, я думаю, и верующих – в расстроенных чувствах, в угнетенном состоянии души выходят из дому, чтоб пройтись хотя бы по соседнему бульвару, а лучше бы подальше – в лес, где останавливается время, суетное растворяется в вечном и ритмы естественной жизни, подобно импульсам кардиостимулятора, восстанавливают здоровые ритмы сердца и души. В сущности, это похоже на приобщение к Богу, потому что понятием «Бог» люди в меру своего разумения пытаются обозначить непостижимый умом естественный порядок, подчинения которому требует сама человеческая натура. Но подчиниться природе, раствориться в ней всем своим естеством – это и понятней, и целебней.

«Всегда от нерадостных мыслей отвлекала и отвлекает разворачивающаяся феерия Природы, особенно во дни ее весеннего пробуждения», – пишет именно о том Б.В. Литвинов в предисловии, но не пытается объяснить, а просто констатирует, что в те весенние дни, после симферопольских потрясений, он решил «хотя бы изредка записывать запомнившиеся события редких дней, связанные с природой, с ее изменениями в разные времена года». Счастливое озарение: ведь одно дело увидеть, а другое – воспроизвести. Воздействие усиливается многократно! Тут уместна параллель: во время Великой Отечественной войны свердловский художник П.П. Хожателев учил тяжело изувеченных фронтовиков в госпиталях рисовать. Он не открывал таланты – он возвращал к жизни...

«Природотерапия» Б.В. Литвинова – это не частный эпизод отдельной человеческой судьбы. Это определенный уровень мировоззрения, духовной культуры, это неординарная сила духа и уникальная творческая интуиция. За всем этим угадывается человек необыкновенный – он и есть необыкновенный.

А издать не предназначавшуюся для печати книгу «Времена года» его уговорили друзья-коллеги. Член-корреспондент РАН В.Е. Щербинин (тоже физик, но он известен не только в академических кругах и как остроумный поэт, и как художник) нарисовал для нее очень уместные, прочувствованные иллюстрации.

Комментарий Б.В. Литвинова:

Из этой же книги[66] журналист Александр Федорович Емельяненков помещал некоторые заметки в «Российской газете». Было опубликовано в этой газете, кажется, 8 или 9 таких рассказиков, которые я не

[66] Литвинов Б.В. Времена года, Екатеринбург, 2003. 240 с., ил.

догадался сохранить у себя. Руководство газеты запретило А.Ф. Емельяненкову помещать в общенациональной общеполитической газете частные зарисовки непонятного руководству содержания. Что ж, руководству, а тем более общенациональной и общеполитической, газеты виднее, но, самое главное, никакое руководство не может запретить книги, которые нравятся читателям. А то, что небольшая книжечка «Времена года», написанная мною по велению сердца понравилась главным судьям любой книги – читателям – говорили мне многие ее читавшие не однажды.

...Далее отзыв моего казахского друга Каната Кабдрахманова о «Временах года» 10 июня 2004 г.: «Вчера, 9 июня, Борис Васильевич, дочитал вашу книгу. Я порядочно устаю к вечеру, но читать могу только по вечерам. Я читал, будучи всегда усталым. Целую неделю я прожил рядом с вашей книгой, и это была хорошая неделя. Нужно иметь изрядно мужества, чтобы в 1989–1990 гг. было вмочь усилием воли дистанцироваться от того, что так навязчиво лезло на глаза, вмочь видеть то, чего никто тогда не видел – вмочь любить жизнь, а не ненавидеть жизнь. А для ненависти как для доминирующего чувства тогда поводов было с избытком. Каждая заметка вашей книги обладает своим камертоном. Не нужно никуда спешить, когда под рукой находится такая книга. Как было бы чудесно, если б в вашей книге был полный годовой календарь!

Мне, читателю, невозможно знать, каково вам было – писать эту книгу, но мне, читателю, возможно, сравнивать вас, автора, и ваш материал. Когда так сравниваю, то вижу человека, вокруг которого вращается мироздание. Это специально – для таких людей сменяются времена года, зацветают и отцветают цветы, прилетают и улетают птицы – чтобы вызывать чувство жизни. Они же не могут, эти цветки и птицы, сообщить о своем переживании жизни, но они тоже живут изо всех сил! И именно это – проживание жизни изо всех сил и до последней мочи – вызывает в нас, человеках, восторг соучастия, только нам, человекам, не хватает птичьей бессознательности жить всегда изо всех, всех сил».

...В челябинской газете «Вестник» 8 апреля 2004 г. к выходу в свет книги «Времена года» был помещен очерк журналиста А. Неверова «Лирика физика Литвинова»: «Времена года» – первый литературный труд академика Б.В. Литвинова не об атомной проблеме – написан хорошим языком, просто и понятно. Наблюдения его честны, чисты и мастерски «выделаны», как полотно наблюдательного художника. Книгу читаешь – словно смотришь выставку живописи, где каждый холст – твое видение того, что видит мастер. Тем более что перед тобой – легкозвучные изящные иллюстрации, созданные членом-корреспондентом РАН, главным научным сотрудником Института физики металлов УрО РАН В.Е. Щербининым (Екатеринбург). Виталий Евгеньевич не профессионал, а только любитель, он загорелся идеей украсить книгу пейзажными акварелями. На несколько дней приезжал в Снежинск и вместе с Литвиновым бродил по городу, любуясь его уголками, озером, Вишневыми горами...

...И вот сборник вышел в свет. Много теплых слов прозвучало в адрес ее создателя – ученого, чья жизнь всегда принадлежала ядерной науке».

...Самая трогательная рецензия о «Временах года» прозвучала из уст директора музыкальной школы В.В. Потапова, который прочитал книгу за ночь, чтобы успеть подобрать для презентации музыкальное оформление: «Надо бы мне съездить маму навестить».

Наконец, моя последняя **книга «Грани прошедшего» (Триптих)**[67]**.** В начале 2009 г. я не собирался писать книгу, и тем более юбилейную, посвященную моему 80-летию, но, говорят, что нельзя нарушать добрые традиции.[68] В сложившейся ситуации, я думаю, у меня осталось только одно: писать в стиле набросков. Начну с того, что к 2006 г. я закончил и с помощью моего друга Германа Григорьевича Малкина издал в возглавляемом им издательстве «Атомная техника» (ИздАТ) триптих (троекнижие) «Грани прошедшего». Ее повествование предваряют посвящение, эпиграф и предисловие, раскрывающие цель и суть этого объемного издания. «Моей жене Алле и моим детям – Алеше, Мише и Володе – с любовью и благодарностью посвящаю.

Назначение этой книги – доставить своеобразное удовольствие моей родне и друзьям: потеряв меня (а это произойдет в близком будущем), они смогут разыскать в ней кое-какие следы моего характера и моих мыслей и благодаря этому восполнить и оживить то представление, которое у них создалось обо мне».

Атомная энергия не только для военных целей

Так названа книга Б.В. Литвинова, которую он написал в 2004 *г. Название не случайное. Автор объяснил его так:* «Ее название возникло из названия первой открытой переводной книги американского ученого Г.Д. Смита «Атомная энергия для военных целей», изданной в Москве в 1946 г. издательством «Трансжелдориздат». Это был официальный отчет о разработке атомной бомбы под наблюдением правительства США. В предисловии к ней военный руководитель описываемых работ генерал-майор инженерных войск США Лесли Р. Гроувз писал: «...Нет причин, по которым историю административно-организационных мероприятий по изготовлению атомной бомбы и основные научные представления, послужившие фундаментом для различных практических выводов, нельзя было сделать достоянием широкой публики. Для этого и издается отчет профессора Г.Д. Смита».

Моя книга, кроме того, чему посвящена американская книга, содержит материалы и о невоенных применениях атомной энергии, а также материалы, как будто бы и не связанные с основной темой. Это раздел о науке и образовании. Его связь с основной темой скорее внутренняя, скрытая, чем явная».

[67] Литвинов Б.В. Грани прошедшего (триптих). М., 2009. 696 с.

[68] Слово «традиции» вписано мною в эту книгу как некое нечетко обозначенное общественное мнение, в котором нечетко выражается доброжелательное намерение отметить мое 80-летие.

Книга, названная мною «Атомная энергия не только для военных целей»[69], состоит из трех разделов, в которых собраны статьи и доклады о некоторых исторических событиях ядерно-оружейного комплекса, о проблемах ядерной безопасности, о применении ядерных взрывов в мирных целях. Известный российский историк академик РАН В.В. Алексеев взял на себя нелегкий труд прочитать мою книгу, сделать критические замечания и написать к ней предисловие. Я предоставляю возможность уважаемому читателю ознакомиться с ним.

«Проблемы советского атомного комплекса в последние годы привлекают пристальное внимание как российской, так и зарубежной общественности. Многие авторы пытаются приоткрыть завесу тайны, окружавшую его долгие годы. При этом высказываются полярные точки зрения по поводу его возникновения, развития и значения для страны. В данной связи особую ценность представляют свидетельства непосредственных создателей и активных участников, которые сообщают уникальную информацию, что называется, из первых рук.

К числу таких публикаций относится книга академика Б.В. Литвинова – известного специалиста в области разработки и создания новых конструкций ядерных взрывных устройств. Он взвешенно анализирует международную обстановку, в которой рождалась атомная бомба, в противовес многим современным авторам убедительно доказывает, что СССР вынужден был принять американский вызов и с величайшими трудностями обеспечил свою национальную безопасность. В этом же контексте трактуются причины холодной войны, но представляется, что данный вопрос сложнее. При безусловной ответственности Соединенных Штатов не стоит полностью оправдывать Советский Союз. Шла острейшая конфронтация двух сверхдержав, каждая из которых преследовала свои цели и осуществляла их всеми доступными ей средствами, а они не всегда отвечали требованиям стабильности послевоенного устройства мира.

Автор рисует широкую и впечатляющую картину создания и становления советского атомного комплекса – от первых правительственных решений на этот счет до конкретных путей их реализации в разных частях страны, в частности на Урале. Если в предшествующих публикациях по данной теме главное внимание акцентировалось на рождении первой советской атомной бомбы, то в книге Б.В. Литвинова раскрывается вся панорама ядерно-оружейного комплекса СССР с момента его создания до наших дней. В ней отражены успехи и неудачи титанической борьбы ученых, инженеров, рабочих за обеспечение национальной безопасности Отечества, причем в таких деталях и подробностях, которые нигде больше не встречаются.

Со страниц книги во всем величии, а иногда и трагизме встают имена создателей ядерного оружия, их исторический подвиг, прозрения и сомнения, отношения с окружающими вплоть до высших лиц государства. Примечателен в этом отношении очерк о «вечном» министре Министерства среднего машиностроения Ефиме Павловиче Славском. Характерно, что в отличие от большинства мемуаристов сам Борис Ва-

[69] Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург. 2002. 554 с, ил.

сильевич Литвинов не преувеличивает свою роль в великих свершениях, хотя она очень и очень значительна. Наоборот, его имя почему-то чаще фигурирует в критических и не очень благоприятных ситуациях.

Огромный интерес вызывают суждения автора о предназначении атомного оружия, контроля над ним, его месте в политике и экономике, военном деле, значении для технического прогресса, конверсии ядерных технологий и вооружений, использовании атомной энергии в мирных целях, а также отношении к этим проблемам средств массовой информации. В этих суждениях не слышно клекота ястреба, но и не видно наивного пацифизма, граничащего с предательством национальных интересов. Есть глубокий реализм и точный расчет ученого, хорошо знающего свое дело и трезво оценивающего ситуацию в мировом ядерном клубе. Автор имеет свою оригинальную философско-стратегическую концепцию безопасности ядерного века. Эти суждения являются хорошей школой для современных политиков, служат им добрым напутствием и серьезным предупреждением, потому что стрелки часов ядерного века еще не показывают безопасного времени. По признанию ученого, знакомого не понаслышке с демоническими возможностями ядерных арсеналов, «холодная война» все еще обдает стужей.

Привлекают внимание высказывания академика Б.В. Литвинова – типичного, представителя технической мысли – по проблемам гуманитарного плана: о науке, образовании, нравственности, духовности, соотношении прошлого, настоящего и будущего, что, безусловно, очень важно в наш технотронный век. Наряду с оценкой роли науки в современном мире и ее состоянии в нынешней России, выясняются причины бедственного положения отечественных ученых, к числу которых он справедливо относит непонимание властями основополагающих тенденций XXI в. и лихоимство, невежество значительной части новой финансово-экономической элиты. Ученый не без оснований констатирует, что «...в науке мы подошли уже к критическому уровню, за которым наступит ее крах».

Автор формулирует оригинальную диалектику прошлого, настоящего и будущего, которые, с его точки зрения, не абстрактные понятия, а при всей кажущейся безликости людских масс проявляются сложнейшим образом во всеобщем развитии от будущего к прошлому. За единицу отсчета он берет XX в., что применительно к России, с нашей точки зрения, недостаточно, поскольку истоки ее славы и трагедии в этом веке имеют более глубокие корни. И, тем не менее, Б.В. Литвинов приходит в принципе к правильным выводам о том, что будущее не всегда, а точнее, никогда не реализуется в настоящем так, как оно представлялось до реализации. Простой пример. Горбачев задумал придать социализму «человеческое лицо», а результатом стала потеря лица великого государства, превратившегося из супердержавы во второстепенную страну с трудноразрешимыми проблемами. Необходимо согласиться и с тем, что по аналогии с первым двадцатилетием XX в., когда до крайности обострились проблемы нашего Отечества, аналогичная ситуация ждет страну в 20-е гг. XXI в., что убедительно доказывается в заключительном очерке «Вступив в XXI век...»

В конечном счете, главное достоинство книги заключается в том, что ее автор основательно знает и глубоко понимает проблему изнутри. Он лишен политических пристрастий и публицистической претенциозности в ее трактовке. Вместе с тем Б.В. Литвинов убежденно отстаивает интересы дела своей жизни, которая посвящена защите Отечества, а это не может не вызывать уважения, поскольку на Руси такие дела во все времена почитались превыше всего. Поэтому книга получилась содержательной и правдивой, интересной и очень поучительной. Рекомендую ее широкому кругу читателей, тем более что автор, несмотря на исключительно строгий подход к проблемам использования атомной энергии, оптимистически оценивает ее перспективы как источника прогресса для человечества, который безумно пытаться отменить.

В заключение хочу пожелать академику Б.В. Литвинову новых успехов в обобщении исторического опыта создания и развития ракетно-ядерного щита Родины, оценке цены побед и поражений на этом поприще, выяснении достаточности или избыточности советских боеголовок. Короче, читатель ждет ответа на вопрос: полуполно или полупусто в наших ядерных арсеналах? И хотелось бы узнать об этом не только из разобщенных очерков, но и из «крупнокалиберной» монографии».

Академик РАН В.В. Алексеев

...Китайские переводчики книгу «Атомная энергия не только для военных целей» назвали по-своему – «Ядерные взрывы не только для военных целей», не согласовав это название со мной. К сожалению, ничего исправить уже нельзя. Вань Гоянь говорил мне, что он не понял, почему я назвал свою книгу так, как сделал я, и ему казалось, что придуманное им название точнее. Возможно. Однако ни обсудить это, ни что-либо изменить уже невозможно. Вань Гоянь работает в Пекине, а у меня в записной книжке остался только его московский адрес. Могу отметить, что я дважды побывал в Китае – в Пекине и в провинции Сычуань в городах Ченгду и Миньянь. Обе эти поездки оставили незабываемые впечатления от Китая, великой страны с невероятно огромными возможностями.

О книгах «меньшей избранности»
Исследования сжатия металлов и минералов сферическими ударными волнами[70]

Издать сборник статей, написанных группой исследователей, изучавших сжатие сферических образцов из металлов, горных пород и минералов сферическими ударными волнами, было предложено мною для того, чтобы об этой исследовательской методике и ее результатах стало известно за границей. Как ни странно, но этот метод исследования состояния разных веществ применялся широко и разносторонне только в СССР. Книга была издана только на английском языке.

[70] Исследования сжатия металлов и минералов сферическими ударными волнами. ОНТИ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина», г. Снежинск Челябинской области, 1996 г., Metals and Minerals Research in Spherical Shock-Wave Recovery Experiments Collections of Papers Edited by Professor B.V. Litvinov, RAS Corresponding Member. ONTI RFNC-VNIITF, Snezhinsk, Chelyabinsk Region, Russia. 1996 г.

Предисловие

Исследования структурных и химических преобразований в веществе после ударного воздействия начались более пятидесяти лет тому назад. Эти исследования являются составляющей частью работ по разработке ядерного оружия. С тех пор эти исследования превратились в независимое научное направление и положили начало созданию технологий производства новых материалов. В этих технологиях использовалось нагружение исследуемых цилиндрических образцов вещества расходящимися или слабо сходящимися ударными волнами.

Самая сильная кумуляция достигается в сходящихся сферических ударных волнах. Предлагаемый сборник статей дает описание некоторых результатов исследования, которые были получены коллективами, состоящими из специалистов различных направлений. Это позволило провести полное и всестороннее изучение состояний различных веществ после нагружения образцов.

Сборник открывается статьей («Экспериментальная проверка гипотезы Е.И. Забабахина об ограничении кумуляции энергии на фронте сферически сходящейся ударной волны в среде с фазовыми переходами». *Примеч. ред.*) Е.А. Козлова, который использовал метод сохранения сферических образцов из различных марок стали, чтобы экспериментально доказать гипотезу Е.И. Забабахина о невозможности достичь бесконечной кумуляции энергии в сходящихся сферических ударных волнах. Кроме неоспоримого доказательства этой гипотезы его исследования также выявили изменения, происходящие в веществе в сходящихся сферических ударных волнах, которые могут служить основанием для того, чтобы предложить использовать метод Е.А. Козлова для производства новых материалов.

Важной особенностью этого метода является то, что состояние вещества при взрывном нагружении изменяется вдоль радиуса, а характеристики давления и температуры вдоль данного радиуса остаются без изменения во время и после нагружения сферического образца. Сочетание различных методов в дальнейших исследованиях, включая расчеты, позволяют установить взаимно однозначное соответствие между выявленными состояниями вещества и давлением, а также температурой вдоль данного радиуса. Эти особенности метода сохранения сферических образцов рассмотрены во второй статье («Постановка взрыва для динамического сжатия и синтеза материалов», авторы: Е.А. Козлов, М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов. *Примеч. ред.*).

В третьей статье («Получение и исследование материалов с субмикрокристаллической структурой в экспериментах с нагружением металлических сфер сферически сходящимися ударными волнами», авторы: Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов, И.Г. Кабин, Н.Д. Матюшкин, Е.В. Абакшин, В.К. Мякин, Р.Н. Чинкова, И.К. Горновая, В.Ф. Куропатенко, А.Т. Сапожников, Г.Н. Сапожникова. *примеч. ред.*) описаны результаты исследования субмикрокристаллической структуры, обра-

зующейся практически во всех сферических образцах из исследуемого материала. Следует особо подчеркнуть, что эти структуры также образуются в высокопрочных и тугоплавких веществах, чего невозможно получить какими-либо другими методами.

Четвертая статья («О новых экспериментальных возможностях по изучению полиморфных и фазовых переходов, твердотельных химических реакций в минералах и горных породах», авторы: Б.В. Литвинов, Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Ю.М. Корепанов, Е.В. Абакшин, И.Г. Кабин, В.А. Симоненко, А.В. Петровцев, В.Ф. Куропатенко, Г.В. Коваленко, Г.Н. Сапожникова. *Примеч. ред.*) обращает ваше внимание на перспективы применения метода сохранения сферических образцов для изучения изменений в горных породах применительно к исследованиям геохимических процессов. Представлены некоторые результаты исследования сферических образцов из кварцита.

В пятой статье («Физические и химические превращения змеевика в сферических волнах напряжения», авторы: Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов, В.Н. Козловский, Е.В. Абакшин, Д.Д. Бадюков, Л.А. Иванова, Ф.А. Летников, В.Н. Анфилогов, Е.В. Белогуб, В.А. Котляров. *Примеч. ред.*) представлены результаты исследования сохраненных сферических образцов из серпентинита. Эти результаты свидетельствуют о структурных и химических преобразованиях, происходящих близко к центру образца. Эти результаты были получены впервые.

Авторы считают опубликование этого сборника необходимым, так как только несколько статей доступно на английском языке. Этот сборник предоставляет англоязычным читателям возможность познакомиться с информацией по исследованию сохраненных сферических образцов.

Взрывная дейтериевая энергетика

Впервые эта книга была издана на правах рукописи в 1996 г. Основным автором ее стал доктор физико-математических наук Г.А. Иванов. Эта книга сразу привлекла внимание многих исследователей. Официальное издание, отчасти переработанное и изрядно расширенное, вышло в издательстве РФЯЦ-ВНИИТФ в 2004 г. Работали над ним те же авторы. Тираж книги составил 300 экземпляров[71].

В 2009 г. издательством РФЯЦ-ВНИИТФ книга выпущена на английском языке тиражом 150 экземпляров[72]. Перевод выполнен специалистами Сандийской национальной лаборатории по инициативе и при активной помощи Томаса А. Мельхорна (Thomas A. Mehlhorn, HEDP Theory/ICF Target Design Manager).

[71] Взрывная дейтериевая энергетика Г.А. Иванов, В.П. Волошин, А.С. Ганеев, Ф.П. Крупин, Б.В. Литвинов. С.Ю. Кузмин, А.И. Свалухин, Л.И. Шибаршов. Снежинск, 2004 г.

[72] Gennady A. Ivanov, Nikolay P. Voloshin, Akhat S. Ganeyev, Fedor P. Krupin, Sergey Y. Kuzminykh, Boris V. Litvinov, Anatoly I. Svalukhin, Leonid I Shibarshow. Snezhinsk, 2009.

Предисловие

Предлагаемая читателю книга является итогом десятилетней работы инициативной группы научных сотрудников РФЯЦ-ВНИИТФ.

Первый вариант рукописи был выпущен в 1996–1997 гг. тиражом в 400 экземпляров и распространен среди членов научно-технических советов РФЯЦ-ВНИИТФ, членов НТС и специалистов Минатома, участников различных семинаров и конференций в России и за ее пределами. Многие ядерщики, в отличие от их позиций 1970-х гг., стали ссылаться на возможность протянуть не менее полувека за счет органического топлива и возобновляемых источников энергии. С большим пониманием, на наш взгляд, отнеслись к идее КВС специалисты по неядерным источникам энергии и экологии. Книга вызвала их интерес и живое обсуждение.

На состоявшемся в Москве в феврале 2001 г. Первом Международном салоне инноваций и инвестиций РФЯЦ-ВНИИТФ за разработку «Взрывная дейтериевая энергетика» награжден золотой медалью. Диплом об этой награде подписан министром промышленности, науки и технологий А.Н. Дондуковым и лауреатом Нобелевской премии академиком Ж.И. Алферовым.

Стремление расширить круг читателей и появление новых результатов в исследованиях заставили авторов подготовить новый, переработанный и дополненный вариант рукописи. Более внимательный взгляд на отдельные стороны проблемы КВС привел к уточнению предполагаемой конструкции КВС и параметров топливного цикла, уточнению представлений о динамических нагрузках на корпус камеры.

Позиция авторов: КВС – будущее энергетики – осталась неизменной. Они по-прежнему серьезно относятся к прогнозам Римского клуба и считают, что у человечества времени на раздумье практически не осталось.

Работа над рукописью продолжалась в течение нескольких лет. Основные утверждения первых глав практически не изменились, дополнения коснулись главным образом глав последних, в которых более подробно обсуждаются проблемы безопасности работы КВС, прочности корпуса, использования энергии КВС большой мощности, экономические вопросы.

Предлагаемая читателям книга состоит из 8 глав.

В первой главе приведены доводы, обосновывающие необходимость выработки большого количества дешевой энергии. Она нужна как для обеспечения сиюминутных потребностей все возрастающего населения Земли, так и для решения накопившихся к настоящему времени многочисленных экологических проблем, требующих безотлагательного решения.

Вторая глава посвящена анализу существующих в настоящее время и предлагаемых энергоисточников. Нефтяные месторождения истощаются, каменный уголь дорог и опасен, ядерная энергетика не обеспечена сырьем, идея управляемого термоядерного синтеза стала похожа на утопию. Показано, что только взрывная дейтериевая энергетика способна предотвратить энергоэкологическую катастрофу.

В третьей и четвертой главах описаны физические процессы, происходящие в котле взрывного сгорания (КВС). Оценены закладки мате-

риалов в энергозаряд (дейтериевую термоядерную бомбу) и количество воспроизводимого топлива, приведен баланс энерговыделения взрыва. Рассмотрено воздействие взрывной волны на натриевую защитную стенку и на внутреннюю стенку КВС.

В пятой главе представлена возможная компоновка КВС и связанные с ней тепловые, статические и динамические нагрузки на корпус КВС.

Шестая глава посвящена вопросам безопасности КВС: радиационной безопасности, прочности корпуса КВС, сейсмике, натриевым пожарам.

В седьмой главе рассмотрены возможные способы использования огромной локальной мощности КВС. Приведены оценки эффективности КВС в качестве поставщика топлива для традиционной ядерной энергетики, предложены пути использования низкотемпературного тепла. Обоснована рентабельность КВС в терминах «энергетических денег» и «безразмерной энергии». Показано, что КВС очень экономичная система, способная окупить себя уже через 4–5 лет после начала эксплуатации.

В восьмой, заключительной, главе рассмотрена связь экономичности с глобальной безопасностью. КВС-энергетика создает технические предпосылки для предотвращения катастрофических войн за энергоносители и экологического краха. КВС-энергетика технически осуществима уже в наше время; необходимо политическое решение; промедление опасно.

25 мая 2003 г. ушел из жизни Геннадий Алексеевич Иванов. К этому времени была практически поставлена точка в рукописи нового варианта. Ушел из жизни человек, который был главным двигателем в работе под названием «Взрывная дейтериевая энергетика», главным исполнителем, главным руководителем, главным организатором и большим другом для многих окружающих его людей, тем более для соавторов книги. Случилась колоссальная потеря для развития концепции КВС-энергетики (аббревиатуру придумал Геннадий Алексеевич). Последние главы книги написаны в основном Г.А. Ивановым. Хотя не все в этих главах представляется бесспорным, авторский коллектив решил опубликовать материал в изложении Г.А. Иванова.

Основные правила опубликования научно-технических статей в западных технических журналах

Результатом совместного труда двух авторов: С.М. Эллиотт и Б.В. Литвинова – стала брошюра «Основные правила опубликования научно-технических статей в западных технических журналах», выпущенная издательством РФЯЦ-ВНИИТФ в 1999 г.[73]

Силия Мейтьюз Эллиотт – ученый секретарь физического факультета Иллинойского университета. Родилась 16 февраля 1949 г. в штате Иллинойс. Окончила Мичиганский университет, ее специальность – филология. Некоторое время работала в Лаборатории по исследованию синтеза университета Иллинойса и являлась помощником редактора ряда журналов, таких как Fusion Technology, Laser and Particle Beams, Journal of Plasma Physics, в связи с чем имеет богатый опыт по редактированию научных статей.

[73] Эллиотт С.М., Литвинов Б.В. Основные правила опубликования научно-технических статей в западных технических журналах. Снежинск, 1999 г.

Благодаря усилиям Силии М. Эллиотт в США был опубликован специальный выпуск журнала Laser and Particle Beams (V. 15, № 1, 1997), состоящий из статей российских ученых, написанных на основе докладов, представленных на IV Забабахинских научных чтениях.

В настоящее время в круг обязанностей Силии М. Эллиотт входит подготовка и оформление научных идей сотрудников университета для представления их в виде предложений в финансирующие организации. Кроме того, она читает в образовательных учреждениях курс лекций по написанию и подготовке научных статей к опубликованию.

К ее интересам относится история языка. Силия М. Эллиотт неоднократно была в России, в том числе в г. Снежинске в качестве коллаборатора по проектам МНТЦ.

Услыхав впервые доклад Силии М. Эллиотт на семинаре в нашем ядерном центре, в котором она прекрасно изложила, как надо грамотно и экономно издавать русские тексты на иностранных языках, я тут же решил предложить ей издать этот доклад у нас. В тот день что-то помешало нашему разговору, но он все же состоялся, и возникло сотрудничество. Его результатом явилось совместное пособие. Предисловие к нему написал Владимир Урезченко, руководитель Программы обучения МНТЦ, отметив, что «данное пособие может быть полезным для ученых и специалистов в процессе подготовки ими статей для публикации в международных и зарубежных научно-технических журналах. А это, в свою очередь, будет содействовать продвижению результатов их исследований на международный научно-технический рынок».

Идея написать книгу, которая может стать полезной для обучения студентов технических специальностей, возникла после защиты мною докторской диссертации в 1987 г. К этому времени у меня накопился, как я посчитал, достаточный опыт подготовки к защитам на комиссиях ВАК кандидатов и докторов технических наук, работавших на предприятиях атомной промышленности. Главной трудностью для инженерных специалистов предприятий, как я понял, является неверие в то, что рядовой инженер может и даже обязан защищать свои растущие знания, их новизну и свое соответствие степени кандидата и доктора технических наук. Изучая программы политехнических и специализированных технических институтов в СССР и за рубежом, а также современную техническую литературу о проектировании различных технических устройств, я обратил внимание на заметную разницу в методиках обучения студентов и содержании технической литературы. Напрашивалось обобщение этих методик и введение в практику подготовки отечественных инженеров новых научно-технических дисциплин и системного подхода к проектированию и конструированию. Не лишним, на мой взгляд, было бы введение в обучение современных инженеров эстетических и психологических дисциплин. От задумки и размышления над этой идеей, до ее реализации прошло немало лет. После развала Советского Союза мне казалось, что в упадок придет и инженерная деятельность. Оказалось, что инженеры приспосабливались и в годы Гражданской войны, и в годы возникновения и развития Советского Союза и продолжают жить и работать в капиталистической



Б.В. Литвинов в рабочем кабинете (2004 г.)



К визиту В.В. Путина в РФЯЦ-ВНИИТФ (2000 г.)
Б.К. Водолага, А.С. Штанько, А.В. Опланчук, В.Н. Зацепин, М.Е. Железнов, Б.В. Литвинов, Л.Д. Рябев, Г.Н. Рыкованов, Н.П. Волошин, Е.Н. Аврорин, И.М. Каменских, В.З. Казаченков, Р.И. Вознюк



Визит В.В. Путина в РФЯЦ-ВНИИТФ (2000 г.)
Б.В. Литвинов, В.В. Путин, П.И. Сумин и др.



Визит В.В. Путина в РФЯЦ-ВНИИТФ (2000 г.)
Е.Н. Аврорин, Б.В. Литвинов, В.В. Путин, Г.Н. Рыкованов, Е.О. Адамов, Ю.В. Соломонов



Встреча с китайскими коллегами (второй слева – Вань Гоянь) в связи с переводом книги «Атомная энергия не только для военных целей» на китайский язык



Б.В. Литвинов в музее РФЯЦ-ВНИИТФ возле ядерного взрывного устройства для мирных применений, экскурсия для представителей Пагуошского движения



Встреча с друзьями



В.И. Жучихин, С.Д. Свечникова, В.И. Никитин, Б.В. Литвинов, Г.А. Костина



Б.В. Литвинов и Л.П. Феоктистов



А.А. Бриш и Б.В. Литвинов



Б.В. Литвинов и В.П. Лукьянин

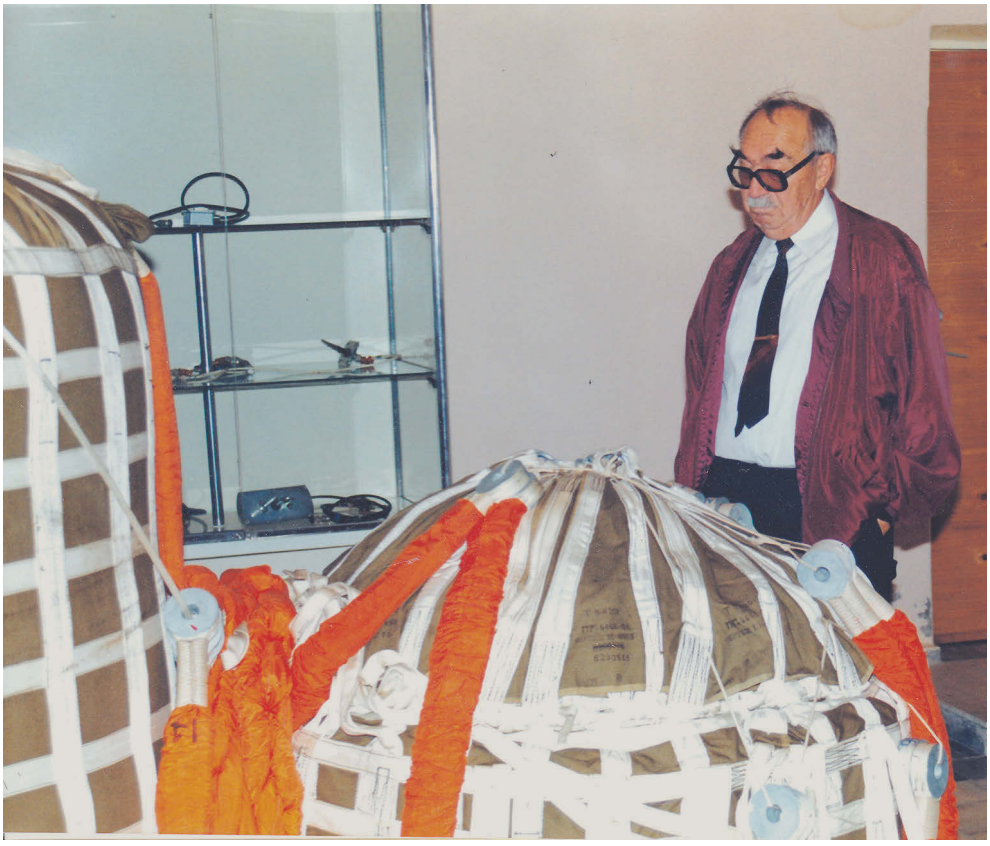


Б.В. Литвинов, А.И. Литвинова, Л.И. Ульянова, А.М. Ульянов


МЕСТО
ЗАЦЕПА
МЕСТО ОПОРЫ



Б.К. Водолага проводит экскурсию в музее ядерного оружия РФЯЦ-ВНИИТФ



Б.В. Литвинов в музее ядерного оружия РФЯЦ-ВНИИТФ возле парашютной системы сверхмощной бомбы



Переговоры с американскими коллегами. Б.К. Водолага, Б.В. Литвинов, Е.Н. Аврорин, П.И. Коблов, П.В. Олейников, Г.С. Цыганков



Руководящий состав Министерства по атомной энергии с директорами предприятий



Участники конференции «Забабахинские научные чтения». г. Снежинск



Б.В. Литвинов в музее РФЯЦ-ВНИИТФ возле ядерных взрывных устройств для мирных применений, экскурсия для иностранных коллег



Г. А. Смирнов, Б.В. Литвинов, Н.П. Волошин, А.А. Бриш



С.И. Ровный, Ю.Г. Мокров, Б.В. Литвинов, В.П. Медведев с коллегами из ПО «Маяк». Молодежная школа по радиобиологии, Сунгуль (сентябрь 2002 г.)



«Баня испытателей», Б.В. Литвинов (2008 г.)



В.В. Запарий, Л.И. Бородкин, Б.В. Литвинов, Е.Н. Аврорин



Б.В. Литвинов и С.С. Набойченко



Награждение орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени
Б.Н. Ельцин, Б.В. Литвинов (1996 г.)



Награждение орденом «За заслуги перед Отечеством» II степени
В.В. Путин, Б.В. Литвинов (2000 г.)

России. Другими словами, без ученых, инженеров и рабочих развитая страна существовать и развиваться не может.

Со временем у меня укрепились связи со свердловскими и челябинскими техническими университетами. Разговоры с преподавателями, кандидатами и докторами наук в этих учебных заведениях об инженерной деятельности убедили меня в том, что тема улучшения методик обучения студентов не только не устарела, а стала актуальнее. Это все я изложил в рукописи, названной «Основы инженерной деятельности», и представил ее на обсуждение в УПИ и ЧПИ[74]. Рукопись была признана достойной издания. Предисловие к будущей книге написал ректор Уральского государственного технического университета член-корреспондент РАН С.С. Набойченко:

«Вашему вниманию предлагается курс лекций «Основы инженерной деятельности», подготовленный академиком РАН Б.В. Литвиновым. Курс включает в себя раздел, связанный с определением понятия и видов деятельности. В лекциях раздела основное внимание уделено инженерной деятельности. Последняя рассмотрена комплексно, включая соотношение и неразрывную ее связь с научной и рабочей деятельностью, ее конструкторские, технологические, испытательные, производственные и эксплуатационные аспекты. Внимание читателя фокусируется на формировании системного подхода к решению инженерных задач, на творческом использовании математического базиса, моделирования методов подобия и размерностей.

В курсе лекций профессора Б.В. Литвинова отражены проблемы надежности технических устройств, безопасности человека и экологии в условиях почти глобальной техногенной деятельности, проблемы ее компенсации и предотвращения экологических последствий, гуманизации и правового обеспечения природно-промышленных систем (регионов и технологий), отличающихся повышенной энергонасыщенностью. Важнейшую роль в решении этих вопросов справедливо соотносят с деятельностью специалистов-инженеров, ответственно исполняющих свои обязанности.

Развитие цивилизации показало, что сугубо профессиональных знаний недостаточно для успешного «инжиниринга». В связи с этим в данном учебном пособии Б.В. Литвинова рассматриваются роль и место инженерной психологии и эргономики, комбинаторика отношений в группе людей, вопросы управления и организации управления, формирование стратегических и тактических целей, основополагающие концепции, определение направления работ, контроль их выполнения, принятие решений, прогнозирование, вопросы корпоративной этики и делового поведения.

Ценность предлагаемого пособия для студентов старших курсов несомненна, так как используемый автором системный подход «увязывает» воедино знания, полученные студентами ранее при изучении других дисциплин. Полагаю, что книга может помочь и студентам млад-

[74] УПИ – Уральский политехнический институт в г. Свердловске, позднее – УГТУ-УПИ, а ныне – в составе УрФУ (Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина) в г. Екатеринбурге; ЧПИ – Челябинский политехнический институт, а ныне Южно-Уральский государственный университет. Оба высших учебных заведения готовят инженерные кадры, без которых нельзя создать современную технику.

ших курсов, поскольку она ориентирует на философское осмысливание системы знаний, навыков и умений, которые потребуются для получения квалификации инженера.

Глубокая философская проработка вопросов, ясная и обоснованная классификация понятий, системный поход помогут будущему (да и состоявшемуся) инженеру в диагностике проблем, принятии технических и управленческих решений.

Уважаемый читатель! В ваших руках учебное пособие, подготовленное весьма незаурядным человеком, настоящим инженером, специалистом мирового уровня, который в течение тридцати с лишним лет был главным конструктором уникальных инженерных разработок – ядерных зарядов. Знакомясь с этим пособием, вы почувствуете трепетное, уважительное отношение автора к инженерному делу, вы будете его перечитывать, поскольку в нем получает подтверждение высокий статус инженера. Символично, что издание этой работы академика Б.В. Литвинова совпало с годовщиной 80-летия Уральского государственного технического университета – УПИ, из стен которого вышло почти 160 тысяч инженеров, успешно работающих в различных сферах производства.

«Юноше, обдумывающему житье», советую обратить внимание на инженерные специальности! Этот род деятельности – всегда творческий, создающий подлинные ценности, уважаемый в цивилизованном обществе! Инженер – это звучит гордо! В ближайшем времени его звание вновь станет символом благородства, достойной жизни и авторитета среди людей!

Данное пособие – это шаг в инженерию XXI века».

Книга продолжила жизнь во втором издании. В Челябинске летом 2002 г. на книжной ярмарке профессор Южно-Уральского государственного университета (ЮУРГУ) Олег Федорович Чернявский познакомил меня с главным инженером научно-технического издательства «Машиностроение» Ириной Николаевной Жестковой. Он рассказал ей о моей книге «Основы инженерной деятельности», которую я недавно подарил ему и которая очень понравилась профессору, при этом посоветовал Жестковой издать ее. Пришлось разыскать мне эту книгу в УПИ и послать ее в Москву. Вскоре Ирина Николаевна позвонила мне, и мы заключили договор на издание этой книги. Я немного поработал над ней и привез в Москву дополненный вариант рукописи.

Прошло месяца два-три, и вдруг она сообщает мне, что надо серьезно поработать над книгой, поскольку в 2003 г. вышел президентский указ о введении технического регулирования взаимоотношений заказчиков и изготовителей всех видов продукции. Главным документом, регулирующим эти взаимоотношения, становились теперь не стандарты, а технический регламент, определяющий коммерческие и технические взаимоотношения между заказчиком и изготовителем. В этом регламенте предусматривалась возможность изменения ГОСТов и технических условий на изготовляемую продукцию по взаимной договоренности заказчика и изготовителя. Это нововведение оказалось быстрым и жестким. Однако разговоры с людьми, долгие годы работавшими с нормативными техническими документами, к которым, в первую очередь, относились стандарты,

позволили выяснить, что ассы стандартизации были в растерянности: что делать? Пришлось мне засесть за журналы и статьи о стандартизации, познакомиться с требованиями, выработанными новыми для России правилами и практикой частной собственности. Спасало то, что конструкторская документация на ядерно-оружейную технику оставалась государственной. Взаимоотношения между заказчиками из Министерства обороны РФ и изготовителями нашей промышленности остались без изменений. Однако лекции, относящиеся к стандартизации, пришлось существенно переработать в соответствии с указом Президента от 2003 г. В феврале 2005 г. моя исправленная и существенно дополненная книга «Основы инженерной деятельности. Курс лекций», выпущенная московским издательством «Машиностроение», появилась в продаже. И.Н. Жесткова обращалась ко мне неоднократно с предложениями написать еще какую-нибудь книгу. Мысли на эту темы были разные, но я всерьез занялся написанием воспоминаний за период от рождения и до перевода меня на Урал.

Некоторые составляющие безопасности работ с ЯЗ и ЯБП. Курс лекций

В декабре 2000 г. в Центральном институте повышения квалификации (г. Обнинск Калужской области) мне пришлось прочитать курс лекций о безопасности работ с ядерными зарядами и боеприпасами для пилотной группы руководителей и специалистов Министерства РФ по атомной энергии. В результате появилась брошюра «Некоторые составляющие безопасности работ с ЯЗ и ЯБП. Курс лекций», в которой представлены четыре лекции, отразившие основные сведения о ядерных зарядах, взрывчатых веществах и составах, опасных и особо опасных операциях в ядерно-оружейном комплексе, а также о поведении деталей из взрывчатых веществ или составов при аварийных воздействиях на ядерные заряды и боеприпасы.

При подготовке этого материала я стремился изложить не только свой многолетний опыт главного конструктора ядерных и термоядерных зарядов, но и опыт моих учителей: Ю.Б. Харитона, Е.А. Негина, А.А. Бочвара, А.А. Томилина, А.Д. Захаренкова и многих, многих рядовых и командиров великой армии создателей ядерного оружия и ядерных устройств для мирных взрывов. У меня давно чешутся руки написать книгу о безопасности побольше, чем эта брошюра. Материала для этого много, а времени на жизнь и работу остается все меньше и меньше.

Обзор избранных трудов

Я начну этот обзор с книги, названной «Мирные ядерные взрывы: обеспечение общей и радиационной безопасности при их проведении»[75]. Этой книгой большая группа специалистов увековечила свою деятельность с великим будущим.

[75] Ядерные испытания СССР: Мирные ядерные взрывы: обеспечение общей и радиационной безопасности при их проведении: Факты. Свидетельства. Воспоминания / Федер. упр. мед.-биол. и экстрем. проблем при М-ве здравоохранения Рос. Федерации; М-во Рос. Федерации по атом. энергии; [рук. авт. кол. В.А. Логачев]. М., 2001. 519 с.: ил.

Монография подготовлена под руководством профессора В.А. Логачева редакционной группой, состоящей из специалистов Федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем при Министерстве здравоохранения Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по атомной энергии, Федеральной службы гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и других ведомств.

Состав редакционной группы: Н.П. Волошин, Ю.В. Дубасов, Э.П. Корнилович, Б.В. Литвинов, В.А. Логачев, А.М. Матущенко, Л.А. Михалихина-Логачева, К.В. Мясников, В.Д. Рева, А.К. Седнев, Ю.А. Трутнев, А.К. Чернышев, О.И. Шамов.

При подготовке монографии использованы материалы, в разработке которых принимали участие: В.Б. Адамский, В.В. Адушкин, Н.В. Безумов, А.К. Гуськова, В.И. Жучихин, А.Б. Иванов, Ю.А. Израэль, К.К. Кадыржанов, В.В. Касаткин, В.И. Кацапов, О.Л. Кедровский, В.И. Клишин, А.П. Коренков, А.С. Кривохатский, В.М. Лоборев, П.Б. Малахов, В.Н. Михайлов, Н.К. Приходько, В.Г. Савоненков, Н.В. Скирда, Н.В. Сковородкин, Ю.С. Степанов, Е.Д. Стукин. С.Г. Чухин.

Предоставили материалы с воспоминаниями и дали комментарии: Е.Б. Антипин, Д.Г. Гильманов, В.И. Казаков, В.М. Михайлов. С.Г. Смагулов, Г.Ф. Турчин, Г.А. Цырков.

Эксперты: В.Д. Ахунов, А.П. Васильев, И.Я. Василенко, М.Л. Глинский, М.И. Гнеушев, А.А. Искра, Ю.А. Наглис. С. А. Орлов, Ю.Н. Смирнов, Д.С. Степанов, В.И. Федин.

Нечасто в мире возникал кардинальный переход от военного направления деятельности людей к мирной, созидательной деятельности. Порох и взрывчатые вещества вызвали у творческих людей стремление к использованию более мощных, более эффективных средств воздействия на окружающую природу. Ядерная взрывчатка в миллион раз стала более энергоемкой и столь же более эффективной. Удивляюсь тому, что обычные, невоенные, инженеры до сих пор не принимают этого в расчет. Людям давно пора обратить внимание на мирное использование ядерной энергии. Для России это особенно актуально. То, что ядерные взрывы не производят в мирных целях, объясняется только одним: очень плохим пониманием их огромных возможностей. Надо всегда помнить, что только с помощью мирных подземных взрывов можно спрятать глубоко под землей отходы химии и металлургии, собирать и сохранять под землей газ и нефть. Ядерными взрывами можно продлевать добычу нефти и газа, изучать недра земли, создавать огромные водоемы и менять жизнь к лучшему, если, конечно, на то будет добрая воля россиян. Пока не похоже, что люди, пришедшие к управлению атомной промышленностью, понимают, какое огромное богатство попало в их руки.

Президент все чаще и чаще настойчиво обращает внимание своих граждан на развитие инноваций, деловой активности. У нашего уникально творческого народа есть огромные возможности для прорыва в число передовых народов мира. Но этот прорыв может произойти при одном непременном условии: если в это включатся по-настоящему творческие, деятельные люди. Не начальники, не менеджеры, а росси-

яне всех национальностей обеспечат созидательный прорыв России в будущее.

...У меня дома хранится экземпляр книги «Мирные ядерные взрывы» с сопроводительной запиской от Анатолия Михайловича Матущенко, активного члена совета редакционной группы и одного из создателей этой книги, бывшего капитана 1-го ранга, прослужившего несколько лет на Новой Земле, руководившего службой радиационного контроля Центрального ядерного полигона, многократного участника ядерных испытаний на этом полигоне. Сканирование этой записки позволило сохранить его послание и показать его читателям:

«Книга «Мирные ядерные взрывы» – это постоянное напоминание о том, что мирные ядерные взрывы при принятии необходимых и надежных мер безопасности могут успешно служить процветанию России. Но нельзя забывать, что только под землей можно применять ядерные взрывы без вреда для людей и всего живого в природе».

ИЗБРАННЫЕ НАУЧНЫЕ СТАТЬИ АКАДЕМИКА Б.В. ЛИТВИНОВА

Академик Б.В. Литвинов как физик-ядерщик за свою жизнь написал как автор и соавтор более 200 *научно-технических отчетов, более* 250 *статей и докладов. Часть из научных статей содержала сведения, составляющие государственную тайну. По понятным причинам редакционная коллегия не имела возможности включить их в это издание и ознакомить общественность с их содержанием. Публикации на узкотехнические темы также не вошли в поле зрения редколлегии. В ходе обсуждения принципов отбора научных работ для публикации было принято решение об их соответствии следующим требованиям: отсутствие секретных сведений в содержании, актуальность и интерес для более широкого круга будущих читателей, интересующихся историей советского атомного проекта.*

Редакционная коллегия включила в это издание статьи из раздела 4 *книги «Избранные труды»*[76] *Б.В. Литвинова, касающиеся истории уральской части ядерно-оружейного комплекса (ЯОК) страны. Эти статьи были написаны, в том числе в соавторстве с директором Института истории и археологии Уральского отделения РАН академиком В.В. Алексеевым. Тем самым члены редколлегии подчеркнули весомый вклад Бориса Васильевича как профессионала-физика и в историческую науку, что позволило начать на базе его публикаций более глубокие исторические исследования.*

Отобранные в книгу труды связаны с широким кругом таких фундаментальных вопросов, как поведение различных материалов при экстремальных воздействиях (нагружение сходящейся детонационной волной) и физика взрыва, при этом особое внимание уделяется чувствительности взрывчатых веществ[77].

[76] Литвинов Б.В. Избранные труды / Рос. акад. наук, Рос. федер. ядер. Центр-ВНИИ техн. физики имени академика Е.И. Забабахина; отв. ред. В.Б. Литвинов. Снежинск, 2014. 648 с., ил.

[77] Там же. С. 4.

К сборнику «Избранные труды» было подготовлено предисловие академика Е.Н. Аврорина, которое редколлегия посчитала необходимым включить полностью в эту книгу с целью подготовки читателя к прочтению включенных в сборник статей.

Предисловие

Академик Борис Васильевич Литвинов – выдающийся советский ученый и конструктор. В течение тридцати пяти лет он был главным конструктором Российского Федерального ядерного центра – ВНИИ технической физики имени Е.И. Забабахина. Под его руководством созданы ядерные заряды для баллистических ракет на подводных лодках, артиллерийские ядерные боеприпасы, ядерные взрывные устройства для глубинной сейсморазведки, интенсификации нефтяных месторождений, массового дробления руды, для глубинного захоронения опасных отходов химических производств.

Им, его сотрудниками и учениками проводились исследования, являвшиеся научной основой большой гаммы ядерных зарядов стратегического, тактического и промышленного назначения.

Сборник трудов Б.В. Литвинова отражает широкий спектр его научных интересов. В сборнике представлены результаты уникальных экспериментов по изучению процессов, происходящих в различных веществах (металлах, сплавах, минералах) под действием экстремальных высокоскоростных нагружений.

Значительная часть этих исследований выполнена с использованием методики (развитой и усовершенствованной Б.В. Литвиновым и его сотрудниками), позволяющей сохранить образцы материалов после действия сходящейся ударной волны с давлениями в сотни ГПа.

В этих экспериментах обнаружены изменения свойств веществ и последствия фазовых превращений под действием импульсных нагрузок. Результаты могут быть использованы при конструировании различных образцов военного и гражданского назначения, при оценках безопасности различных технических устройств и сооружений, при изучении процессов образования и изменения горных пород в недрах Земли и планет.

Большая группа материалов сборника относится к исследованиям взрывчатых веществ, детонации. Особый интерес представляют работы по выяснению механизма чувствительности взрывчатых веществ к различным воздействиям, связи чувствительности с химическим составом, молекулярной структурой, пористостью.

Важное значение имеют работы по анализу различных аспектов (технических, правовых, нормативных) общетехнической и ядерной безопасности.

Большой интерес представляют также работы по истории советского ядерно-оружейного комплекса и, в частности, истории РФЯЦ-ВНИИТФ. Завершает сборник статья Б.В. Литвинова с группой единомышленников, содержащая предложения по ядерной взрывной энергетике, которая может востребоваться в обозримом будущем.

Этот сборник отражает только часть многогранных интересов Б.В. Литвинова. Он опубликовал оригинальное учебное пособие «Основы инженерной деятельности», способствующее восстановлению уважения к деятельности инженеров, к сожалению, утраченного в современной России, монографию «Атомная энергия не только для военных целей», сочетающую научные, политические, социальные аспекты, а также интереснейшие мемуары и ряд прекрасных лирических зарисовок.

Выпуск сборника – дань уважения, дань памяти этому замечательному человеку, с которым мне выпало счастье многолетнего сотрудничества и дружбы.

Академик РАН Е.Н. Аврорин

Разработка ядерных зарядов в РФЯЦ-ВНИИТФ (1963–1976 гг.)[78]

В этой обзорной статье будут представлены некоторые работы по созданию ядерных зарядов в РФЯЦ-ВНИИТФ с 1963 по 1976 г. Выбор этого периода для нашей статьи определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, он оказался очень важным и плодотворным для создателей ядерных зарядов – главной и определяющей части любого ядерного оружия. Во-вторых, рамки этого периода связаны как с событиями международного значения, так и с событиями в самом ядерно-оружейном комплексе.

Год 1963 г. стал в развитии ядерного оружия поворотным. В этот год три ядерные державы – СССР, США и Великобритания – подписали Московский Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах: в воздухе, космосе и под водой. Для создателей ядерных зарядов этих стран закончилась эра воздушных испытаний и начиналась эра подземных ядерных взрывов, в которую СССР вступал, проведя всего два подземных ядерных взрыва на Семипалатинском ядерном полигоне: калибровочный 10 октября 1961 г. (исполнители – специалисты КБ-11, НИИ-1011, ИФЗ АН СССР и некоторые войсковые части 12-го ГУ МО) и физический опыт ФО-10 (2 февраля 1962 г., исполнители – специалисты НИИ-1011). Уже эти два опыта показали, что, помимо резкого ограничения энерговыделения испытываемого заряда (с 50 Мт ТЭ в воздушных ядерных испытаниях до 4–5 Мт ТЭ в подземных, а потом и значительно ниже), подготовка и проведение подземных ядерных испытаний будут обходиться дороже из-за появления новых видов работ (горные и буровые) и увеличившегося объема подготовительных работ, которые станут продолжительнее. Если при воздушных ядерных испытаниях от момента доставки на полигон испытательного устройства (обычно в форме авиабомбы) с ядерным зарядом до ядерного взрыва проходило от трех до пяти дней, то подготовка к проведению подземных ядерных взрывов растягивалась на месяцы. Это время требовалось на проходку штолен в горном массиве (или бурение скважин соответствующей глубины и диаметра), размещение в штольне сложных физических установок, обеспечивающих регистрацию ударной волны и из-

[78] Литвинов Б.В. Избранные труды / Рос. акад. наук, Рос. федер. ядер. Центр-ВНИИ техн. физики имени академика Е.И. Забабахина; отв. ред. В.Б. Литвинов. Снежинск, 2014. С. 536–547.

лучений ядерного взрыва для определения параметров ядерного заряда и, в первую очередь, его энерговыделения и интенсивностей потоков излучений. Все это, как и способы подрыва ядерных зарядов, надо было создавать, по сути дела, заново. В первых подземных ядерных испытаниях нередко приходилось пользоваться аппаратурой, созданной для проведения наземных и воздушных ядерных испытаний, что тоже создавало свои трудности. Можно однозначно сказать, что переход от воздушных испытаний к подземным ядерным испытаниям явился тоже испытанием и весьма серьезным для разработчиков ядерных зарядов. Это испытание было с честью выдержано советскими учеными, инженерами обоих ядерных центров и военнослужащими обоих полигонов (Семипалатинского и Новоземельского).

Есть основания думать, что американское предложение о запрещении воздушных ядерных испытаний и переходе к подземным ядерным испытаниям было вызвано не только заботой о чистоте окружающей среды, но и надеждой, что проведение таких испытаний затормозит развитие ядерного оружия в СССР. Однако этого не произошло. Поняв это, США и Великобритания в 1972 г. выступили с новой инициативой: заключить трехсторонний Договор об ограничении энерговыделения при подземных ядерных взрывах величиной не более 150 кт ТЭ. 3 июля 1974 г. такой договор между СССР и США был подписан в Москве. С 31 марта 1976 г. он вступил в силу и неукоснительно соблюдался его участниками вплоть до полного прекращения ядерных испытаний в СССР в октябре 1990 г., несмотря на то, что этот договор был ратифицирован обеими сторонами только в 1990 г. Таким образом, 1976 г. можно выбрать как год окончания периода подземных ядерных испытаний неограниченного энерговыделения. Это потребовало решения новых задач, но это уже были проблемы другого периода истории создания и развития ядерного оружия в СССР.

Второй, но не менее важной причиной отнесения 1963 г. к поворотному году в зарядостроении является переход, начиная с этого года, к физическим схемам и конструкциям ядерных зарядов, ставших основой для последующего создания того поколения ядерных зарядов, которое и сейчас составляет основу ядерного вооружения России. Годом окончания этого периода можно назвать тот же 1976 г., поскольку к этому году большинство разработанных ядерных зарядов было освоено серийным производством и передано на вооружение Советской армии. Срок годности этих ядерных зарядов естественно давно истек, и потому они разобраны. Производство некоторых из них, учитывая их великолепные боевые и эксплуатационные качества, неоднократно возобновлялось. Другие теперь существуют лишь в виде конструкторской документации, хранящейся в архивах. К сожалению, большая часть технологических документов на изготовление этих зарядов уничтожена, нет и большинства тех материалов, из которых они делались, нет уже и многих из тех специалистов, чьими головами и руками делались заряды периода 1963–1976 гг. Лишь архивные документы да воспоминания еще живых ветеранов помогают воссоздать детали этого очень важного периоде в деятельности РФЯЦ-ВНИИТФ.

Раздумывая об этапах и направлениях этой деятельности периода 1963–1976 гг., приходишь к выводу, что все они так или иначе связаны с осознанием того факта, что у ядерных зарядов с огромным энерговыделением в 50 и 100 Мт ТЭ будущего нет. В планах работы нашего института на 1963 г. фигурировало создание ядерного заряда с энерговыделением в 100 Мт ТЭ, поскольку испытанный 31 октября 1961 г. заряд КБ-11 на такую мощность, ни в каком носителе, кроме специально доработанного ТУ-95, нельзя было разместить. Мы предполагали свой вариант заряда с таким же энерговыделением сделать по схеме, предложенной в нашем институте Л.П. Феоктистовым, М.П. Шумаевым, Е.Н. Аврориным и Б.М. Мурашкиным и успешно испытанной нашим институтом (НИИ-1011) в воздушных испытаниях 1962 г. в зарядах меньшего энерговыделения. В ракетных КБ и прежде всего в КБ, возглавляемом академиком В.Н. Челомеем, специально под наш заряд разрабатывалась тяжелая ракета, способная поднять свыше 20 т полезной нагрузки. Все это вроде бы не предвещало увядания интереса военных к мощным и сверхмощным ядерным зарядам и к ракетным средствам их доставки, но все чаще и чаще поступали сведения, что американцы выбрали другой путь; а именно, создание ядерных зарядов с энерговыделением до 1 Мт и массой от 300 до 500 кг, что требовало для их доставки к целям гораздо менее мощных ракет, чем те, которые создавались у нас. Работы и соответственно воздушные ядерные испытания КБ-11 и НИИ-1011 в этом направлении в 1961–1962 гг. не увенчались успехом, и это тревожило и военных, и самих разработчиков. Оказалось, что создавать мощные заряды проще, чем менее мощные, но имеющие при этом ограничение по массе. Начиналась эра конструирования ядерных зарядов с заданным отношением энерговыделения к массе. Позже, уже к концу выделенного нами периода, т.е. к 1976 г., появилось дополнительное ограничение по форме ядерного заряда, потому что к этому времени стало ясно, что наилучшие характеристики боевого блока стратегического ракетного комплекса достигаются оптимизацией всех его составляющих, включая, в первую очередь, ядерный заряд как главную массовую единицу в боевом блоке. Поэтому время с 1963 по 1976 г. можно назвать временем не только неограниченных по энерговыделению подземных ядерных испытаний, но и поворотным периодом к конструированию современных ядерных зарядов.

Начиная с 1963 г., главным требованием к ядерным зарядам другого, нестратегического назначения становится требование минимального расхода на каждую единицу ядерных материалов, особенно плутония и трития. Нашим министром Е.П. Славским было выдано специальное поручение, обязывающее оба института начать разработку экономичных и эффективных ядерных зарядов. Поставленную задачу можно было решить, освоив по-настоящему те новинки, которые появились в КБ-11 в конце 1950 гг. и которые, хотя и начали применяться в их разработках, критиковались многими авторитетными учеными и конструкторами. Эта критика основывалась, главным образом, на некоторых отрицательных результатах воздушных испытаний 1961–1962 гг. Анализ этих результатов показывал, что те отрицательные эффекты, на кото-

рые ссылались критики применения новых конструкторских решений, связаны с неудачным выбором сочетаний элементов конструкции, и не принадлежат новым прогрессивным решениям. В то же время проработки конструкций с применением этих новых элементов указывали на новые возможности конструирования и на успешное решение вновь поставленных задач. Пренебречь этим во имя кем-то созданных догм было бы недопустимым. Так появились предложения НИИ-1011 о создании заряда для тактических и оперативно-тактических носителей в весах и габаритах заряда, ранее созданного в КБ-11, но существенно превосходящего его по экономичности расхода плутония и имевшего лучшие эксплуатационные характеристики. Первичный ядерный заряд для этого заряда был испытан на Семипалатинском испытательном полигоне в сентябре 1965 г., полный заряд – на том же полигоне в начале 1966 г. Оба испытания были успешными.

Вторым важным предложением из этого же круга проблем было наше предложение о замене своего же заряда на более экономичный и обладающий лучшими эксплуатационными качествами. Заменяемый заряд имел много модификаций, с которыми были проведены разнообразные натурные испытания в 1961–1962 гг., но в конце 1963 г. при нарушении температурного режима эксплуатации в одной из воинских частей в деталях из ВВ появились трещины. Более года шло выяснение причин появления этих трещин, возможности дальнейшей эксплуатации с трещинами и возможности создания более температуростойкой конструкции. Все эти разбирательства по технической части закончились предложением разработки совершенно нового заряда.

По кадрово-организационной части, по настоянию заместителя министра В.И. Алферова, которому непременно надо было наказать конструкторов, главный конструктор НИИ-1011 Б.В. Литвинов и его первый заместитель П.А. Есин были понижены в должностях. Главным конструктором ядерных зарядов НИИ-1011 приказом министра Е.П. Славского от 24 апреля 1965 г. был назначен А.Д. Захаренков, бывший до этого главным конструктором по разработке боевых частей, а его первым заместителем – Б.В. Литвинов. Главным конструктором по разработке был назначен Л.Ф. Клопов. Смена руководства конструкторского бюро не изменила его ориентацию на новые разработки. Новый заряд, заменивший тот, в котором появились дефекты при эксплуатации, был испытан в октябре 1965 г. Это была на редкость простая и удачная конструкция, ставшая базовой для целого ряда последующих конструкций различного назначения. Основные исполнители разработки зарядов нового поколения: А.И. Баламутин, А.Д. Захаренков, Ф.Ф. Желобанов, А.И. Жуков, Б.В. Литвинов, В.К. Орлов, П.К. Панов, Л.Е. Полянский, В.Б. Розанов, И.В. Санин, В.А. Стаханов, А.А. Чвилева – были удостоены звания лауреата Ленинской премии, что, несомненно, свидетельствовало о значимости выполненной работы.

Научный руководитель нашего института Е.И. Забабахин придавал большое значение миниатюризации ядерных зарядов, особенно первичных. Очевидно, что их миниатюризация открывала возможность миниатюризации термоядерных зарядов при сохранении энерговыде-

ления или увеличения энерговыделения при сохранении общей массы заряда. Е.И. Забабахин обратил внимание на созданную в США тактическую ракету «Дэви-Крокет» с миделем 280 мм. Теоретики Н.В. Птицына и А.К. Хлебников предложили схему заряда, который вписывался в этот мидель. В нем впервые был применен пластичный взрывчатый состав, созданный в нашем институте под руководством П.К. Панова для замены применявшегося во ВНИИЭФ твердого взрывчатого состава. Созданный нами миниатюрный заряд в феврале 1964 г. был отправлен на Семипалатинский ядерный полигон для проверки его работоспособности в подземном ядерном испытании. В это же время там готовился физический опыт нашего института, в котором проверялось действие излучений ядерного взрыва на материалы. Руководителем обоих опытов был Н.И. Павлов (начальник главного управления, ведавшего обоими институтами нашего министерства). На физический опыт приехало много наблюдателей и руководителей. Был среди них и главный конструктор ВНИИЭФ Е.А. Негин, который, узнав, что нами в привезенном заряде применен пластичный состав, заявил Павлову, что он как председатель комиссии по ВВ министерства (была такая комиссия в Минсредмаше) не рассматривал на комиссии такой пластичный состав и дать добро на его применение не может. Павлов приказал везти наш заряд обратно в институт. Напрасно и Евгений Иванович, и я убеждали его, Николай Иванович был неумолим. Так и уехали мы с полигона несолоно хлебавши.

Разработку подобных зарядов это решение не остановило, а лишь задержало на год. В марте 1965 г. впервые в СССР был испытан атомный заряд наименьшего калибра. Его энерговыделение было небольшим, но он был ядерным зарядом, работал в соответствии с расчетами и был к тому же ядерновзрывобезопасным.

Несомненно, одним из выдающихся событий в создании новых ядерных зарядов были: проведение физического опыта (февраль 1965 г.) и испытание (май 1965 г.) специального инициирующего устройства (сокращено СИНУС), предложенного выдающимся физиком-теоретиком нашего института Ю.С. Вахрамеевым. В другом физическом опыте тех же лет, который был предложен Е.И. Забабахиным, Л.П. Феоктистовым, Е.Н. Авророиным и А.А. Бунатяном и который по праву можно назвать ключевым, по-видимому, впервые в человеческой истории удалось зажечь весомые количества газообразного дейтерия.

В этом же опыте было впервые получено горение дейтериево-тритиевой смеси (ДТ-смеси), размещенной вне ядерного заряда-инициатора, и предпринята попытка получения горения цепочки элементов, заполненных этой же смесью. Все это давало начало многим прикладным применениям. Так стало возможным создание ядерного взрывного устройства для применения ядерных взрывов с выбросом грунта. Физический опыт помимо прикладного характера имел важное фундаментальное значение, поскольку он дал опорные сведения по ряду физических процессов в физике высоких плотностей энергии. Успешное испытание СИНУСа и доказательство в физическом опыте возможности осуществления термоядерной реакции на дейтерии позволили раз-

вернуть в НИИ-1011 (ВНИИП с 1967 г.) работы по созданию первичного ядерного заряда с малой осколочной активностью, переходного устройства от такого ядерного заряда к мощным вторичным термоядерным зарядам, работающим только на газообразном дейтерии, облучающего ядерного взрывного устройства для физических опытов разного назначения.

Развитие идей, связанных с уникальными результатами, воплотилось в проведение в течение 1965–1972 гг. 17 подземных испытаний различных конструкций ядерных взрывных устройств, предназначенных исключительно для промышленного, а не военного применения. Не все эти испытания были успешными, но и отрицательные результаты были важны, поскольку позволили установить область существования работоспособных ядерных взрывных устройств. Перечислим некоторые важные практические результаты, полученные в РФЯЦ-ВНИИТФ при развитии идей ключевого физического опыта и СИНУСа. Во-первых, создание совместно с ВНИИЭФ самого «чистого» термоядерного взрывного устройства для ядерных взрывов на выброс, завершившееся испытанием такого устройства в декабре 1972 г. При энерговыделении свыше 100 кт ТЭ его осколочная активность составила несколько десятков грамм, что было в 10 раз меньше осколочной активности промышленного ядерного взрыва по образованию водохранилища на р. Чаган, произведенного КБ-11 в январе 1965 г. Таков был прогресс в создании ядерных взрывных устройств для экскавации за 8 лет. К сожалению, согласно советско-американскому Договору о мирных взрывах (1974 г.) ядерные взрывы с выбросом грунта были запрещены.

Во-вторых, создание в нашем институте специальных ядерных взрывных устройств для физических опытов, в которых изучалось воздействие потоков излучений ядерного взрыва на материалы и объекты военной техники.

В-третьих, создание в ВНИИТФ специального ядерного взрывного устройства с малой осколочной активностью для подземного дробления руд и других полезных ископаемых. В частности, с помощью этого устройства в сентябре 1972 г. было выполнено дробление апатита на месторождении Куэльпор в Хибинах. Добытый таким образом апатит был радиационно чистым и сразу после извлечения был пущен на переработку в удобрение.

Разработка ядерных зарядов для промышленного применения шла и по линии создания промышленных ядерных взрывных устройств (ЯВУ) для камуфлетных взрывов. В течение 1965–1968 гг. в нашем институте было создано и применено для ликвидации перетоков газа с нижних горизонтов к поверхности земли ЯВУ, специально предназначенное для применения в технологических скважинах, обсаженных трубами 299 мм, с температурой на забое скважины до 105°С и давлением до 500 атм. Позже было создано еще одно ЯВУ для применения в таких же скважинах, более экономичное по расходу делящихся материалов, но имеющее максимальную температуру применения не свыше 80°С. Создание двух этих ЯВУ практически решало все задачи промышленных камуфлетных взрывов.

Главной задачей в ядерном зарядостроении военного назначения было создание малогабаритных и высокоэффективных ядерных зарядов, позволявших добиться высоких значений отношения энерговыделения боеголовки к ее массе. Как показали воздушные испытания, решить эту задачу старыми приемами было невозможно. Требовались новые идеи и в создании первичных ядерных устройств, и в создании вторичных устройств. Этим поискам были посвящены основные усилия создателей ядерных зарядов нашего института в течение всего рассматриваемого периода. Это был нелегкий путь, но в конечном итоге нами были созданы ядерные заряды, позволившие создать уникальные по своим боевым качествам ядерные боеголовки стратегических ракетных комплексов всех видов базирования. Если обратиться к официально изданной в 1982 г. Министерством обороны СССР книге «Откуда исходит угроза миру», то из нее следует, что СССР ни в одном виде ядерного оружия не выступал инициатором (см. таблицу 1). Хотя американская пропаганда навязывала миру образ СССР как врага человечества, всякий раз очередной виток гонки вооружений первыми начинали американцы.

Таблица 1

Вооружение	США	СССР
Ядерное оружие	Середина (примерно август) 1945 г.	Конец 1940-х гг.
Межконтинентальные стратегические бомбардировщики	Середина 1950-х гг.	Конец 1950-х гг.
Атомные подводные лодки	Середина 1950-х гг.	Конец 1950-х гг.
Разделяющиеся головные части индивидуального наведения	Конец 1960-х гг.	Середина 1970-х гг.

Из этой таблицы следует, что СССР не был инициатором ни создания ядерного оружия, ни создания все новых и новых его разновидностей; но достойно принимал вызов США и парировал его созданием не менее совершенных образцов, чем и обеспечивался паритет СССР и США в ядерных вооружениях.

Наиболее сложным было соревнование в создании разделяющихся головных частей индивидуального наведения. Соревнование шло не только с создателями ядерных зарядов в США, но и с конкурентами и коллегами из КБ-11 (ВНИИЭФ).

Напомню историю возникновения идеи разделяющихся головных частей (или разделяющихся боеголовок). Впервые предложение о создании разделяющихся головных частей я услышал от генерального конструктора ракет академика В.Н. Челомея[79]. Работы по реализации его идеи были начаты в 1962 г., но, к сожалению, развития в то время не получили. Позже, года через три стало известно, что подобные работы начаты в США. В это время там носились с созданием системы мощной противоракетной обороны (ПРО) «Safeguard» от советских межконти-

[79] См. статью «Воздушные ядерные испытания 1961–1962 гг.» в кн.: Б.В. Литвинов. «Ядерная энергия не только для военных целей». Екатеринбург, 2002. С. 130.

нентальных боеголовок большой мощности. Вскоре после объявления намерений создать такую противоракетную оборону, в США появилось мнение[80], что создание такой ПРО легко парируется созданием ракетного комплекса, оснащенного головной частью, которая разделяется в полете до входа в зону действия ракет противоракетной обороны на несколько боеголовок меньшего калибра и массы. Кроме того вместе с боеголовками в такую разделяющуюся головную часть (РГЧ) могут быть поставлены ложные цели малой массы и ложные цели с массой, равной массе боеголовки. Такой сложный набор целей парализует систему наведения и прицеливания ракет ПРО, поскольку оказывается невозможным организовать для боеголовок ракет ПРО своевременное и надежное целеуказание. Поспорив между собой с год-полтора, американцы постепенно свернули работы в интересах создания системы ПРО, но зато стали интенсивно работать над созданием РГЧ для баллистических межконтинентальных ракет. Первые РГЧ поступили на вооружение американской армии в конце 1960-х гг. Их боеголовки после сброса с боевой платформы развоза не наводились на какую-то заданную цель, а распределялись случайным образом по поражаемой площади. Такие боеголовки получили название «боеголовки пассивного наведения». Уже в 1970 гг. у американцев появились боеголовки, нацеливаемые на заданные цели. Они получили название «боеголовки индивидуального наведения».

Естественно, что успехи американцев в создании РГЧ (а они не скрывали этого) не могли пройти незамеченными, и к середине 1970 гг. наш институт сдал на вооружение боеголовку пассивного наведения для РГЧ баллистической стратегической ракеты морского базирования.

Это стало возможным благодаря реализации нового принципа построения первичного ядерного заряда, предложенного в 1966 г. Л.П. Феоктистовым, и тем работам по миниатюризации первичных ядерных зарядов, которые велись в институте по инициативе Е.И. Забабахина. Надо отметить и то, что к этому времени дали первые результаты работы по созданию мощных взрывчатых составов на основе октогена. Эти работы тоже были начаты по инициативе Евгения Ивановича.

Однажды он приехал из Москвы и рассказал нам, мне и Е.А. Феоктистовой, о том, что Альфред Янович Апин – известный исследователь взрывчатых веществ и составов, работавший в Институте химической физики в Москве – показал ему удивительно крупный, чистый и красивый кристалл октогена и рассказал о прекрасных свойствах этого взрывчатого вещества, которое было синтезировано в Германии еще в 1930 гг., но которое по странному стечению обстоятельств долгое время не находило практического применения. Рассказ А.Я. Апина об октогене произвел на Евгения Ивановича сильное впечатление, и он попросил нас заняться задачей создания мощного взрывчатого вещества на его основе. Екатерина Алексеевна Феоктистова познакомила с задачей Е.И. Забабахина директора нашего завода Николая Александровича Смирнова, тоже загоревшегося идеей Евгения Ивановича. К этому времени я был назначен председателем комиссии по ВВ нашего мини-

[80] Наиболее аргументировано оно было изложено в статье американских физиков Ганса Бете и Гарвина, опубликованной в американском научном журнале «Scientific American», в марте 1968 г.

стерства, и через эту комиссию были организованы необходимые работы сразу в нескольких институтах Москвы, Ленинграда и Дзержинска. Быстрее всех решение нашли на кафедре нитросоединений Ленинградского технологического института, возглавляемой Львом Ильичем Багалом, выдающимся химиком, основателем прекрасной школы исследователей взрывчатых веществ. Взрывчатый состав, предложенный ими в середине 1965 г., был применен в нашем заряде калибра 280 мм, испытанном в октябрь 1966 г. Это испытание выявило, что энерговыделение заряда увеличилось более чем вдвое против того, что было со старым ВВ. Однако путь нового взрывчатого вещества в другие ядерные заряды вначале был омрачен вдруг обнаружившейся низкой химической стойкостью. Интенсивные исследования причин возникновения и развития снижения стойкости выявили те параметры взрывчатого состава, управляя которыми стало возможным сделать этот состав химически стойким.

К концу 1966 г. для испытания на Семипалатинском ядерном полигоне были подготовлены два образца нового ядерного взрывного устройства, которые испытали в январе 1967 г. Эти испытания положили начало новому, исключительно плодотворному направлению в ядерном зарядостроении, позволившему создать во ВНИИТФ уникальные по габаритам и эффективности ядерные заряды, которыми были снаряжены многие разновидности ядерного оружия. Еще не наступило время рассказать все перипетии этой работы, в которой были порой весьма драматические моменты, когда казалось, что точка зрения, высказанная во ВНИИЭФ, о бесполезности и даже вредности начатых нами работ, победит. К счастью, этого не случилось.

Мое повествование было бы неполным, если бы я не упомянул фамилии основных участников этой героической работы. У теоретиков – Н.В. Птицына, Б.М. Мурашкин, Ю.И. Кузнецов, В.И. Мужицкий; у газодинамиков – И.В. Санин, В.В. Даниленко, Б.Г. Лобойко, И.В. Котко, Е.Ф. Новоселов, Л.Е. Полянский. С.В. Самылов, И.Г. Кабин, А.А. Чвилева, В.П. Крупникова, Л.Л. Лебедев, Ю.П. Львов; у конструкторов – П.И. Коблов, Н.В. Бронников, Ю.А. Иванов, Ю.К. Чернышев, Ю.Н. Емелев, В.А. Усольцев, И.С. Карпов. С.В. Крылов, Ю.В. Старовойтов, В.И. Стребков, А.С. Красавин, А.Л. Глазков, Н.Н. Криулькин, А.И. Баламутин, А.А. Исупов, В.В. Стариков, В.Е. Синявин, Г.П. Дубровин; у технологов и производственников – Ф.К. Якубов, Ю.П. Гринев, А.Е. Хуповец, А.А. Горновой, Б.И. Беляев, Е.А. Дедов, Н.А. Смирнов; у испытателей и физиков – Е.И. Парфенов, В.И. Жучихин, В.А. Верниковский, Ю.Ф. Григорович, Г.П. Зырянов, Н.Г. Костецкий, Е.И. Виноградов, А.И. Сауков, Б.А. Предеин, Л.П. Волков, А.С. Ганеев, К.К. Крупников, Н.Г. и В.Г. Рукавишниковы. Здесь, безусловно названы далеко не все, и я заранее приношу им свои извинения. Это издержки моей памяти. Стареем, брат, стареем.

Не менее успешно развивалась в нашем институте минометно-артиллерийская тематика. Она началась в КБ-11. Усилиями группы разработчиков ядерных зарядов во ВНИИЭФ во главе с академиком М.А. Лаврентьевым и выдающимся инженером В.М. Некруткиным в

период 1953–1958 гг. были созданы ядерные заряды для пушки калибром 16 дюймов и миномета 240 мм. Позже выяснилось, что созданные заряды не удовлетворяли одному из требований ТТТ по безопасности. Таким образом, многолетние усилия большого коллектива исследователей ВНИИЭФ (КБ-11) оказались напрасными. После преодоления неправильного отношения к артиллерии, возникшего в стране при Н.С. Хрущеве, наш институт стал единственным в стране разработчиком ядерных зарядов и ядерных боеприпасов для артиллерийских и минометных систем. Ядерные заряды по тактико-техническому заданию (ТТЗ) военных создавались для штатных артиллерийских и минометных систем. Эта задача была успешно решена в нашем институте в рассматриваемый период. Демонстрируемые в нашем музее ядерного оружия образцы снарядов калибров 152 и 203 мм и мины калибра 240 мм были созданы во ВНИИТФ и находились положенное им время на вооружении Советской армии.

Из ранней истории мирного применения ядерных взрывов в СССР[81]

В сообщении ТАСС об атомном взрыве в СССР от 25 сентября 1949 г.[82] говорилось о том, что «в Советском Союзе, как известно, ведутся строительные работы больших масштабов – строительство гидроэлектростанций, шахт, каналов, дорог, которые вызывают необходимость взрывных работ с применением новейших технических средств». В контексте с упоминанием об атомном взрыве создается впечатление, что в сообщении речь идет о применении таких взрывов в строительстве. Это впечатление нашло отражение в печати.

Первой известной мне публикацией на эту тему была статья американских исследователей Джонсона и Хиггинса из Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса «Применение ядерных взрывов в строительстве и индустрии». Они писали: «С самого начала создания атомных и водородных бомб многие исследователи высказывали мнение, что ядерная взрывчатка может быть применена для инженерных целей. Главными характеристиками такой взрывчатки являются:

а) исключительная компактность – от 10 000 до 100 000 раз меньше, чем химическая взрывчатка той же мощности;

б) относительно высокая экономичность, особенно зарядов с водородной или другой взрывчаткой, в которой могут протекать реакции синтеза, которые стоили бы в сотни раз меньше, чем любая химическая взрывчатка. Главные трудности, которых можно ожидать при указанных преимуществах, – это большое энерговыделение, которое реализуется при взрыве, т.е. в интервале десятков тысяч тонн и возможность радиоактивного заражения».

В этой же статье признавался советский приоритет в области мирного применения ядерных взрывов. Представитель СССР в Организации

[81] Литвинов Б.В. Избранные труды / Рос. акад. наук, Рос. федер. ядер. Центр-ВНИИ техн. физики имени академика Е.И. Забабахина; отв. ред. В.Б. Литвинов. Снежинск, 2014. С. 548–555.

[82] Johnson, G. W. The use of nuclear explosives in engineering and industry. British Nuclear Society [Text] / G. W. Johnson, G. H. Higgins. № 1, 1967. P. 60–71.

Объединенных Наций А.Я. Вышинский, в ноябре 1949 г. заявил: «Советский Союз использует теперь атомную энергию для мирных целей, а не для создания ядерного боезапаса. Мы применяем атомную энергию для экономических целей в наших собственных экономических интересах. Мы сокрушаем горы; мы проводим ирригационные работы в пустынях; мы прокладываем железные дороги через джунгли и тундру; мы распространяем жизнь, счастье, благосостояние и благополучие в места, где не ступала нога человека».

В 1956 г. советские инженеры опубликовали первый общий анализ возможных преимуществ применения ядерных взрывов для экскавации, отметив, что есть возможность вполне удовлетворительно контролировать выход радиоактивности и наступило время начать эксперименты. Соединенные Штаты, проводя в военных целях ядерные взрывы на поверхности и под землей, с 1957 г. начали систематические исследования возможностей применения мирных атомных взрывов в рамках программы «Плаушер». Важные американские опыты, прерванные мораторием на военные ядерные испытания осенью 1958 г., относились к четырем главным направлениям.

Первое, это – создание ядерных многомегатонных зарядов, в которых основная энергия выделяется за счет реакций синтеза, их часть, в которой происходят реакции деления, не превышала бы 5% от общего энерговыделения.

Второе, проверка возможностей создания взрывами кратеров с помощью химической взрывчатки соответствующей величины. Кратеры до 6 000 футов (примерно 200 м) в диаметре образовались от взрывов на коралловых островах в Тихом океане при поверхностном взрыве водородных бомб.

Третье, проведение в Неваде подземных ядерных взрывов до 20 кт ТЭ с целью выявления возможности использования их в горном деле.

Четвертое, выявление тех величин больших взрывов, которые не угрожают здоровью гражданского населения, и проведение которых обеспечивает безопасность.

Известно, что на выполнение программы «Плаушер» американцы затратили за 15 лет примерно 0,6% от общих расходов КАЭ за это время. В 1977 г. работы по этой программе были прекращены из-за отсутствия коммерческого интереса к использованию ядерных взрывов[83].

Примерно то же, что и Джонсон с Хиггинсом, изложил Карло Шерфа, руководитель одного из итальянских проектов по ядерной физике, осуществлявшегося Национальным комитетом по ядерной энергии Италии, в статье «Мирные взрывы преображают лицо Земли»[84]. В ней есть такие строки: «Атомная энергия внесла новое качество в понятие “взрыв”, и человек начал думать о таких работах, которые раньше казались невозможными, а теперь представляются вполне осуществимыми. Используя все богатство накопленных им научно-технических знаний

[83] Отсутствие коммерческого интереса, по моему мнению, объясняется тем, что фирмы, участвовавшие в проведении ядерных взрывов для целей интенсификации добычи газа, потеряли часть своих потребителей из-за распространившихся слухов, что их газ радиоактивен. Таковы законы рынка: против конкурента все средства хороши.

[84] Журнал ЮНЕСКО «Курьер», июль-август 1968. № 139–14. С. 14–16.

об атомном ядре, человек начал разрабатывать технику мирных ядерных взрывов. Преимущества ядерной взрывчатки перед существующими химическими ее видами заключается в компактности и относительно низкой стоимости. Основной ее недостаток – возможность радиоактивного заражения. Таким образом, ясно, что ядерные взрывы целесообразно производить только в слабонаселенных районах и тогда, когда требуются очень мощные заряды». Карло Шерфа подтверждает, что Советский Союз был первой страной, официально объявившей свою программу в области мирного применения ядерных взрывов в 1949 г. Организации объединенных наций (ООН) (это был А.Я. Вышинский).

Таковы сведения из иностранных источников. В нашей литературе, посвященной мирному использованию ядерных взрывов[85], в том числе и в обзорах, посвященных промышленным ядерным взрывам, нет подтверждения нашего приоритета. В 1949 г. Советскому Союзу было не до мирного применения ядерных взрывов. Первое испытание советской атомной бомбы, произведенное в этом году, было лишь началом большого и трудного пути к мирному применению ядерных взрывов в СССР, началом которого нужно считать создание с помощью ядерного взрыва (15 января 1965 г.) искусственного водохранилища в Казахстане на р. Шаган.

Заявления же советских дипломатов 1947 г. и 1949 г. следует расценивать как выражение мечты наших ученых, а вслед за ними и политиков, о невиданной мощи ядерного взрыва. Такая мечта возникает сразу же и у многих, кому довелось увидеть, как ядерный взрыв под землей взметает ввысь многометровую толщу земли, образует грандиозные воронки, сотрясает землю, подобно землетрясению. По зрелом размышлении понимаешь, что не все так просто в промышленном применении ядерных взрывов.

Первым известным мне выражением необходимости реальных шагов к промышленному использованию ядерных взрывов было письмо А.П. Завенягина, бывшего в то время заместителем начальника ПГУ, направленное Ю.Б. Харитону в конце октября 1950 г. В этом письме А.П. Завенягин сообщает Ю.Б. Харитону, что на него и Д.А. Франк-Каменецкого Постановлением СМ СССР от 16.05.1950 г. возложено изучение возможности применения атомных взрывов с расчетно-теоретическим исследованием характеристик таких взрывов под землей, чтобы дать предварительную технико-экономическую оценку возможных методов использования атомных взрывов. Далее Завенягин определяет двухнедельный срок для представления плана работ по этому направлению на 1951 г. и краткого отчета о ходе выполнения постановления.

В конце декабря того же года Ю.Б. Харитон направляет Б.Л. Ванникову отчет Д.А. Франка-Каменецкого «К вопросу о подземном взрыве», сообщая при этом, что план дальнейших работ целесообразно составлять применительно к определенным конкретным за-

[85] Подземные ядерные взрывы: сборник [Текст] / пер. с англ. В.Я. Барласа. М., 1962; Подземные ядерные взрывы. Проблемы промышленных ядерных взрывов [Текст]: обзор группы авторов под рук. с Б.И. Нифонтова. М., 1965; Атомные взрывы в мирных целях [Текст]: сб. статей под ред. И.Д. Морохова. М., 1970; Киреев В.В. Промышленные ядерные взрывы. Зарубежные исследования [Текст] / В.В. Киреев, Н.Н. Ершов, Д.Д. Протопопов. М., 1971.

дачам. Проводить дальнейшие расчеты общего характера Харитон считает нецелесообразным, потому что, только зная назначение взрыва, можно определить его эффективность и безопасность. Он просит Ванникова сообщить цель взрыва (на выброс, камуфлет для дробления большой толщи, обрушение), характер местности (населенная или пустынная, наличие рек и подземных вод), необходимость использования результатов взрыва в короткий срок или через длительное время.

Отчет Д.А. Франк-Каменецкого начинается с перечисления возможных применений подземных ядерных взрывов.

1) Дробление больших масс горных пород при производстве горных или строительных работ.

2) Собирание и использование радиоактивных продуктов взрыва и, прежде всего активных веществ, которые могут быть получены благодаря захвату выделяющихся при взрыве нейтронов материалами заряда. Здесь же автор обращает внимание на то, что при таком ядерном взрыве можно осуществить саморазмножение активного вещества за счет того, что в каждом акте деления выделяется не менее двух нейтронов.

3) Использование тепловой энергии взрыва. Одним из вариантов такого использования может быть выплавка металлов прямо под землей на их месторождении.

Далее, используя сведения о действии обычных взрывов химических взрывчатых веществ, автор определяет необходимые глубины заложения РДС-1 под землей для образования оптимальной воронки выброса и полного камуфлета. Эти оценки дали сильно завышенные значения этих величин, что связано с тем, что в то время не было известно, что ядерный взрыв на единицу выделившейся энергии менее эффективен, чем химический.

На основании данных об экономических показателях крупных химических взрывов Д.А. Франк-Каменецкий оценивает экономический эффект от применения ядерного взрыва с энерговыделением, равным энерговыделению РДС-1, и приходит к выводу, что в самых занижающих предположениях ядерный взрыв выгоднее химического. Однако он предупреждает, что использование ядерного взрыва эффективно только в случае дробления больших объемов породы, что радиационная опасность будет вынуждать закладывать ядерный заряд глубже, чем для оптимального случая, а это вызовет необходимость проведения дополнительных работ с применением обычной горной техники.

Д.А. Франк-Каменецкий в своем отчете оценил и радиационную опасность, отметив, что степень радиоактивного заражения местности в сильнейшей степени будет зависеть от степени перемешивания радиоактивных продуктов с окружающей породой и распределения этих веществ в пространстве, поэтому более точные значения могут быть получены только экспериментально.

Оценка количества расплавленной породы при взрыве РДС-1 под землей дала цифру около 1700 т на одну килотонну взрыва. Это примерно вдвое больше того, что было определено позже на основании данных, полученных при проведении подземных ядерных взрывов в

различных породах. Точные значения этих величин можно найти в вышеназванных работах.

В отчете Д.А. Франк-Каменецкого содержатся и другие оценки, например, количества горячего пара, возможности регенерации израсходованных на производство ядерного взрыва делящихся материалов. Кончается отчет тем, что дальнейшие исследования применения атомных взрывов в промышленных целях следует вести применительно к конкретным задачам.

Написанный 50 лет тому назад этот отчет и сейчас поражает точностью выражений, простотой методического подхода к решению новой задачи, что, несомненно, свидетельствует о высочайшей квалификации автора. Поневоле вспоминаются восторженные воспоминания о Д.А. Франк-Каменецком его учеников и сотрудников. Жаль, что многие из отчетов этого замечательного ученого до сих пор лежат мертвым грузом в секретных хранилищах, давно потеряв свою секретность, но, не утратив значения как методический материал.

Вернемся к ранней истории промышленных ядерных взрывов. Начальство неодобрительно прореагировало на разумное письмо Ю.Б. Харитона и прекрасный отчет Д.А. Франк-Каменецкого. Последствий ни того, ни другого не было. Важно, конечно, не это, а то, что вопрос о промышленном применении ядерных взрывов был поставлен на государственном уровне почти сразу же за первым таким взрывом в стране. Это свидетельствует о том, что в советском правительстве всерьез относились к мирному использованию ядерных взрывов, но торопились. По сути дела, ученые еще не знали, что такое ядерный взрыв. Один опыт еще не был опытом.

В двух ядерных испытаниях 1951 г. исследовались новые конструкции ядерных зарядов, уточнялось поражающе действие наземного и воздушного ядерных взрывов, что очень мало могло дать для уточнения оценок промышленного применения ядерных взрывов. Перед создателями ядерного оружия стояли другие задачи, и первой среди них было создание водородной (термоядерной) бомбы. Как известно, 12 августа 1953 г. в Советском Союзе такая бомба была успешно испытана.

Это испытание произвело должное впечатление и на американцев. Президент США Дуайт Эйзенхауэр не без влияния Роберта Оппенгеймера[86] обратился 8 декабря 1953 г. к Генеральной Ассамблее ООН с речью «Атом для мира»[87]. В этой речи он, наверное, первым в мире указал на то, что в ядерной войне не может быть победителей. Далее Эйзенхауэр призвал мировое сообщество выделять делящиеся и иные материалы для исследований в области мирного использования атомной энергии. Он говорил: «Соединенные Штаты будут стремиться не просто к сокращению или изъятию атомных средств, пригодных для военных целей. Недостаточно вырвать это оружие из рук военных. Оно должно быть поручено тем, кто знает, как оно может быть освобождено от военного назначения и приспособлено для целей мирного строительства.

Соединенные Штаты Америки знают, что, если изменить строй атомной промышленности, направленной на военные цели, великие разрушительные силы могут быть обращены на огромные блага для пользы

[86] Амброз. С. Эйзенхауэр. Солдат и Президент / С. Амброз. М., 1993. С. 305–312.

[87] 50 лет борьбы СССР за разоружение [Текст] / Сборник документов. М., 1967, № 84. С. 260–265.

всего человечества. Соединенные Штаты отдают себе отчет в том, что мирные возможности атомной энергии не ограничиваются мечтой о будущем. Ее возможности доказаны, и они видны здесь, теперь, сегодня. Нельзя сомневаться в том, что, если ученые и инженеры всего мира будут обладать достаточным количеством расщепляемого материала, при помощи которого они могут доказать и развить свои идеи, эти возможности будут быстро использованы для всеобщего, эффективного и экономического применения».

Для распоряжения международным запасом делящихся материалов Эйзенхауэр предложил создать международный орган по атомной энергии. Эта идея была реализована в создании в 1957 г. Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ). Созданию агентства предшествовало проведение четырех конференций по мирному применению атомной энергии, первая из которых состоялась в августе 1955 г. В этой конференции участвовало более 2500 участников, и было представлено более 1000 технических докладов. Правда, среди них не было таких, в которых бы рассматривалось мирное применение ядерных взрывов. Тем не менее, эта тема продолжала волновать умы ученых. Известный разработчик проектов по использованию взрывов обычных взрывчатых веществ в промышленных целях профессор Г.И. Покровский опубликовал в 1954 г. статью в популярном техническом журнале, назвав ее «Начало эры атомной энергии»[88]. В 1956 г. он публикует в «Горном журнале» статью, в которой пишет: «Располагая доступными нам данными, можно сказать, что радиоактивная составляющая ядерного взрыва не может рассматриваться как непреодолимое препятствие для использования таких взрывов в горном деле и строительстве. Учитывая многие преимущества ядерного взрыва, можно прийти к заключению, что наступило время приступить к экспериментам в этой области»[89].

Кроме этой агитационной деятельности в Министерстве среднего машиностроения под председательством министра Е.П. Славского проводились совещания, посвященные этой теме, определялись исполнители работ, направления их деятельности. 11.10.1961 г. состоялся первый подземный взрыв в Советском Союзе на Семипалатинском полигоне, что тоже было вкладом в освоение промышленных ядерных взрывов.

К истории создания и развития атомной промышленности на Урале[90]

В последнее время в средствах массовой информации появляется все больше и больше публикаций о ядерщиках и ядерном оружии, об атомных электростанциях (АЭС) и о специалистах, которые работают на них, о последствиях работы атомных предприятий и ядерных испытаниях. Большинство этих публикаций написано журналистами на осно-

[88] Покровский Г.И. Начало эры атомной энергии // Техника-молодежи. 1954. № 9.

[89] Покровский Г.И. О применении ядерных взрывов для промышленных целей // Горный журнал. 1956. Т. 1. С. 29–32.

[90] В соавторстве с акад. В.В. Алексеевым. Опубликовано: Литвинов Б.В. Избранные труды / Рос. акад. наук, Рос. федер. ядер. Центр-ВНИИ техн. физики имени академика Е.И. Забабахина; отв. ред. В.Б. Литвинов. Снежинск, 2014. С. 529–535.

ве их встреч с работниками атомной промышленности, и при видимой достоверности они зачастую несут на себе печать либо предубеждения против ядерного оружия и ядерной энергетики в целом, либо сенсационности, легковесной подачи «жареных фактов». Безусловно, такой настрой недоверия к атомной промышленности и даже ее неприятия породили не только журналисты, свою роль сыграли и чернобыльская катастрофа, и авария 1957 г. на химкомбинате «Маяк» в Челябинской области, и длительно проводимые в обстановке строжайшей секретности ядерные испытания. Все, что недоступно гласности и открытости, естественно, вызывает подозрительность и недоверие: советский народ на горьком опыте своей жизни убедился, что за секретностью очень часто скрываются не только государственные тайны, но и неблаговидные дела. Давно уже настало время объективно и непредвзято, на основе изучения документов специалистами-историками внести ясность в освещение возникновения и развития атомной промышленности СССР.

Однако суть проблемы – не только в ликвидации ядерного «белого» или «черного» пятна в нашей истории, а значительно глубже – в необходимости учета уникального опыта решения крупнейших задач национального масштаба в критической для нашей страны ситуации. Переживаемый ныне Россией ответственный этап социально-экономических и политических преобразований, сравнимый по масштабам с крупнейшими революционными переломами в отечественной истории, предъявляет особые требования к концептуальному и прогнозному обоснованию предпринимаемых в ходе реформ шагов. Реформировать столь сложную, системно-целостную реальность, какую представляет российское общество, опасно без должной опоры на исторический опыт, знания традиций и особенностей развития страны. Игнорирование опыта отечественной истории приводит к тому, что общая стратегия реформ, вступая в противоречие с базисными отношениями в обществе, не подкрепляется взвешенными тактическими решениями. Одним из частных свидетельств этому является тяжелое положение, сложившееся в атомной промышленности и потребовавшее экстренных мер со стороны президента и правительства России.

Атомная промышленность по праву признается мировым сообществом одной из ключевых в развитии человечества в силу соединения в ней решения его энергетических и познавательных проблем. Поэтому история возникновения и развития атомной индустрии в СССР может явиться важным аспектом в объективном и взвешенном анализе всей нашей истории последних 70 лет, образуя одну из базовых точек отсчета, позволяющую выявить системные характеристики общественной модели, созданной в стране после 1917 г., определить действовавшие в ней механизмы мобилизации экономических и интеллектуальных ресурсов. Именно в напряженном континууме между отрицательными сторонами системы (коллективизация, сталинский террор) и ее высшими политическими и военно-техническими достижениями (победа в Великой Отечественной войне, атомная и космическая программы) следует искать объяснение и оценки многих исторических явлений нашего недавнего прошлого.

К сожалению, атмосфера полной секретности, многие годы окружавшая труд специалистов атомной промышленности, сделала решение атомной проблемы в СССР малоизвестной страницей нашей истории. Между тем без этого важнейшего фрагмента нельзя составить сколько-нибудь полное представление об индустриальном и политическом развитии страны в послевоенный период. Живой человеческий интерес вызывают личности крупных отечественных ученых и организаторов атомной промышленности, их выдающийся гражданский подвиг. Результаты исторических исследований становления и развития атомной отрасли помогут воспроизвести логику этого процесса, понять его движущие факторы и с пользой спроецировать этот опыт на поиски выхода отечественного атомного комплекса из нынешнего кризиса. Это будет полезно не только сегодня, когда ликвидируется прежняя изоляция научных и производственных центров этого комплекса, и их проблемы вливаются в общий контекст социально-экономических реформ России, сопровождающийся тяжелым экономическим кризисом и высокой социальной напряженностью, но и в будущем, когда обновленная Россия займет достойное место в цивилизованном мире. В этой связи изучение исторического опыта отечественной индустрии и особенно ее предприятий, расположенных на Урале – в индустриальном и геополитическом ядре современной России, представляется весьма актуальным и значимым.

Предприятия атомной промышленности на Урале – наиболее молодые в этом регионе. Старейшему из них – химкомбинату «Маяк» всего лишь 45 лет. Постановление правительства о его образовании вышло 14 апреля 1947 г., а уже через год начала работать первая промышленная установка предприятия. Это было результатом не столько жесткого режима, сколько весьма разумной организации работ и величайшего энтузиазма. Такое явление, весьма характерное для послевоенных лет, еще не нашло своих исследователей, как и освещение истории создания и развития атомной промышленности вообще и на Урале в частности. Другим обстоятельством, делающим эту работу актуальной, является то, что атомная промышленность относится к числу тех отраслей, которые определяют современный технический облик развитого государства. На Урале представлены практически все производства современной атомной промышленности. Эти производства были тесно связаны с другими отраслями, с годами сложно вплетаясь в промышленную структуру Урала и став его неотъемлемой частью. Проследить это становление и развитие не только интересно, но и в высшей мере поучительно. К тому же многие из организаторов и непосредственных работников новой отрасли, трудившиеся в других отраслях промышленности, добровольно или по направлениям уральских обкомов партии, или даже по решениям ЦК, а то и Политбюро, приходили в совершенно новую область деятельности, до этого и не помышляя о том, что им придется создавать эту область заново.

В сегодняшнюю атомную промышленность Урала вложено много труда, знаний и жизней коренных уральцев и тех, кто стал уральцем в тяжкие годы войны или в силу других обстоятельств. Несомненно, что историческая наука в долгу перед этими тружениками. Наконец, полез-

ность изучения истории предприятий атомной промышленности Урала состоит и в том, что она являет собой образец особо интегрированной и взаимосвязанной отрасли промышленности. Это та промышленная структура, в которой изъятие любой из ее частей делает всю отрасль недееспособной. Неслучайно, что страны СНГ, кроме России, где есть все части атомной промышленности, не могут без сотрудничества с Россией ни развивать ядерную энергетику, ни создавать или уничтожать ядерное оружие.

В основу методологии изучения истории становления и развития атомной промышленности на Урале необходимо положить изучение развития структуры современной атомной промышленности, как оно представлено в публикациях, которые вышли в США, Англии и Франции. Независимо от способов реализации атомных проектов, безусловно, очень разных в СССР и США, построение и последовательность ввода в работу предприятий атомной промышленности в любой из стран должны быть одинаковыми, поскольку в основе лежат одни и те же знания о происходящих процессах. На базе этих знаний возникают технологические схемы и связи, из которых образуются более или менее замкнутые производственные циклы, объединяемые в самостоятельные предприятия, которые и образуют отрасль промышленности. По такой же схеме строилась и атомная промышленность. Логика ее становления и развития определялись логикой ее производственных связей. К сожалению, одним из порождений атомной промышленности является атомная бомба. В силу Договора о нераспространении ядерного оружия еще не скоро можно будет во всей полноте описывать историю создания и развития атомной промышленности. Нам предстоит найти разумное соотношение между необходимой ясностью освещения исторического процесса и сохранением в тайне технических деталей, не очень важных для истории, но остающихся секретными.

Основой атомной промышленности является использование процесса деления ядер урана. Как человечество пришло к идее промышленного использования этого процесса, написано много[91]. Как это происходило у нас, еще предстоит кому-то написать на основе документов и тех немногих воспоминаний, которые оставили современники и участники великой эпопеи открытия и освоения нового источника энергии. После открытия огня и использования горения разных веществ для обогрева и получения электричества покорение энергии атомного ядра явилось качественным скачком к принципиально новому источнику энергии. Из всех химических элементов, находящихся на Земле в естественном, природном состоянии, только одна из разновидностей урана – его изотоп[92] уран-235 обладает свойством образовывать критическую массу, в

[91] См. например, следующие публикации: Смит Г.Д. Атомная энергия в военных целях. Официальный отчет о разработке атомной бомбы под наблюдением правительства США. М., 1946; Гольдшмидт Б. Атомная проблема. Политические и технические аспекты. Сокр. пер. с франц. М., 1964; Лэпп Р. Атомы и люди. Сокр. пер. с англ. М., 1959; Юнг Р. Ярче тысячи солнц. Повествование об ученых-атомщиках. Сокр. пер. с англ. М., 1961; Кларк Р. Рождение бомбы. Сокр. пер. с англ. М., 1962.

[92] Изотопами называют разновидности одного и того же химического элемента, которые отличаются друг от друга массой ядра из-за разного количества в нем элементарных ядерных частиц (нейтронов).

которой возможна самопроизвольная цепная реакция деления. Это и определяет его особое место. Кроме того, в специальных устройствах – ядерных реакторах – его можно использовать и как источник энергии. Процесс выделения энергии происходит при делении ядер урана на большое количество сильно радиоактивных осколков деления, которые лишь частично находят применение в промышленности и медицине, а большей частью являются высокорадиоактивными отходами. Их ликвидация, захоронение представляет собой техническую задачу, гораздо более сложную, чем получение металлического урана.

Как и многие металлы, уран извлекают из руды. Есть такие руды и на Урале, но они не имеют промышленного значения. Основные запасы урановых руд в СССР находились в республиках Средней Азии, Казахстане и Забайкалье. Теперь многие из них оказались в ближнем зарубежье. Урана мало в природе. Нужного его изотопа урана-235 в руде – всего 7 частей на 1000 частей другого природного изотопа – урана-238. Отсюда возникают две задачи: 1) обогатить руду смесью изотопов урана и 2) отделить один изотоп от другого. Но если процессы обогащения руд уже давно были известны, то задача разделения изотопов, как и задача использования энергии деления ядер урана, возникла только при решении атомной проблемы. Процесс деления ядер вначале был использован не для получения энергии, а для создания оружия. В ядерных реакторах, в которых идет контролируемый процесс деления ядер урана, наряду с осколками деления образуются новые химические элементы и среди них – плутоний, изотоп которого плутоний-239 имеет критическую массу, в несколько раз меньшую, чем у урана-235. Это позволяет делать ядерное оружие более компактным. Поэтому первые ядерные реакторы служили источником получения плутония. Чтобы извлечь плутоний, потребовалась очень сложная переработка высокорадиоактивных продуктов деления, в результате которой выделяются химические соединения плутония, превращаемые в процессе последующих процессов в металл, оружейный плутоний. Наряду с разделением изотопов урана получение оружейного, высокообогащенного плутония и составляло суть атомной проблемы. Таким образом, решение атомной проблемы состояло из решения нескольких взаимосвязанных задач: добычи урановой руды, ее обогащения, извлечения из концентрата нужного изотопа урана-235, доведения его до критического состояния в ядерных реакторах для получения плутония. С промышленным решением каждой из этих задач было связано создание соответствующих специализированных предприятий.

Если добыча урановой руды и ее обогащение производилось в районах залегания этой руды, то процессы изотопного разделения и деления урана можно было реализовать в других местах: с хорошо развитой промышленностью и энергетикой, вблизи обширных водоемов или полноводных рек (для охлаждения энергетических установок типа ядерных реакторов требуется много воды). Это и предопределило выбор Урала для создания первых предприятий атомной промышленности, необходимых для наработки урана-235 и плутония-239. Долгие годы эти предприятия, в отличие от аналогичных в США, были строго засекречены.

Никто из посторонних не знал, где находятся эти предприятия, как и что они производят. В то же время там жили и трудились тысячи людей, создавалась своя, мало кому известная история, которую теперь предстоит открыть для всех. К числу важнейших исследовательских задач в этом плане надо отнести раскрытие сущности первоначальной атомной программы страны, ее основных целей и способов решения, ретроспективную характеристику территориальной и отраслевой структуры атомной промышленности, социально-экономических условий развития отрасли, формирования и использования трудового потенциала, образования и развития межрегионального взаимодействия центров атомной промышленности, взаимовлияния социального и технического прогресса в атомной промышленности.

Большую помощь в решении этих задач могут оказать созданные трудом энтузиастов местные музеи, воспоминания ветеранов, группы взаимодействия с общественностью, возникшие совсем недавно на некоторых предприятиях и проводящие большую работу по разъяснению деятельности предприятий местному населению. Это наряду с официальными документами позволит создать полнокровную и правдивую историю реализации атомных проектов на Урале – колыбели отечественной атомной промышленности. Здесь впервые в нашей стране был получен плутоний для первой атомной бомбы Советского Союза, разделены изотопы лития и получены его гидриды, дейтериды и тритиды, без чего нельзя было создать первую в мире термоядерную бомбу. На Урале накоплен тот бесценный опыт эксплуатации атомных реакторов, который лег в основу их использования для целей энергетики. Уральские металлофизики внесли неоценимый вклад в создание специальных сталей, в понимание процессов, происходящих в металлах, испытавших длительное радиационное воздействие. Здесь на Урале, были освоены сложнейшие и наисовременейшие технологии машино- и приборостроения. Наконец, на Урале сложилась самобытная школа создателей ядерного оружия, вырос крупнейший научный центр страны. Урал, его люди всегда умели работать, создавать духовные и материальные ценности. Сделать историю этого славного созидания всеобщим достоянием – трудная и почетная задача.

Советский атомный проект как феномен мобилизационной экономики[93]

Атомная бомба, созданная в США сообществом европейских и американских ученых, играла важную роль в борьбе двух политико-экономических систем, капиталистической и социалистической, о чем много писалось и говорилось в советское время. Однако на такую борьбу в контексте мировой истории можно посмотреть и по-другому, как на перманентный конфликт типов цивилизаций: морской (атлантической) и континентальной (европейско-азиатской). Этот конфликт постоянно происходит в истории (Карфаген – Рим, Британия – Франция,

[93] В соавторстве с акад. В.В. Алексеевым. Опубликовано: Литвинов Б.В. Избранные труды / Рос. акад. наук, Рос. федер. ядер. Центр-ВНИИ техн. физики имени академика Е.И. Забабахина; отв. ред. В.Б. Литвинов. Снежинск, 2014. С. 495–507.

США – Россия) и, имея принципиально маятниковую природу, означает невозможность полной победы одной из них. Данная проблема требует специального изучения с позиций геополитики, и мы не можем более подробно на ней останавливаться в нашем тексте.

Обратим внимание только на то, что после развала СССР вопрос о континентальном лидере оказался открытым. Его появление не в последнюю очередь будет зависеть от технико-экономической оснащенности претендента, а чтобы это прогнозировать, необходимо извлечь уроки из прошлого. В такого рода экономических событиях, как показывает исторический опыт, важнейшую роль играет смена парадигм технологического способа производства. Вспомним неолитическую революцию, замену каменных орудий бронзовыми, а затем железными. Еще к более радикальным преобразованиям в жизни людей привел переход от мускульных усилий людей и животных к ветряным и водным двигателям, а затем паровым и электрическим установкам.

Во второй половине XX в. необходимость решения военно-политических задач, концентрация огромных материально-технических и интеллектуальных ресурсов породили три важнейших стратегических проекта: атомный, ракетный, компьютерный. Именно военная задача послужила толчком для их первоначального развития, аккумулировав значительную долю ресурсов конкурировавших стран, и в силу логики противостояния определила дальнейшее развитие политического и экономического конфликта.

Неуклонное возрастание роли научно-технического и организационного факторов в развитии общества со всей остротой ставит вопрос об обобщении исторического опыта решения глобальных проблем мировой важности, к числу которых относятся американский и советский атомные проекты. Примечательно, что, преследуя практически одинаковые цели, они реализовались в принципиально разных условиях, что необходимо учитывать при их сравнительном изучении. Американский атомный проект осуществлялся в либерально-индивидуалистической системе, советский – в коллективистски-социалистической, что было не только институционально закреплено правовыми актами, но и прочно укреплено в массовом сознании. Диаметрально противоположные архетипы работали в одном направлении, что нередко при решении сходных проблем. Изучение такого феномена весьма интересно.

Американский и советский атомный проекты традиционно привлекали много внимания ученых разных отраслей знания. Если американский изучен довольно основательно, то советский значительно меньше. Лишь в последнее время над ним несколько приподнялась завеса секретности, и о нем стали много писать, причем преимущественно журналисты, нередко в погоне за сенсациями искажая реальную картину. В короткой статье нет возможности дать подробную историографию вопроса, поэтому мы ограничимся лишь констатацией того факта, что в имеющихся публикациях раскрываются преимущественно технические проблемы. Между тем, пришло время раскрыть социально-экономическую сущность проекта, показать участие и роль людей в нем.

Для нас очевидно, что сверхзадача, вставшая перед советской властью, могла быть решена лишь в экономике мобилизационного типа. Поэтому важно исследовать, прежде всего, организационные основы этого проекта, смоделировать их, изучить методы и способы принятия решений, которые обеспечили успех дела и вместе с тем в рафинированном виде продемонстрировали принципы и стиль советского руководства тех лет.

Феномен мобилизационной экономики можно понимать в широком и узком смысле слова. В широком смысле – это стратегическая задача выживания и сохранения национальной независимости в условиях ядерного противостояния двух великих держав. Такая задача решалась в долгосрочной перспективе, используя не только экономический потенциал своей страны, но и всего социалистического лагеря, а также новейшие достижения мирового научно-технического прогресса. Отсюда широкомасштабные социально-экономические и научно-образовательные программы, беспрецедентные по размаху и результативности разведывательные операции, подчиненные главной цели – овладению секретами ядерного оружия.

В узком смысле – это серия конкретных мероприятий, продолжающих мобилизационные акции военного времени, прежде всего, экономического и социально-политического характера. Именно здесь наиболее ярко проявились усилия командно-административной системы по концентрации ресурсов государства на решении важнейшей задачи, которая имела две стороны. С одной стороны, был создан мощный ракетно-ядерный щит государства, и с другой стороны, за это, возможно, пришлось заплатить дорогую цену.

Организационные основы советского атомного проекта были заложены серией постановлений Государственного Комитета Обороны в 1942–1945 гг. за подписью его председателя И.В. Сталина. Их можно разделить на два главных этапа: первый – своего рода подготовительный (сентябрь 1942 г. июль 1945 г.); второй – решающий (август 1945 г. – август 1949 г.).

Первый этап начался с распоряжения Государственного Комитета Обороны (ГКО) от 28 сентября 1942 г. «Об организации работ по урану», которое предусматривало возобновление прерванных работ по исследованию и использованию атомной энергии. Оно предписывало подготовить специальный доклад к 1 апреля 1943 г. Академии наук СССР вменялось в обязанность организовать специальную лабораторию атомного ядра. В Институте радиологии и Физико-техническом институте предусматривалось подготовить установку по термодиффузионному выделению урана-235, и под руководством профессора Ф.Ф. Ланге разработать проект лабораторной установки для получения урана-235 методом центрифугирования. Распоряжением от 11 февраля 1943 г. обязанность повседневного руководства работами по урану была возложена на М.Г. Первухина и С.В. Кафтанова, а научное руководство – на И.В. Курчатова. Итогом этого этапа работ было осознание важности ядерной проблематики и первые разведочно-исследовательские работы в этой области.

Начало второму этапу положило американское испытание атомной бомбы и атомные бомбардировки японских городов Хиросима и Нагасаки 6 и 9 августа 1945 г. 20 августа И.В. Сталин подписал историческое Постановление ГКО «О Специальном комитете», который возглавил Л.П. Берия. Можно думать, Сталин внимательно следил за балансом сил в комитете, образовав треугольник Берия-Маленков-Ванников. Берия, являясь заместителем председателя правительства, сосредотачивал огромную власть как политическую, так и социально-экономическую, включая и разведовательно-репрессивную. Это давало ему возможность системно решать широкий круг задач, что в значительной степени обеспечивало успех дела. Но Сталин, наверное, не во всем ему доверял и опасался его чрезмерного усиления. Поэтому в качестве противовеса в Спецкомитет был введен представитель партийного аппарата Г.М. Маленков, который ревниво относился к успехам Берии и мог в известной мере контролировать его деятельность. Противостояние двух высших чинов сталинского режима возможно уравновешивал Б.Л. Ванников, будучи профессионалом высокого класса, о чем свидетельствуют его дополнительные полномочия (начальник Первого главного управления при Совете Народных Комиссаров (СНК) СССР, председатель Технического совета Спецкомитета) и конкретные дела. Научным руководителем решения атомной проблемы был назначен И.В. Курчатов.

На комитет возлагалось руководство всеми работами по использованию внутриатомной энергии урана, а также строительство атомно-энергетических установок, разработка и производство бомб. Спецкомитету было предоставлено право принимать оперативные меры по решению атомных проблем. Он имел полномочия издавать распоряжения, обязательные к выполнению для наркоматов и ведомств, что имело принципиальное значение в системе советской бюрократии. В случаях, требующих решения правительства, Спецкомитет мог вносить свои предложения непосредственно на утверждение председателя ГКО (он же председатель СНК). Следовательно, на вершине пирамиды стоял Верховный Главнокомандующий И.В. Сталин, который принимал стратегические решения.

Для предварительного рассмотрения научных и технических вопросов при комитете создавался технический совет во главе с Б.Л. Ванниковым, куда вошли известные ученые А.И. Алиханов, А.Ф. Иоффе, П.Л. Капица, И.К. Кикоин, И.В. Курчатов, Ю.Б. Харитон, В.Г. Хлопин. При СНК СССР было образовано Первое главное управление, подчиненное Специальному комитету при ГКО, которое определяло и утверждало для него размер потребных ему денежных ассигнований, рабочей силы и материально-технических ресурсов с тем, чтобы Госпланом СССР эти ресурсы включались в балансы, распределенные как «спецрасходы ГКО». Начальником Первого главного управления (ПГУ) при СНК СССР и вместе с тем заместителем председателя Спецкомитета при ГКО являлся Б.Л. Ванников. Его первым заместителем был А.П. Завенягин. Никакие организации (без особого разрешения ГКО) не имели права вмешиваться в административно-хозяйственную и оперативную

деятельность ПГУ. На практике этот механизм управления атомным проектом действовал следующим образом. На основе отечественных разработок и зарубежной разведывательной информации технический совет и Первое главное управление СНК СССР готовили материалы для Спецкомитета, которые докладывались Л.П. Берией И.В. Сталину. Там важные решения анализировались системно и выстраивались, как правило, в такой иерархии оценок: геополитические, военно-стратегические, научно-технические, идеологические. При этом следует иметь в виду, что система оценок не была линейной, она зависела от политического контекста, детерминируемого логикой глобального конфликта и конкретных нужд проекта в каждый данный момент. Например, до испытания американской атомной бомбы и бомбардировок японских городов существовала одна система оценок, суть которой заключалась в практической нереальности использования бомбы в ходе Второй мировой войны. После отмеченных событий возникла другая система оценок: бомба стала реальностью, необходимо любой ценой форсировать ее создание в СССР для обеспечения его национальных интересов.

Любопытно, что из множества мнений и многочисленных технико-экономических решений Берия выбирал главные и направлял их Сталину. Часто многостраничные или даже многотомные материалы ужимались до одной страницы, а то и ее половины. Только после этого они ложились на стол Верховному, принимавшему окончательные решения. По крайней мере все основные документы по атомной проблеме подписаны Сталиным как председателем ГКО и председателем СНК, а затем СМ СССР.

Специальный интерес представляет транслирование задач с уровня на уровень: высшее политическое руководство (Сталин), куратор проекта (Берия); научный руководитель проекта (Курчатов); обеспечивающие отрасли экономики (Ванников), а часто и наоборот, так как стремительный ход событий и катастрофический вал технических и экономических проблем давили снизу на руководство. Часто бывало так, что политическое руководство на основе своего анализа ставило задачи перед учеными, а те, в свою очередь, на базе новейших изысканий озадачивали верховное руководство неожиданными вопросами. Проследить эту цепочку на конкретных материалах в связи с их засекреченностью пока трудно, но совершенно очевидно, что она представляла собой интересный опыт программно-целевого планирования.

Вся работа Спецкомитета велась исключительно оперативно с соблюдением строжайшей секретности, о чем свидетельствуют многочисленные факты, в его архиве хранятся многочисленные документы с резолюциями Сталина, Берии и других, которые предписывают отдельным руководителям под личную ответственность выполнить то или иное конкретное поручение к определенному дню и даже часу, типа «Тов. Тевосяну – взять под личное наблюдение»; «Тов. Хруничеву – лично выехать на площадку» и т.д. За ними следуют рапорты о выполнении или сообщения о невозможности исполнения к указанному сроку, предложения о путях решения опять-таки в кратчайшие сроки. Такой опыт очень поучителен сегодня.

В дальнейшем при СМ СССР были образованы Второе и Третье главные управления, которые тоже работали на решение атомной проблемы. В июле 1953 г. все три управления вошли в состав вновь созданного Министерства среднего машиностроения во главе с В.А. Малышевым, под руководством которого велись дальнейшие работы, связанные с атомной энергией. Их деятельность изучена еще меньше, чем ПГУ, между тем, без них нельзя представить всей полноты организаторской деятельности в советской атомной промышленности. И совсем не изучена деятельность Первых главных управлений в соответствующих нижестоящих ведомствах, а также Девятого управления Министерства внутренних дел (МВД) СССР, которое курировало поиски урана по всей стране и за рубежом, его добычу, строительные работы на закрытых объектах, обеспечивало их охрану и режим секретности. Необходимо проанализировать роль знаменитой Лаборатории № 2, которой руководил И.В. Курчатов, в решении не только чисто научных задач, но и стратегических, тактических в реализации Атомного проекта, поскольку именно там, особенно в начальный период, генерировались принципиальные решения.

Советский Атомный проект родился в недрах ГКО, который долго оставался не только стратегическим, но и мобилизационным органом, призванным, максимально используя все возможности государства, создать атомную бомбу в СССР. Для решения этой задачи требовался соответствующий научно-технический и экономический потенциал. О его масштабах можно судить по сопоставлению с американским потенциалом. В ходе Второй мировой войны Америка сконцентрировала у себя лучших физиков-атомщиков мира, сосредоточила огромные технические и финансовые ресурсы. Только на создание атомного центра в штате Теннеси, где велось строительство завода по производству урана-235, было ассигновано 2 млрд долларов и направлено 130 тыс. чел. Естественно предположить, что Советскому Союзу предстояло иметь не худших физиков, высокоразвитую промышленность и крупные капиталовложения, то есть создать возможности не ниже американских. Ценой великого напряжения в условиях послевоенной разрухи ему удалось их обеспечить.

В российской прессе последних лет остро дискутировался вопрос о значимости разведывательных данных для реализации советского Атомного проекта. Признано их существенное значение, что можно поставить в заслугу соответствующим органам. Но очевидно и то, что они могли найти применение и дальнейшее развитие, обогатиться собственными оригинальными решениями только в руках высококвалифицированных специалистов, которые имелись в России, и блестящая когорта советских физиков тех лет – убедительное тому подтверждение. Однако предстояло решить и вторую, более трудоемкую задачу – создать производство расщепляющихся материалов, что открывало прямой путь к атомной бомбе. Это можно было сделать лишь на собственной производственной базе, причем высокотехнологичной и дорогостоящей. По данным известного исследователя истории атомной промышленности А.К. Круглова в 1948 г. только на строительство и из-

готовление оборудования для плутониевого комбината и завода № 813 по получению урана-235 запрашивалось около 1 млрд рублей. Сколько стоило создание всей атомной промышленности Советского Союза, пока никому не удалось подсчитать. Очевидно, это многие миллиарды рублей в ценах того времени. Как бы то ни было, на том этапе только две страны (США и СССР) могли позволить себе такое.

Мобилизация ресурсов на создание атомной промышленности в условиях войны и послевоенной разрухи была крайне трудным делом. Архивные документы свидетельствуют, как по личному распоряжению Сталина изыскивались и распределялись на стройки атомной индустрии каждая тонна металла, кубометр леса, моток провода и кусок мыла.

Катастрофически не хватало продовольствия. Поэтому появлялись распоряжения, которые сегодня тяжело читать. По постановлению ГКО за подписью Сталина от 8 декабря 1944 г. в качестве льготы за трудные условия труда 2 тыс. рабочих и служащих, занятым поисками урановой руды, позволялось выдавать второе блюдо и 200 граммов хлеба без вырезки талонов из карточек. Этим же постановлением разрешалось Народному Комиссариату Внутренних Дел (НКВД) увеличить на 50% норму питания заключенным, работающим в урановых рудниках. На основании Постановления СМ СССР от 27 августа 1947 г. для работников ПГУ при Совмине СССР были установлены следующие нормы питания (в граммах на день): хлеб ржаной – 200 г; мясо-рыба – 300 г (для руководящего состава), 200 г (для рабочих); жиры – 60 г (для руководителей), 40 г (для рабочих); сахар – 60 г (для руководителей), 30 г (для рабочих); картофель – 500 г (для руководителей), 700 г (для рабочих) и по три куска туалетного мыла на каждого в месяц.

Некоторое представление о масштабах строительства предприятий атомной промышленности могут дать такие данные. За 10 месяцев 1947 г. на строительстве завода № 817 (будущий комбинат «Маяк») было выполнено капитальных работ на 231 млн руб. За это время произведено земляных работ 890 тыс. кубометров, уложено бетона и железобетона 133 тыс. кубометров, изготовлено и смонтировано 11,5 тыс. т металлоконструкций. Эти объемы выполнялись при слабой механизации труда. На строительной площадке завода № 813 (Верх-Нейвинск) в 1947 г. работало только 8 экскаваторов, мерзлый грунт разбивали кувалдами, клиньями, ломами. Земляные работы были механизированы на 23,1%.

Кадры строителей формировались преимущественно из солдат строительных батальонов, заключенных и спецпереселенцев. Например, на строительстве завода № 813 в августе 1946 г. было занято 9416 человек, в том числе красноармейцев строительных батальонов – 5913 чел., заключенных – 2439 чел., вольнонаемных – 1064 чел. Завод № 817 в сентябре того же года строили 21600 рабочих. Их них вольнонаемные – 670 чел., солдаты строительных батальонов – 8700 чел., спецпереселенцы – 6882 чел., заключенные – 5348 чел. На 1949 г. И.В. Сталин специальным постановлением выделил стройке 15000 солдат.

С целью предотвращения разглашения сведений, в частности о заводе № 813, было предписано всех рабочих, служащих и ИТР строитель-

ного управления как вольнонаемных, так и заключенных, а также военнослужащих строительных полков и батальонов по окончании работ переводить на другие объекты строительства Министерства внутренних дел (МВД).

Подневольные люди работали на атомных объектах не только внутри страны, но и за ее пределами. Вскоре после войны министр внутренних дел Круглов предложил передать восточногерманскому акционерному обществу «Висмут», которое занималось добычей урановой руды для СССР, 50 тыс. пленных немцев, югославов, румын, поляков из лагерей, расположенных в Советском Союзе.

Среди множества первоочередных задач Атомного проекта было создание сырьевой базы урана. До войны он не находил широкого спроса и использовался преимущественно в производстве керамики и оптики. В СССР было известно 5 мелких месторождений его солей в Средней Азии и в Казахстане. На самом крупном из них (Табошарском) в 1943 г. планировалось получить 4 тонны урановых солей, тогда как в мире в то время добывалось 250–300 тонн (в пересчете на чистый продукт). Основными поставщиками являлись Канада (Медвежье озеро), Бельгийское Конго, Чехословакия (Йоахимсталь). С развертыванием работ по Манхэттенскому проекту урановые соли были включены в список из шести металлов, которые могли реализовываться только по личному распоряжению Президента США. Решением Государственного Комитета Обороны от 16 августа 1943 г. Наркомцветмету и Комитету по делам геологии вменялось в обязанность к 15 сентября представить план мероприятий, обеспечивающих получение в 1944 г. не менее 100 т урана. После чего последовала серия специальных постановлений, конкретизирующих данную задачу. Только в 1945 г. для ее реализации было организовано 90 геологических партий, а на следующий год их количество увеличилось до 250. К 1955 г. в СССР выявлено 27 объектов, которые были переданы в эксплуатацию с общими запасами урана 28 тыс. тонн. Тогда же советскими специалистами в странах Восточной Европы выявлено более 20 месторождений, в том числе 7 крупных с запасами на 1 января 1955 г. около 57 тыс. т.

Не меньшую сложность представляло получение металлического урана и плутония. После серии сложных опытов производство урана было начато в конце 1945 г. на «Электростали». Затем его кардинально усовершенствовали. Путь к первым миллиграммам плутония был еще сложнее. В апреле 1945 г. советские атомщики лабораторным путем получили плутоний как элемент таблицы Менделеева, что дало возможность изучать его свойства. В 1946 г. был разработан метод выделения плутония и получения урана, а летом 1947 г. получено первое весовое количество плутония. В апреле 1949 г. удалось образовать маленький слиток, после чего развернулось промышленное производство на челябинском комбинате (ныне химкомбинат «Маяк»), а затем и на томском. Атомный проект получил надежную базу делящихся материалов.

В основу методики изучения истории становления и развития атомного потенциала Советского Союза необходимо положить принципы, заложенные в структуре современной атомной промышленности. Неза-

висимо от большой разницы в способах реализации атомных проектов в США и СССР, построение и последовательность ввода в строй предприятий атомной промышленности были в принципе одинаковыми, поскольку в их основе лежат одни и те же знания об атомной энергии и путях овладения ею. На базе этих знаний возникают технологические схемы и связи, из которых образуются более или менее замкнутые производственные циклы, объединенные в самостоятельные предприятия, которые образуют эту отрасль промышленности. Логика ее становления и развития определялась логикой производственных связей.

Получение оружейного высокообогащенного плутония, наряду с разделением изотопов урана, составляли суть атомной проблемы. Ее разрешение состояло из последовательного решения нескольких взаимосвязанных задач: добычи урановой руды, ее обогащения, извлечения из концентрата нужного изотопа урана-235, доведения его до критического состояния в ядерных реакторах с целью получения плутония. С промышленным решением каждой из этих задач было связано создание соответствующих специализированных предприятий. Если добыча урановой руды и ее обогащение проводились в районах залегания этой руды, то процессы изотопного разделения и деления урана можно было реализовать в других местах: с хорошо развитой промышленностью и вблизи обширных водоемов или полноводных рек (для охлаждения энергетических установок требуется много воды).

Это предопределило выбор Урала для создания первых предприятий атомной промышленности. Данный регион был предпочтителен именно тем, что в годы Отечественной войны здесь сосредоточился гигантский промышленный потенциал, в том числе энергетический, так необходимый для атомного производства. Если некоторые производственные предприятия после войны были реэвакуированы, то энергетическая база осталась на месте. Здесь же находился крупный отряд высококвалифицированных индустриальных рабочих и инженерно-технических работников. Не последнее значение еще с демидовских времен имел опыт создания городов-заводов, которые теперь стали закрытыми городами (Челябинск-40, Свердловск-44, Свердловск-45 и др.).

Урал стал колыбелью отечественной атомной промышленности. В 1947 г. начал выпускать металлический уран, его сплав и соединения Чепецкий механический завод (г. Глазов Удмуртской АССР). В 1948 г. вступил в строй крупнейший комбинат «Маяк» вблизи г. Кыштыма. На нем были сооружены первые отечественные ядерные реакторы для получения плутония, созданы сложные радиохимические переделы для выделения плутония из урана, разработаны методы их длительного хранения. В создании этих разработок участвовали выдающиеся ученые академики И.В. Курчатов, В.Г. Хлопин, А.А. Бочвар, А.П. Александров и др.

С 1949 г. работает Уральский электрохимический комбинат в Верх-Нейвинске. Его основной профиль – разделение изотопов урана. Начав с технологии газодиффузионного разделения, комбинат освоил более мощные разделительные каскады. Параллельно развивалась технология газового центрифугирования. На его долю приходится око-

ло половины мощности всех предприятий подобного рода в России. Научное руководство созданием комбината осуществлял академик И.К. Кикоин.

С 1948 г. функционирует завод «Электрохимприбор» в Нижней Туре, который осуществляет производство дейтерия, лития и термоядерных боеголовок. Научное руководство пуском предприятия осуществлял академик Л.А. Арцимович. В 1955 г. был создан научно-исследовательский институт НИИ-1011, преобразованный позднее во Всесоюзный НИИ приборостроения, а с 1992 г. в Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский НИИ технической физики (ВНИИТФ, г. Снежинск или Челябинск-70), занимающийся исследованием ядерных проблем и созданием образцов атомного оружия. Научные руководители – академики К.И. Щелкин, Е.И. Забабахин, Е.Н. Аврорин.

В итоге на Урале впервые был получен плутоний для первой советской атомной бомбы, разделены изотопы лития и извлечены его гидриды, дейтериды и тритиды, без чего нельзя было создать первую в мире термоядерную бомбу. Уральцы накопили бесценный опыт эксплуатации атомных реакторов, который лег в основу их использования для целей энергетики. Уральские металлофизики внесли неоценимый вклад в создание специальных сталей, в понимание процессов, происходящих в металлах, испытывающих длительное радиационное воздействие. Здесь же были освоены сложнейшие современные технологии машино- и приборостроения. В итоге на Урале сложилась самобытная школа ядерщиков.

Говоря о гигантских масштабах советского Атомного проекта, огромных трудностях его реализации, неисчисляемых лишениях, пережитых народом в ходе его осуществления, нельзя забывать, что в феномене мобилизационной экономики, на которой он держался, существенную роль сыграла не только мобилизация научно-технических и экономических ресурсов государства, но и морально-нравственный потенциал общества. Такой потенциал нельзя измерить ни в какой системе мер и весов, но из многих опубликованных и неопубликованных материалов видно, насколько он был велик и как искусно использовался. Народ, только что переживший одну из самых разрушительных войн в истории, делал все возможное, чтобы не допустить более страшного ее повторения. Это особенно ярко передает атмосфера дерзновенного поиска и фанатичной самоотверженности тех коллективов и их руководителей, которые были непосредственно заняты в ядерных исследованиях и атомной промышленности. С одной стороны, народ сделал все возможное, чтобы не допустить новой войны и отстоять независимость своего Отечества. С другой стороны, в гонке вооружений он растратил значительную часть оставшихся сил и, растерявшись, не смог в должной мере воспрепятствовать последующему «мирному» развалу государства.

Итогом этой титанической работы стало испытание советской атомной бомбы 29 августа 1949 г., в результате чего была ликвидирована американская атомная монополия, Советский Союз получил гарантию национальной независимости, а мир вступил в многолетнюю гонку ядерных вооружений, значимость которой для современной цивилиза-

ции еще в полной мере не осмыслена. Приведем только одно высказывание маршала Н.И. Крылова о масштабах ядерной мощи СССР. «Ракетно-ядерное оружие, имеющееся в распоряжении Советских Вооруженных Сил, – пишет он, – беспредельно по силе разрушения. Одна ракета с мощным ядерным зарядом выделяет энергию, которая превосходит энергию всех взрывчатых веществ, произведенных во всем мире за годы Второй мировой войны». Этим сказано многое.

Советский Атомный проект вошел в историю как способ защиты от смертельной опасности, нависшей над страной в ходе идеологического и вооруженного противостояния двух великих держав – СССР и США. Его успех был подготовлен богатыми природными ресурсами государства, необходимым уровнем развития экономики, технического прогресса, образования и науки.

Сыграла свою роль высокая степень централизации экономики и мобилизационные возможности государства по использованию всех материальных и духовных ресурсов нации. Немаловажное значение имел моральный авторитет страны, разгромившей фашизм, что привлекло к ней интеллектуальные силы Запада, выдавшие секреты американского атомного оружия. Выиграв чрезвычайно дорогой ценой атомную гонку, Советский Союз не смог воспользоваться этой победой. Сорвав планы «горячей войны», он не смог выиграть «холодную» и тем самым похоронил победу в ядерном противостоянии. В итоге мы являемся свидетелями исторического парадокса, когда выиграв генеральное сражение, новые руководители государства добровольно перешли на сторону противника. С одной стороны, нечто подобное было в российской истории (Семилетняя война 1754–1763 гг., Русско-турецкая война 1877–1878 гг.), а с другой стороны – новые реалии современной цивилизации.

Атомный проект оказал большое влияние на развитие многих отраслей экономики, науки и техники, образования в СССР, вывел его в число сильнейших государств мира. Вместе с тем он породил массу международных и внутренних проблем, особенно экологических. Фронтальное комплексное изучение истории советского Атомного проекта, его успехов и неудач, последствий для внутреннего и международного положения нашего Отечества – важнейшая задача современных ученых.

ГРАНЬ

ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ



ГЛАВА IV

ИЗБРАННЫЕ ПУБЛИЧНЫЕ ВЫСТУПЛЕНИЯ Б.В. ЛИТВИНОВА НА ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ

Как стало уже известно читателю из изложенного в предыдущих главах материала, Б.В. Литвинов на должность главного конструктора НИИ-1011 был назначен будучи беспартийным. В те советские времена такое было возможно, так как для продвижения по служебной лестнице, в первую очередь, учитывались профессиональные качества, а не партийная принадлежность. В течение семи лет после назначения Б.В. Литвинов не вступал в партию. При этом он был уже лауреатом Ленинской премии, награжден орденами Ленина и Трудового Красного Знамени. И только в ноябре 1968 г. он был принят в КПСС. С этого времени он активно стал участвовать в общественно-политической жизни Института и города, и уже через два с небольшим года ему поручили выступить на 11 городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС, а через четыре года он был избран в состав бюро горкома партии.

Выступление на 11 городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС (9.01.1971 г.)[94]

Товарищи! Мы собрались сегодня, чтобы подвести итоги работы горкома партии, а также нашей партийной организации. Поэтому я начну с того, что дам оценку работе горкома партии. Она была дана только в одном выступлении тов. Зысина. Я присоединяюсь к этой оценке и считаю, что горком работал вполне удовлетворительно, о чем свидетельствует тот большой круг вопросов, который нашел свое отражение не только в докладе, но и в повседневной практической деятельности нашего горкома.

Конечно, не все вопросы, может быть, решены сразу. Есть вопросы сложные, трудные. И главное, я считаю, в работе горкома – это стремление решить их по-деловому, так, как это положено – по-коммунистически. Важное место в работе горкома, безусловно, занимает как принятие собственных решений, так и выполнение постановлений вышестоящих партийных органов. Мы привыкли работать по постановлениям, это стало для нас законом. И нас всегда очень беспокоит, если какое-то

[94] Все архивные документы Снежинского ГК КПСС рассекречены и публикуются впервые.

постановление Правительства не выполняется в срок. Для этого принимаются все меры, хотя подчас есть постановления, которые касаются решения технических вопросов, и выполнить их очень сложно. Надо еще найти техническое решение, которое позволило бы выполнить такое постановление.

В 1968 г. было принято важное постановление о развитии нашего Института. Были определены сроки как главных работ, которые должен выполнить наш Институт, так и работ, направленных на развитие его материально-технической базы. В выступлениях до меня звучала тревога о том, что в части строительства, в части развития материально-технической базы есть очень большое отставание. По сути дела, в следующем году должен сдаваться конструкторский корпус. Пока стоит только часть его. Поэтому будущему составу горкома надо серьезно заниматься вопросами строительства, потому что без строительства этих объектов, которые определены постановлением Правительства (конструкторский корпус, экспериментальная лаборатория, базы площадок 8 и 20 и здания 742), мы будем все время отставать.

Дело в том, что действительно, как говорил т. Клопов Л.Ф., положение такое, что мы просто задыхаемся на тех площадях, которые у нас есть. Я не буду подкреплять это другими примерами, достаточно того, что я сказал.

Решения должны быть продуманы и к ним нужно подходить серьезно. Я не считаю, что все решения, которые принимались горкомом партии, были в должной мере продуманы. Некоторые из них касаются важных вопросов, и эти вопросы затрагивались на различных конференциях. Я имею в виду решение о выработке нормативов опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ. Видимо, когда принимали это решение, товарищи были охвачены благими пожеланиями и думали, что это так просто. Прежде чем принимать, нужно почитать, что делается в стране и в мире по этому вопросу. Вы бы тогда узнали, что это очень сложная проблема, которую до сих пор не могут решить специально созданные институты труда. Пример: недавно вышла нормативная брошюра НИИ труда, в которой практически нет ответов на это. Поэтому каждый раз надо смотреть с точки зрения выполнимости.

О планировании. Мы много принимали решений по планированию. Но вот наступил 1970 г., в котором мы сделали много. Но странная же картина получается; Евгений Иванович Забабахин выступает и говорит, мы отдали нормо-часы для того, чтобы конструктора могли больше отработать, а темпы испытания у нас из-за этого падают.

Выступает Запольский, говорит, что они простаивают. Мы выдали всю документацию, которая обеспечила бы нормо-часы. Экспериментаторы секторов 14 и 15 простаивали из-за нехватки узлов, выдаваемых первым заводом. В чем же дело? Не нужно сейчас искать ответов. Этот вопрос серьезный и сложный, и горкому партии нужно заняться им в самое ближайшее время. Если в этом вопросе нужно участие научных работников любого ранга, то надо принять участие, и нельзя допускать, чтобы образовывалась такая странная картина.

И еще об одном хотелось бы сказать. Как известно, институт много времени уделил структурному переустройству. В целом это правильно, и результаты должны сказаться. Улучшением структуры нужно заниматься всегда, поскольку всегда меняются условия. Организация должна соответствовать задачам, поставленным на данный период.

Что беспокоит? Не решены до сих пор вопросы, касающиеся оплаты выслуги, пенсионных льгот. В октябре было послано письмо в адрес зам. министра т. Мезенцева, ответа до сих пор нет. Во время каждого своего приезда в Москву я занимаюсь этим вопросом – сдвигов до сих пор нет. Я бы считал это плохим отношением к письмам, которые касаются столь серьезных вопросов. Думаю, что должны быть приняты соответствующие меры.

И еще. В последнее время очень часто стало звучать: КБ-1, КБ-2, руководство ВНИИП, руководство конструкторских подразделений. Мне как-то не нравится это противопоставление. Тут недопонимание того, что мы – Институт, и задачи у нас одни, и нужно строить работу с точки зрения Института.

И в заключение. Пора бы подумать о создании парткома Института. Есть много специфических вопросов, которые присущи Институту. Нам нужно установить более тесную связь с парткомом 5-го Главного Управления. Думаю, что нашлись бы вопросы для совместных решений.

В заключение хочу заверить конференцию, что коллективы секторов, которые объединяет наше конструкторское бюро, безусловно, все задачи, которые поставлены перед ними партией и Правительством, выполнят с честью, досрочно и на высоком уровне[95].

Выступление на 12 городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС (8.12.1973 г.)[96]

Е.И. Забабахин несколько облегчил мою задачу, поскольку он сказал о достижениях и недостатках и о путях их исправления. Конечно, самая главная наша забота – сделать выводы из тех серьезных уроков, которые мы получили в этом году. Их надо делать как в техническом, так и в организационном плане. Решать их в техническом плане гораздо легче, чем решать в организационном плане. К сожалению, есть такое негласно распространенное мнение о том, что технические задачи живут сами по себе, организация – сама по себе. Эту организацию нужно подкреплять вполне конкретными и действенными мерами.

Неоднократно отмечалось, что сейчас происходит как бы обесценивание инженерного труда. Инженер выполняет задачи, которые с успехом могли бы решать люди меньшей квалификации. Но вот тут-то и начинается камень преткновения. Оказывается, легче набрать молодых специалистов, легче привезти кандидатов и докторов наук, чем иметь одну лишнюю машинистку. Это парадокс, но этот парадокс очень тяжело сказывается на работе. Тот, кто сталкивался с этим, тот прекрасно понимает, о чем я говорю. К сожалению, этот вопрос решения не находит. Более того, в вышедшем приказе заместителя министра о

[95] ОГАЧО. Ф. 2845. Д. Протокол 11 городской партийной конференции. ЛЛ. 26–28.
[96] ОГАЧО. Ф. 2845. Оп. 9. Д. 1. ЛЛ. 80–81.

структуризации наоборот, это положение усугубляется. Оно усугубляется тем, что предложения, которые вносились о том, как должна структура конструкторских подразделений строиться, не учтены. В результате придумана мертворожденная структура, нуждающаяся в исправлении.

К чему это приводит? Это приводит к тому, что штатное расписание, которое определяет жизнь, регламентирует ее, просуществовало без изменений с 1971 г. по 1973 г. Казалось бы, нужно приводить его в организационное соответствие с техническими задачами. Сейчас мы в таком положении, что разобраться не можем. С одной стороны, мы должны делать структуру по приказу, а с другой стороны, сделать это без существенного ущерба для производственной деятельности нельзя. Отдел труда и зарплаты этим вопросом не занимается и занимает, на мой взгляд, формальную позицию, которая неизвестно чем продиктована.

К сожалению, подобными вопросами наш горком не занимался. Мне кажется, это упущение в его работе. Вопросы эти должны решаться в партийной организации Института, а партийную организацию Института, говорил в докладе В.Д. Тарасов, создать нельзя.

Но есть различные способы и в таких условиях организовать работу. Одним из этих способов является проведение партийных конференций. Другим способом может явиться создание при горкоме партии постоянно действующей производственной комиссии или технической комиссии. Я знаю, что в аналогичном городе, в аналогичном горкоме такая комиссия действует, она называется научной комиссией. И, как говорят товарищи оттуда, она приносит пользу. Особенно в решении сложных вопросов, возникающих как в процессе производственной деятельности, научной и технической деятельности, так и в другой.

Еще на двух моментах хотелось бы остановиться в своем выступлении. Здесь говорилось о том, что строители за прошедшие два-три года начали давать продукцию, т.е. мы начали получать здания в эксплуатацию. Наше КБ тоже получило экспериментальный цех и бытовки к нему. Очень хорошее производственное здание, где можно хорошо построить работу. Но если рабочие смены кое-как укомплектованы, то вспомогательный персонал фактически остался тот же – я имею ввиду сантехников, электриков, уборщиц, подсобных рабочих, без которых нельзя эксплуатировать здание. Эта категория лиц осталась на том же уровне, что и до ввода здания. Как можно эксплуатировать здание, когда людей для этого не хватает!

Такое же положение во вновь введенных зданиях для научно-испытательного комплекса (НИК) и сектора 5. Они об этом сами скажут. Разрешения такой, казалось бы, несложный вопрос не находит. Об этом знает и горком, но пока ни горком, ни администрация мер принять не могут.

И еще о направленности строительства. Е.И. Забабахин говорил, что много построено испытателям, физикам, но если посмотреть, что построено, то увидим, что построено – скажем, испытателям то, что должно быть построено несколько лет назад. По части испытателей, по части физиков мы очень здорово отстаем от современных требований. Мы создаем такие конструкции, которые испытывать негде. Мы вынужде-

ны придумывать самые разнообразные ухищрения, чтобы провести эти испытания. Нужно строить больше и с учетом опережения.

И, наконец, последнее. У меня вызывает особенное беспокойство неудовлетворительная оснащенность технологических служб. Это беспокойство не только у меня, оно прозвучало в выступлениях на конференции завода № 1. Технологи плохо вооружены. Можно ли создавать конструкции, не имея хорошо подготовленной технологической базы? Это тоже потребует серьезного внимания.

В заключение своего выступления хотелось бы выразить надежду, что те предложения, которые я здесь высказал, найдут свое отражение в решении нашей конференции. Предлагаю признать работу нашего горкома партии удовлетворительной.

Выступление на 15 городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС (15.11.1980 г.)[97]

Товарищи! Наша партийная конференция проходит в знаменательные дни завершения десятой пятилетки и развернувшегося социалистического соревнования по достойной встрече XXVI съезда нашей партии, который, как и все партийные съезды, станет важной вехой в жизни партии, государства и народов всего мира.

Сейчас наши думы и заботы связаны с решениями одиннадцатой пятилетки, для которой в десятой пятилетке сделан хороший задел, его надо реализовать и заложить основу для двенадцатой пятилетки. Только такой подход обеспечит наши успехи.

Очень важно с точки зрения поставленных задач видеть, что мешает нам устранить отрицательные явления. На это указывает и решение октябрьского (1980 г.) Пленума ЦК КПСС и выступление на нем Леонида Ильича Брежнева.

За прошедший отчетный период бюро горкома партии, на мой взгляд, работало слаженно и организованно. В работе горкома партии, его бюро уделялось внимание всем сторонам деятельности городской партийной организации. Но есть и нерешенные вопросы. Некоторые из них возникли вновь, и на их разрешение надо обратить внимание новому составу горкома партии и его бюро.

Первое. Надо восстановить существовавший порядок обсуждения годовых и пятилетних титулов строительства или на объединенных заседаниях обоих научно-технических советах, или на специальных совещаниях у директора с обязательным участием руководителей секторов, заводов, секретарей партийных организации. После такого обсуждения титул должен представляться на бюро горкома партии для окончательного утверждения. Сейчас совершенно не ясно, как титул составляется, что он содержит и почему в него включено строительство того или иного здания. И это в условиях, когда денег на строительство отпускается мало, мало строителей, а организация строительных работ на промышленной площадке неудовлетворительная, поэтому нужна особая тщательность в составлении титулов.

[97] ОГАЧО. Ф. 2845. Оп. 13. Д. 46. ЛЛ. 39–41.

Второе. Задачами, включенными в пятилетний план, диктуются такие мероприятия:

1. В 1981 г. надо начинать в соответствии с технико-экономическим обоснованием, утвержденным министром, строительство зданий по ДМ-2, поставка которой предусмотрена специальным постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР в 1983–1984 гг.

2. Расширение базы для экспериментальных работ в секторе 4. Мы поддерживаем предложение Георгия Павловича Ломинского об ускорении строительства комплексной площадки и готовы этому всемерно помогать. Расширение экспериментальной базы сектора 4 очень необходимо для решения дальнейших наших задач.

3. Необходимо расширение базы технологической подготовки и освоения изделий. Эта необходимость ощущается повседневно. В расширении базы нуждаются технологи сектора 11 и технологи обоих заводов. Необходимо обеспечить технологов новым оборудованием, приборами, новыми или реконструированными старыми зданиями. Добиться завершения строительства здания 742 и тех зданий, которые составляют вместе с ними комплекс. Отношение строителей к строительству этого здания безобразное. Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от августа 1968 г. строительство этого здания должно завершиться в 1975 г., но сейчас не обещают и в 1981 г. Мы испытываем нужду в этом здании. Кроме того, его ввод расширит технологические возможности заводов, не говоря уже о конструкторском бюро.

4. Необходимо расширить производство, материальную базу научных исследований и создание новых изделий. Как показало обсуждение на бюро горкома партии вопроса об использовании научных кадров Института, главной причиной плохой отдачи научных работников является необеспеченность продукцией нашего завода, из-за того на долгие годы затягивается создание нужных установок и исследований. Здесь выступающий товарищ Колесников В.И. жаловался, что цеха не загружены. Это странно. В течение двух лет лежит пакет чертежно-технической документации, выпущенной сектором 5 на создание новой установки. Не понятно, почему это не делается, в этом нужно разобраться. Есть большой пакет от НИКа и других подразделений.

Третье. С вопросами промышленного строительства неразрывно связаны вопросы жилищного строительства. Член горисполкома, доктор технических наук Вахрамеев Юрий Сергеевич сказал мне, что в городах страны средняя площадь на одного жителя в 1981 г. составит 13 кв. м, а в наших материалах указано, что средняя жилплощадь у нас составляет 10,1 кв. м. Темп прироста жилья по стране 0,4 кв. м в год на человека, у нас эта цифра меньше. Создалось такое положение, что если даже два года никого не завозить, то строящегося жилья едва хватит на удовлетворение сегодняшних потребностей. Но поскольку дело развивается и придется завозить молодых специалистов, то удовлетворить лучшими жилищными условиями уже работающих мы не сможем, поэтому вопрос жилищного строительства требует к себе очень серьезного подхода и программу жилищного строительства надо существенно дополнить.

Четвертое. Серьезной проблемой в Институте по-прежнему остается трудоустройство инженерно-технических работников, рабочих и служащих, которые получают высшее и среднетехническое образование в вечерних или заочных учебных заведениях. Сейчас у нас таких сотрудников более 200. Конечно, Институт не обязан предоставлять сотрудникам работу по вновь приобретенной специальности, но потребность в инженерно-технических работниках есть. Как правило, вечерники или заочники – это люди, выросшие у нас, и им надо помогать. В трудоустройстве нет единого подхода и единого мнения, как это нужно делать. Мне кажется, отделу кадров при участии общественных организаций необходимо выработать единый подход к трудоустройству вечерников и заочников, чтобы и руководители подразделений подходили к этим вопросам единообразно. И самим товарищам, которые претендуют на инженерно-технические должности, были бы ясны условия их перевода.

В докладе говорилось о работе с руководителями. Эту работу нужно совершенствовать, особенно с молодыми по стажу работы руководителями. Бывает так, что не все вновь назначенные руководители оказываются достаточно подготовленными к новой, более ответственной деятельности. Некоторые теряются, у других кружится голова, им кажется, что успехами коллектив обязан им. Тогда теряется чувство меры, принципиальность превращается в мелочность, зажимается критика. К сожалению, зажиму критики обучаются быстро и пользуются самыми разнообразными приемами, развиваются подхалимаж и т.п. Поэтому предлагаю в обязательном порядке заслушивать отчеты новых руководителей через 2–3 года на бюро горкома партии.

Пятое. Это касается облика нашего города. По облику города можно судить не только о том, как люди работают, но и как относятся ко всему. Наш город выглядит как ребенок у неряхи-матери. Недавно сдали почту, облицовка уже побита, у магазина «Юбилейный» плиты – как после землетрясения. Недавно соорудили возле стелы спуск к озеру. По чьей-то неудержимой фантазии там сделаны ступеньки разной высоты, и попробуйте зимой спуститься с них. На этой же стеле – барельеф комсомольца и комсомолки, и какой мерзавец заляпал грязью барельеф комсомолки. Несколько месяцев барельеф грязный. Неужели никто этого не видит, товарищи из горкома комсомола?!

Есть в приозерной зоне парк культуры, о котором много говорилось, но сдвигов нет. Аттракционы приобретаются, но непонятно для чего, может, для сдачи металлолома? Работает одна древняя карусель. В лесном массиве, прилегающем к озеру, деревья сохнут – никому нет до этого дела.

Прошлой осенью на болоте за пляжем кто-то решил разбить парк, где работали дети и солдаты. Так случилось, что работали во время дождя или снега, посадили липки, но трудно это место представить парком, потому что камыш стоит выше лип. Что там будет дальше – никому не известно.

Больно обо всем этом говорить, потому что город новый, социалистический, денег в него вкладывается приличное количество. Есть же

при горисполкоме комиссии! Есть за это ответственные люди, которые получают деньги! Надо же с них спрашивать! Если люди не соответствуют этому делу, тогда надо их заменять другими. Тем более, близится 25-летие города, надо внимательно посмотреть на все эти огрехи и наметить план их ликвидации.

Выступление на 16 городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС (26.11.1983 г.)[98]

Товарищи! 24 ноября опубликовано заявление Генерального секретаря ЦК КПСС Юрия Владимировича Андропова. Содержание этого заявления известно всем. В связи с заявлением я считаю необходимым сообщить партийной конференции, что ученые, инженерно-технические работники, рабочие и служащие, работающие в подразделениях первого направления, одобряют и поддерживают заявление Юрия Владимировича. Мы заверяем партию и правительство, что не пожалеем сил, энергии, творчества, чтобы сделать свою Советскую Родину могучей и способной ответить любому агрессору.

В докладе тов. Емельянова Б.М. отмечалось, что подразделения первого направления за отчетный период работали над важными приоритетными темами, и есть хороший задел на будущее. Нас это радует. Но вот что беспокоит: безобразно затянулось строительство здания 742. Нового промышленного строительства практически нет, его откладывают на двухтысячный год, но задачу двухтысячного года нельзя будет решать, не укрепив материально-производственную базу в XIII–XV пятилетках. Новые мощные ЭВМ, новые установки, новые здания, новое оборудование, станки, прессы, камеры, стенды и многое другое, что требуется для отработки нашей сложной техники. Это все должно быть сделано в этот период. Поэтому весьма важной задачей новому составу горкома партии – добиться развертывания нового промышленного строительства, обновления существующего фонда и укрепления материально-производственной базы института, которая во многом устарела и требует серьезного обновления.

К этому же тесно примыкает и та работа, о которой говорилось в докладе: в КБ проводится большая работа по экономии средств. Я не буду подробно об этом рассказывать, это надо делать в другое время, получился бы большой рассказ, но я хочу предложить новому составу горкома партии уделить специальное внимание вопросам экономичной работы над основной тематикой. Что греха таить, у нас непроизводительные потери на основную тематику достаточно велики и их сокращение – это, безусловно, тот резерв, о котором говорил тов. Г.П. Ломинский. Это направление работы весьма важное и в партийном, и в организаторском смысле.

На прошлой партконференции было принято решение об организации совета секретарей крупных парторганизаций ВНИИП. Однако о работе этого совета мы знаем плохо, и даже в докладе ничего о нем не было сказано. Похоже, он не работал. И надо предусмотреть в пла-

[98] ОГАЧО. Ф. 2845. Оп. 13. Д. 107. ЛЛ. 43–45.

нах работы нового состава бюро горкома партии отчет этого совета и, возможно, поручить одному из членов бюро контроль за работой совета. Идея парткома ВНИИП давно витает в воздухе, она имеет много сторонников, но если мы не можем наладить работу совета секретарей партийных организаций, то как же будет работать партком и много ли от него будет проку! Прежде чем говорить о парткоме, нужно наладить работу такого совета.

Опыт трехлетней работы депутатом областного Совета народных депутатов показывает, что у нас в городе есть такие руководители, которые, будучи ответственными за обеспечение повседневных нужд трудящихся, к своим обязанностям относятся бюрократически и бездушно. Девиз таких руководителем таков: «Их много, всем не угодишь, совесть потеряли!» Такое отношение порождает волокиту, повторные жалобы и обращения в разные инстанции.

Ответы депутатами даются с большим опозданием и носят характер отписок. На беседы и переговоры уходит подчас очень много времени, и эффективность таких разговоров низкая. Необходимо на эти явления бюрократизма бюро нового состава горкома партии обратить самое серьезное внимание. А что такие явления существуют, показывает и отчет ревизионной комиссии: 93 жалобы на руководителей, проявляющих бездушное, формальное и грубое отношение к своим подчиненным. Об этом же говорил тов. Крюченков В.Б., о формализме в ответах, который порождает плохие явления, а главное – это наносит прямой урон идеологической работе. Можно много говорить о целях и задачах партии, но если эти цели и задачи не подкреплены конкретным делом, то это просто пустая болтовня.

Еще хотелось бы отметить, что горисполком пока плохо организует работу по отчетам депутатов перед своими избирателями. А это приводит к тому, что депутаты со своими избирателями встречаются редко, теряют с ними связь, растет пассивность. На перевыборных собраниях приходится призывать избирателей выступить и рассказать о том, что их беспокоит. Эта пассивность – очень опасное явление, именно на это нужно направить внимание. Ведь не секрет, что если выступления руководителей перед коллективами сначала собирали большую аудиторию, то сейчас эта аудитория тает, приходит людей гораздо меньше. Этот симптом очень тревожный.

Доклад, на мой взгляд, был содержательный, он отражает многогранную деятельность горкома партии. Я как член бюро горкома партии призвал бы партийную конференцию оценить работу горкома как удовлетворительную. И так же оценить работу ревизионной комиссии.

Выступление на партийной конференции подразделений ВНИИП (26.04.1989 г.)[99]

Товарищи! Я начну с того, что обращаться в ЦК КПСС, безусловно, надо. Так исторически сложилось положение, в силу секретности и других особенностей, что нас в ЦК КПСС всегда представляло мини-

[99] ОГАЧО. Ф. 2845. Оп. 13. Д. 238. ЛЛ. 50–52.

стерство, а оно там всегда докладывает о том, что мы, «оборонцы», всем обеспечены. Я это знаю из беседы с т. Баклановым, у него такое же впечатление, что мы действительно всем обеспечены, и, я думаю, за счет нас питаются другие институты нашего министерства. Когда я предложил министру возможность использования свободных конструкторов для развития молочной промышленности, он сказал, что у нас есть свои задачи и нам их решать в первую очередь. Из этого я сделал вывод, как и каждый из здесь сидящих, что основная тематика по-прежнему является основной. Этот вывод можно сделать не только из разговоров с министром, здесь уже выступали товарищи, приводили примеры достаточно убедительные, что свидетельствует о том, что в стране найдут, кому разрабатывать сепараторы и волоконную оптику. Если что-то в мире случится, если в отношениях между государствами перестанет теплеть климат, а опять начнется похолодание, мы знаем, что такие периоды наступают – они зависят не от добрых пожеланий политиков, а от складывающихся довольно сложных балансов – может оказаться так, что в стране некому будет продолжать эту деятельность, какую мы осуществляем. Это не значит, что она нам очень нравится. Некоторые говорят, что мы только это и умеем делать, мы за это получали награды и т.д., в общем, болтают глупости. У нас не было «застоя» в те годы, которые сейчас называют застойными. Может быть, кто-то и «застывал», а мы в это время делали тот щит, создав который имеем возможность сегодня разговаривать и чего-то добиваться. Мы завоевываем сейчас мир ценой того, что мы постепенно отдаем часть того запаса, который сделали, и думаю, что об этом не мешает напомнить.

Хочу сказать еще об одном. По нашей документации создан большой задел. Эта техника находится на вооружении, за ней надо смотреть, следить за тем, чтобы она правильно эксплуатировалась, проверять. И хотя говорят, что для этого дела много людей не надо, но они должны быть самой высокой квалификации. За это надо платить, хотя кому-то покажется, что они сидят и ничего не делают. Они делают, они будут обеспечивать поддержание высокого качества боезапаса. Это тоже очень серьезная работа, о которой, к сожалению, многие забывают. Кто бы ни был главным конструктором, кто бы ни был директором, кто бы ни был научным руководителем – с этих людей будут спрашивать за ту технику, которая была создана и в 1966 г., и в 1977 г., и в 1988 г. Такова жизнь, от нее никуда не денешься, и об этом надо помнить.

Конечно, сокращению финансирования надо сопротивляться организованно и не только директору, а всему руководству. Для этого, наверное, надо собираться почаще и вырабатывать определенную тактику сопротивления. Когда сопротивляются многие, а не один директор, – легче. Если все же надо сокращаться, это тоже надо делать организованно. Вот сейчас прошло сокращение по строительству. Не знаю, можно ли там было сопротивляться, но смотрите, что делает т. Мацкевич. Он обзванивает людей, подчиненных мне, и добивается от них того, чтобы они согласились на какие-то сокращения. А я где? А почему меня об этом не спрашивают? Что это у вас за тактика такая, политика негодная? Это не дело.

Безусловно, народнохозяйственная тематика будет развиваться и занимать больше значение. Наша стратегия будет заключаться в том, чтобы, развивая народнохозяйственную тематику, сохранить те кадры, которые способны в случае необходимости создавать вещи, которые мы всегда создавали. Но это стратегия. Тактика же – вещь более гибкая. Она должна быть более разнообразной, чем сейчас. Нельзя утверждать, что не надо браться за маленькие темы или надо браться за крупные темы. Это все определяется не волевыми решениями и не качественными соображениями, за этим должны стоять расчеты. А для того чтобы вести расчеты, надо иметь сильную коммерческо-финансовую службу, т.е. надо иметь людей, которые могут изучать рынок, конъюнктуру, которые могут торговаться. Раз наступает время открытого рынка, значит должны быть коммерсанты, а это очень серьезная специальность. У нас пока коммерсантов нет. Есть небольшая группа экономистов, которые работают в очень трудных условиях: потому что взяли на себя невероятный труд: решать все проблемы по договорам. По-моему, эту службу надо обязательно расширять, иначе нам будет очень трудно.

Необходимо упорядочить работу по сбору и отбору предложений по народнохозяйственной тематике. Этому тоже необходимо посвятить специальное обсуждение. Я как главный конструктор не чувствую особой ответственности за эти работы, кто-то ездит, кто-то что-то собирает, и тем не менее уверен, что за каждой работой будет стоять серьезная научно-техническая работа. Кто ее будет организовывать, возглавлять и вести? Это надо укладывать в существующие рамки организации или наоборот – создавать какую-то новую организацию, чтобы она вела и организовывала эти работы. Без организации многого не сделаешь.

Некоторые соображения о будущем Института и города. Оба эти понятия – Институт и город – у нас неразделимы. Город будет расти, в нем много молодых людей. Рост города будет определять рост Института и, наоборот, рост Института будет определять рост города. Естественно желание людей, чтобы их дети работали у нас, чтобы жили рядом. Поэтому кадровую политику Института и города в первую очередь надо ориентировать на внимание к нашим детям, а сейчас это, по-моему, делается очень-очень недостаточно. Внимание к молодежи и детям должно быть значительно усилено, и этим, Владимир Иванович, тоже, думаю, надо специально заняться, потому что в ребячьей среде появляются нехорошие тенденции, а ведь это наши будущие специалисты, наши жители.

Отношение к парткому ВНИИП. Самое отрицательное. Почему? Да потому, что это будет опять промежуточный, амбициозный и потому ненужный орган, мы это видим на примере ВНИИЭФ. При нашем нежелании додумывать до конца последствия тех или иных организационных мер, создание парткома, особенно в это трудное время, будет лишь усиливать дезорганизующие тенденции. И, по-моему, никаких референдумов на этот счет даже и проводить не надо, хватит с нас перевыборов. Ведь сейчас предстоят перевыборы трехсот человек. Когда же нам работать? Эти собрания будут идти без конца, и СТК в них погрязнет. Конечно, без выборов не обойдешься, но надо подумать, что делать.

Последнее. Мы пока не решили вопрос взаимоотношения СТК и НТС, по-моему, это очень серьезное упущение, оно, безусловно, должно быть исправлено. Ни на НТС, ни на СТК мы не заслушивали концепцию развития Института, стратегию, тактику поведения в этих сложных меняющихся условиях, а это, мне кажется, нужно обязательно делать.

Выступление на 19 городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС (23.12.1989 г.)[100]

Товарищи! Читая сейчас материалы XXVII съезда КПСС, видишь, как мало исполнено его установок, сколь ошибочны были выводы и нереальны поставленные задачи. В то же время оказались правы те, кто утверждал, что перестройка начата без достаточного анализа причин возникшего застоя, обстановки в обществе и ее динамики в процессе перестройки. Даже XIX партконференция, прошедшая впервые достаточно критично и гласно, не послужила фактором серьезных экономических и демократических преобразований нашего общества, что подтверждается слабой результативностью Первого съезда народных депутатов СССР, кризисной обстановкой в экономике, в межнациональных отношениях, во взаимоотношениях КПСС и ее республиканских организаций, в смене государственных деятелей во всех странах социалистического лагеря. На фоне всех этих явлений, говорящих о серьезных ошибках, допущенных ЦК КПСС и Политбюро, положительным можно считать создание более демократичной обстановки в стране по сравнению с тем, что было до XXVII съезда КПСС, а также достижение за счет значительного сокращения Вооруженных Сил страны и стран Варшавского Договора, прекращения «холодной войны». Последнее создает более благоприятную обстановку для развития новых процессов в Советском Союзе и его союзников.

Какие же ошибки были допущены руководством партии и страны, неучет которых и создал кризисную обстановку в стране. Естественно, что я выражаю свою личную точку зрения, основанную на анализе доступных мне газетного и журнального материалов нашей печати, проведенного теми же методами, которые широко применяются в научной практике. За недостатком времени я опускаю доказательства и приведу лишь выводы.

1. Ко времени апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС, который во всей официальной литературе считается началом перестройки, в стране сформировались такие главные политические силы: класс государственно-партийной бюрократии, организованная и поддерживаемая коррумпированными элементами государственно-партийного аппарата теневая экономика. В республиках эта новая политическая сила приобрела дополнительное усиление в проявлениях национализма. Третьей и наиболее пассивной политической силой была основная масса трудящихся населения страны, честно работавшая в годы застоя и создавшая своим трудом условия для существования двум, ранее названным силам: классу государственно-партийной бюрократии и клас-

[100] ОГАЧО. Ф. 2845. Оп. 13. Д. 237. ЛЛ. 26–27.

су подпольных буржуа. Именно эта сила – трудящиеся – наиболее страдала от своего фактического бесправия. Именно из ее рядов в основном комплектовалась КПСС.

Естественно, что, объявив перестройку, руководство партии должно было опереться на эту наиболее многочисленную часть партии, слиться с ней, отказавшись от всех своих привилегий, сменив весь старый партийный аппарат, как это начал делать Б.Н. Ельцин в Москве, став первым секретарем МГК КПСС. Но ничего подобного не произошло. Итак, первая, по-моему, наиболее серьезная ошибка: слабая опора на массы, авангардом которой считает себя руководство КПСС.

2. Объявление многих направлений важнейшими и приоритетными без глубокого и прогностического анализа ведущими экономистами страны реальности реализации этих направлений. Следствие этого – срыв многих из этих программ.

3. Попытка подстегнуть развитие экономики широким и неподкрепленным правовыми нормами введением кооперативов цели не достигла, не позволила теневой экономике легализоваться и быстро стать из скрытой политической силы силой открытой, имеющей крупные капиталы, опыт организации и борьбы с неповоротливым государственным механизмом. Имея несколько миллиардов рублей, можно очень здорово в условиях разрушающейся экономики делать то, что хочется.

4. Неучет нарастания националистических настроений в республиках. Вы посмотрите – сколько раз ездил т. Медведев В.А. в Прибалтику! Что толку? Да после такой работы честный человек подал бы в отставку. Особенный результат – в расколе компартии Литвы. Может быть, следующей будет компартия Эстонии.

5. Непоследовательность действий политических, экономических и социальных.

6. Обилие лозунгов, слабо подкрепленных практическими действиями.

7. Позднее начало (по сути дела 1988 г.) истинно перестроечных процессов, но уже в условиях дестабилизированной экономики, созданной неподготовленным переходом на хозрасчет, а может быть и сознательно он был не подготовлен. Из-за этого по-настоящему не работает ни старый, ни новый хозяйственный механизм.

8. Слабая связь с первичными партийными организациями руководящих органов партии, пренебрежение интересами рядовых членов партии.

Таковы, на мой взгляд, ошибки, допущенные руководством партии и государства в процессе перестройки. В недостатках перестройки повинны, прежде всего, ее инициаторы. В складывающейся сейчас политической обстановке необходимо проведение чрезвычайного съезда КПСС с прямым делегированием делегатов на съезд от партийных организаций по норме представительства, определенной для XIX партконференции. Срок этого съезда должен быть не далее, как в марте-апреле 1990 г. Промедление, ставшее обычным способом действий высшего партийного руководства, может привести к непредсказуемым результа-

там. Я прошу, чтобы к нашим резолюциям подключился обком КПСС, к их распространению через печать, радио, телевидение.

Рассмотрение вопроса о выдвижении Б.В. Литвинова кандидатом в депутаты областного Совета народных депутатов.

К делегатам 20 городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС обратился Горбачев В.И. первый секретарь ГК КПСС: «Товарищи! Мы рассмотрели все вопросы повестки дня конференции, но у нас остался один конкретный вопрос, внесенный на рассмотрение конференции, и мы его должны обсудить и рассмотреть. Тов. Воловов А.Н. предложил выдвинуть от имени городской партийной конференции кандидатом в депутаты областного Совета народных депутатов тов. Литвинова Бориса Васильевича. У меня в этой связи есть несколько вопросов: во-первых, нам надо уточнить избирательный округ; во-вторых, нам надо при этом выдвижении иметь представителя окружной избирательной комиссии, так как требует этого закон, иначе у нас здесь будет что-то незаконное, и, в-третьих, необходимо согласие самого Бориса Васильевича Литвинова[101].

Тов. Литвинов Б.В.: «Товарищи! Я никакой работы не боюсь, тем более депутатом областного Совета, т.к. до сих пор делать там было нечего, поскольку мы с областью практически были не связаны. Сейчас, я думаю, что, конечно, будем связаны и должны быть связаны, особенно по тем предложениям, о которых здесь говорили товарищи, – о заботе наших окружающих населенных пунктах. Это правильные предложения, ибо мы попадем в ситуацию, в какую сейчас попал Семипалатинский полигон. Там бунтуют не столько против проведения ядерных взрывов на нем, сколько против того, по их мнению, что там все сытно живут, сладко спят и ядерные взрывы каким-то образом на них не действуют, а действуют только на тех, кто живет вне полигона, так, вот, мы уже имели случаи столкновения с Каслями, мы имели случаи публикации, я считаю, очень недобросовестной заметки о том, что мы разорили д. Воскресеновскую и т.д., хотя Воскресеновскую разорили, если вы хотите знать, совсем не мы. Был прекрасно работающий колхоз, его превратили в совхоз, и с этого все дело и началось. Хотя существование рядом строящегося объекта повлияло на некоторую часть населения деревни, особенно на ту, которая не хотела работать на колхозных полях.

Товарищи! Я в этом году перенес третий инфаркт, хотя и чувствую себя, вроде, нормально, но нагрузок все-таки много, и очень сложное положение у нас складывается по основной тематике. Это требует постоянного внимания и не просто внимания, а обращения во всякие инстанции, требующие больших нервных затрат. Но если вы решите, что нужно быть депутатом, я готов работать, а если вы сочтете, что нужно разумно распределять нагрузки, то я вам буду предельно благодарен»[102].

[101] ОГАЧО. Ф. 2845. Оп. 13. Д. 237. ЛЛ. 44–45.

[102] Конференция согласилась с просьбой тов. Литвинова Б.В., сняла с обсуждения вопрос о его выдвижении кандидатом в депутаты областного Совета народных депутатов.

Выступление на 20 городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС (24.11.1990 г.)[103]

Товарищи! Я не буду останавливаться на политических проблемах. Для этого надо провести научно-практическую конференцию в январе-марте 1991 г. Я хотел бы остановиться на одном вопросе – о значимости и важности нормальной жизнедеятельности Института.

Сейчас многим кажется, что оборонную направленность Института надо сворачивать до нуля. Но в заявлении Президента говорится обратное. Такая направленность – это ошибка. Капиталисты не сокращают военные программы. Несмотря на Парижскую хартию противостояния, на события в Персидском заливе, в Афганистане, не сокращается финансирование на военные программы ни в одной стране. Но куда деть стремления милитаристов и фашистов в Германии? Есть противостояние стремлению к миру. Возьмите Ирак и Иран. Вроде бы война, а сейчас договоры. Нельзя пренебрегать развитием обороны.

Но было бы неправильно целиком Институт направлять на военную тематику. Уровень наших разработок находится на мировом уровне. Это очень ответственно. Осложнились вопросы финансирования, поставок материалов. Надо искать новые пути снабжения. В новых условиях всем потребуется большая изобретательность, чтобы реализовать военную и конверсионную программы. Надо искать совместные пути решения (Советов и дирекции) этих вопросов. Надо шире информировать о планах руководства. Надо все делать вместе и без подсказок. Надо вырабатывать свою программу действий.

Выступление на городской партийной конференции Снежинского ГК КПСС (22.04.1991 г.)[104]

Товарищи, положение на самом деле гораздо сложнее, чем нам представляется. И действительно, легко потребовать внеочередного съезда, сбросить Президента, а заочно и еще десятка два. Но на самом деле положение очень серьезное. Прежде всего, в нас самих. Вот маленькая деталь: кого избирали на эту конференцию? И вообще, кто утром знал, что сегодня конференция будет? Я, например, не знал. Я не делегат, никто меня не избирал, и называть это конференцией, по-моему, неправильно. Зачем это все? Получается, что коммунисты сами собраться-то и обсудить свои проблемы не могут, их обязательно надо привести, их обязательно надо собрать, обязательно выбрать президиум, обязательно создать редакционную комиссию, чтобы в ней были представлены все. А это ведь не демократия, это псевдодемократия. Это то, с чем мы живем, начиная где-то с 1928 г. Вот так мы все время живем, и вот за это нас и не любят. Надо понимать, почему же так яростно критикуют, что это все – диссиденты, какие-то выродки, которые между нами где-то в подполье жили? Да нет, это люди, которые стоят за станками, это люди, с которыми мы вчера вели разговор, и вдруг такое получается. Ну, надо

[103] ОГАЧО. Ф. 2845. Оп. 13. Д. 255. Л. 34.

[104] ОГАЧО. Ф. 2845. Оп. 13. Д. 272. Л.Л. 16–18. Протокол конференции коммунистов партийной организации города от 22.04.1991 г.

же понять это, почему же так? Что мы делали не так, как мы жили каждый из нас, что мы дожились до такой жизни?

А объясняется это все просто, по-моему. Ведь до сих пор нет же никакого единства. Каждый из нас, сидящих в зале, уверен, что его кто-нибудь услышит из руководства? И что бы мы ни говорили, оно происходит, происходит без нас. Ведь руководство-то партии и государства продолжает оставаться в одних и тех же руках. Руководство партии и государства осуществляется одним избранным кругом, куда вход как был заказан, так он и есть заказан. Теперь говорят, вот демократы распоясались... Да, есть среди них люди, которые рвутся к власти. А что же вы хотели, что он обманывал, когда он в депутаты-то шел и программу свою зачитывал, что он ради того, чтобы за интересы бороться шел? Что это не было видно? Так, где же мы тогда были, что думали? А вот теперь разоблачаем. И почему таким же западным политикам видно, кто такой Ельцин, а нам этого не видно, у нас он народный герой. А вот Независимая газета за 18 апреля приводит разговор Б.Н. Ельцина с депутатами национального собрания Франции. Ему в упор задает вопрос социал-демократ Жан Пьер Код: «Господин Ельцин, зачем вы пытаетесь развалить Советский Союз?» Он начинает объяснять. «Да нет, это ваши слова, а вот ваши действия...» Б.Н. Ельцин начинает возмущаться, что он не привык, чтобы с ним в таком тоне разговаривали. А Жан Пьер Код ему говорит: «Если вы не привыкли говорить в демократическом собрании, то вы должны знать, где в этом собрании дверь». Вот так говорят люди, привыкшие к демократизму. Мы так не говорим и, к сожалению, не имеем возможности так говорить.

Поэтому, когда мы говорим: давайте соберем внеочередной съезд, – для чего мы его соберем? Сменить Горбачева? Кого выберем? Выбрали. Ивана Полозкова выбрали в Российскую компартию. Что мы сделали в пользу нашей партии? Нет, не сделали мы пользы, потому что это имя стало буквально нарицательным.

Предстоит колоссальная и сложная работа – договориться, как нам жить, потому что сейчас такого договора нет. И вот этого, мне кажется, надо требовать. И вот из всей нашей листовочки, которая здесь, по-моему, надо оставить только один пункт: требуем принятия незамедлительных мер для спасения страны от экономического и политического хаоса... Считаем необходимым для выхода из кризиса единение в руководстве политических сил.

Теперь о том, что надо читать Ленина и оттуда извлечешь все, что надо. Да, надо читать. Но классики не дают никогда рецептов, так же как ни один врач не дает рецептов от всех болезней, а он лечит человека теми средствами, которые у него есть. Так и в нашем случае. Ну, разве похожа страна 1921 г. на страну 1991 г.? Да ничего похожего. Вы представляете классовый состав: 70% крестьян в стране, где-то 12–15% рабочих, даже меньше, остальное – мелкая буржуазия. Какая крохотная была партия!

Я вот часто задумываюсь над такой вещью: если многопартийность, то не может быть такой большой партии, а если нет многопартийности, а есть партия одна и государство одно, то нет демократического госу-

дарства, есть тоталитарное государство. Это факт, и от этого никуда не денешься, хочешь, чтобы все были представлены – изволь согласиться с многопартийностью. А согласился с многопартийностью – умей со всеми говорить. А уметь говорить – это значит, что меня сегодня в партию приняли, а у меня образование такое, что я ничего не знаю, так, где мне бороться с людьми, которые университет кончили? Очень сложно.

Вот недавно показывали дискуссию попов, которых развелось великое множество, с физиками в Дубне. Показывают так, как будто бы физиков смяли, поражение они потерпели. А люди там грамотные, и кто кого поразил – трудно разобраться. Это пример того, что все же партию надо строить по другому принципу, надо ее строить, по-видимому, по принципу функционеров – так, как она и была в свое время. А потом пошла массовость. А зачем эта массовость? Кто доказал, что такая партия работоспособна? Она действительно неработоспособна. Потому что верхушка оторвалась, что-то делает, мы с вами все в растерянности, оказать влияние ни на что не можем, но зато на всех углах слышим: ах, это коммунист, да ты еще ходишь? Тебя еще не повесили? Это на самом деле так!

Практически ко времени перестройки, к 1985 г., существовало две системы, с двумя совершенно разными вроде бы целями. И если где-то выиграли американцы, то мы тут же должны были где-то отыграть. Почему наши появились в Афганистане? Да очень просто. Потому, что там шло наступление контрреволюции, в нашем понимании. И вот надо было появиться в Афганистане, помочь. Помогали и Никарагуа, помогли Афганистану. Там оружие, а здесь люди. Уже чуть ли не каждую семью стал затрагивать Афганистан. А как по-другому? Не посылать людей туда, не воевать – значит надо отступиться от своих интересов. И вот я думаю, что это постоянное наращивание противостояния привело Горбачева к тому, что надо искать сближение двух систем. И происходит нечто то, что предсказывал Сахаров в конвергенции. Но опять же, чтобы делать это, надо советоваться с людьми, с народом, с нами, коммунистами. Этого не происходило. И, по-моему, так все и идет. Где-то должен быть план, потому что уж очень все похоже на запланированное: и появление плюрализма, консенсуса...

Я еще раз говорю, что есть какое-то противоречие и какая-то главная мысль у нашего руководства, которую мы не знаем, нам не высказывают, а мы идем. Вот какое у меня складывается впечатление. И я думаю, что если мы заменим это руководство, то будет еще одно такое же, а может быть и хуже. Поэтому у меня предложение такое; надо, прежде всего, продумать, что мы хотим от внеочередного съезда, кем мы кого хотим заменить, а самое главное, какое мы общество собираемся строить? По-моему, последний вопрос – он самый сложный.

Народный избранник

Борис Васильевич принимал активное участие в общественно-политической жизни Института и города и многократно избирался жителями города депутатом городского и областного представи-

тельных органов: Совета депутатов трудящихся, Совета народных депутатов. Его инициативы, высказываемые в ходе проводимых сессий, всегда отличались конкретикой, неординарными предложениями, жесткой, не завуалированной оценкой состояния дел в городском хозяйстве.

Б.В. Литвинов и молодежь

О духовности и школьном образовании. Выступление перед учителями школ г. Снежинска (3 марта 1995 г.)[105]

Уже несколько лет как в средствах массовой информации, а вслед за ними и среди педагогов, стало модным говорить о царящей бездуховности как следствии наших прошлых материалистических убеждений. Нас стали призывать обратиться к религии как источнику духовности. Но призывы были бы явлением нормальным, если бы не сопровождались усиленным насаждением религиозных взглядов, практическим запретом антирелигиозной деятельности и очень слабой пропагандой научных достижений. Так, ежедневно «Радио России» передает «Евангельские чтения», сопровождая их комментариями священников. Еженедельно по пятницам в эфире звучит «Голос Ислама». В то же время научные передачи звучат разрозненно, от случая к случаю, наряду с передачами мистическими. Немудрено, что пышным цветом расцвели колдовство, шаманство, гадания. Всякого рода экстрасенсы получили доступ на телевидение, радио, в газеты и журналы.

Естественно, что все это не могло не затронуть школьное образование. В школах насаждается религия. Школьники приобретают наставления по гаданиям, колдовству и прочую гадость. Но хуже, что сами педагоги в своем большинстве некритически относятся к этой волне мистики и мракобесия. Я с удивлением узнал, что некоторые учителя стали различать «науку официальную» и «науку неофициальную, или неформальную». Интересно, какую науку они преподают школьникам? Мало кто задумывается над тем, что такой двойственный взгляд на мир как раз и порождает бездуховность, неверие ни во что, никому и ни в чем. Когда одни священники освящают оружие, а другие призывают к «священной» войне во имя Аллаха, то о какой духовности христианства или ислама можно говорить. По-моему, если мы действительно хотим, чтобы школьники узнали о религии и религиях, то надо ввести в школах преподавание истории религий, но такая история должна быть составлена без влияния православного или любого другого духовенства. Только тогда бы школьники узнали, что история религий – история более страшная, чем история сталинских судов и ГУЛАГов. Все самые жуткие пытки и издевательства были придуманы священнослужителями, и этих людей называли духовниками. Это же чушь какая-то, но эту-то чушь и собираются сделать мировоззрением. Я не против того, чтобы

[105] Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург, УрО РАН, 2002. С. 441–442; Страницы истории комсомольской организации Снежинска / Гл. редактор В.Н. Ананийчук.– Снежинск, 2017. С. 365–366.

человек верил в Бога. В конце концов, это дело каждого, но не должно быть насаждения этой веры. Почитайте «Исповедь» Льва Николаевича Толстого, и вы поймете, что неверие, о котором он пишет в начале «Исповеди», есть следствие насаждения религии, ее обязательности в царской России. Но обязательным в школе должно быть одно – объективное и непредвзятое обучение школьников основам научных знаний. Тех знаний, которые добыты человечеством за его долгую историю в тяжелой борьбе с мракобесием, обскурантизмом и мистицизмом всяких религий. Эти знания помогли человеку осознать себя, свое место в мире, свое высокое предназначение в деле укрепления Разума, стремления к Гуманизму, отстаивания прав человека на достойную жизнь в условиях социального равенства и справедливости.

Из беседы с молодежью г. Снежинска

Инициатива организовать мою встречу со старшеклассниками, студентами и работающей молодежью исходила от городского комитета семьи и молодежи (ГКСМ). Я не запомнил дату обращения ко мне члена этого комитета с предложением поучаствовать в таком мероприятии, но согласился. Обратившаяся по этому поводу молодая женщина предлагала мне участвовать в «ток шоу». Я не приемлю таких слов: русская женщина-организатор встречи и беседы молодых российских ребят с академиком Российской академии наук предлагает участвовать в чем-то, обозначаемом нерусским словом. После моей реакции в нашей беседе остались только русские слова.

Дословный текст, составленный в ГКСМ, я воспроизвел, думаю, близко к его истинному содержанию: «На встречу с академиком Российской академии наук (РАН), заместителем научного руководителя Уральского ядерного центра Борисом Васильевичем Литвиновым 27 февраля, планируемую в рамках второй встречи «Сто вопросов взрослому», нужно было не просто прийти, а основательно к ней подготовиться. Грамотно задать вопрос человеку такого уровня можно только в том случае, если побольше о нем узнать как ученом, гражданине, личности: изучить биографию, познакомиться с основными направлениями научной деятельности, достижениями, вникнуть в круг научных и личных интересов. Приглашенные на встречу старшеклассники, студенты и работающая молодежь заинтересовано продумывали адресованные Борису Васильевичу вопросы и заполняли заранее розданные специалистами комитета анкеты. Понадобилось время, чтобы расспросить родителей, учителей, полистать справочную литературу, заглянуть в Интернет. Ребята добровольно подготовили себя к непростому духовному труду. Одна из участниц проведенного мероприятия сказала, что она уверена, что участники встречи получили вознаграждение: интересный и содержательный разговор с эрудированным, искренним и открытым человеком. Отведенных двух часов для участников встречи явно не хватило.

Вопрос Ивана Пряхина, 125 школа: Как вы считаете, от ядерного оружия больше пользы или вреда?

Ответ. Ядерное оружие – это однозначно смертельная беда для всего человечества. Люди, к сожалению, с незапамятных времен убивали и продолжают убивать друг друга, создавая с первобытнообщинного строя и изобретая все более совершенное оружие. Но ядерное – самое опасное. Мудрые китайцы давным-давно начали говорить, что оседлать тигра очень трудно, но удержаться на нем намного труднее. Можете себе представить, что будет с человеком, если сильный зверь его сбросит?

Слова об оседлавшем тигра можно перефразировать так: трудно было создать ядерное оружие, но опаснее его существование. В мире владеют ядерным оружием Соединенные Штаты Америки, Великобритания, Россия, Франция, Китай, Индия, Пакистан, Израиль. В Организации Объединенных Наций все страны мира подписали навечно Договор о дальнейшем нераспространении ядерного оружия. Заключен Договор между многими государствами о всех видах ядерных испытаний. Международное Агентство по контролю за использованием ядерных материалов в мирных целях тоже играет важную роль в нераспространении ядерного оружия. Но абсолютной уверенности в невозможности применения ядерного оружия нет. Антон Павлович Чехов – великий писатель и гуманист – мудро заметил, что ружье на стене для того и висит, чтобы выстрелить.

Конечно, люди вслед за созданием оружия неоднократно задумывались над тем, как бы его применить в мирных целях, т.е. создать вариант полезный для технического, невоенного использования. Так, порох придумали в военных целях, а теперь его очень широко применяют при взрывах для добычи полезных ископаемых, дробления руды, создания каналов и дорог. Ядерное оружие тоже можно использовать только в мирных целях. С 1965 г. и по 1988 г. в СССР успешно используется технология «продления» добычи нефти. Только 30 процентов открытого месторождения активно фонтанирует из скважины, «разбудить» остальные 70 помогает экологически безвредный подземный ядерный взрыв. При этом извлекается вполне применимая и долго извлекаемая нефть.

Вопрос Колосова Алексея, школа 117: Вы участник многих испытаний. Какие чувства возникают при взрыве изделия?

Ответ. За моими плечами более 100 ядерных испытаний. В мое первое воздушное ядерное испытание я был направлен в 1956 г. на Семипалатинский полигон, где, в конце концов, я испытал только разочарование. Мы группой выехали на полигон летом, когда в пустыне жара. Подготовка к испытанию была длительной. Работали мы по ночам на стометровой высоте, куда было поднято ядерное устройство. Свет от ядерного взрыва этого устройства должен был пройти через металлические окна разной толщины, отразиться от многих отражателей и попасть на приборы, которые регистрировали свечение ядерного взрыва. Нашей задачей было отъюстировать, т.е. точно навести свет, который должен был распространяться от окна взрывного устройства до коллиматора регистрирующего прибора. Сложность нашей работы проистекала из необходимости работать практически еженощно на башне, которая раскачивалась с амплитудой почти до двух метров. Ощущение

не из приятных, но такой была наша работа. В день испытания в момент взрыва мы находились на расстоянии 15 километров от башни. По инструкции нам необходимо было лечь на землю лицом вниз, ногами к взрыву и закрыть уши руками. Вспышку наблюдают по отсветам от предметов. Но мы ничего яркого не увидели, только хлопок раздался. Потом нам объяснили, что иногда ядерный заряд взрывается преждевременно, и тогда не все его части взрываются полностью.

В воздушных ядерных зарядах в октябре 1962 г. я увидел два мощных термоядерных взрыва с расстояния в 150 км. Тогда я увидел потрясающие и неповторимые явления, которые запомнились на всю жизнь, и огромную ответственность за свою работу.

Вопрос Андреева Дмитрия, школа 125: Какие перспективы у ядерной физики как науки?

Ответ. Эта наука очень молода, но ей не повезло, она стала «родительницей» ядерного оружия. Фундаментальные исследования отошли на второй план, хотя они не менее важны. Например, в Швейцарии институт ЦЕРН, где, кстати, платят не больше, чем в аналогичном американском. Там изучают ядерные процессы большой энергии и, что особенно мне импонирует, там работают физики-ядерщики со всего мира. Там работают ядерщики из подмосковного Протвино. Работали там физики и конструкторы из Снежинска, которые очень хорошо зарекомендовали себя в ЦЕРН. Как сложится судьба ядерной физики как науки в нашем ядерном центре, трудно сказать. Многое будет зависеть от вливания новых сил, действительно преданных этому делу.

Вопрос Закутневой Лалы, школа 135: Если бы жизнь заново прожить, вы что-нибудь изменили?

Ответ. Нет, не изменил. Очень доволен всем в своей судьбе. Тем более активным участием в создании ядерного оружия. О большем я и не мечтал.

Вопрос Воронина Алексея, школа 135: Как отнеслись к вашему выбору профессии родители?

Ответ. У меня отец умер в 1938 г. от туберкулеза. Меня воспитывали бабушка, тетя и мама. В 1944 г. мы с мамой вернулись в Симферополь из эвакуации, и я пошел учиться в 8-й класс. Чем ближе к поступлению в институт, тем активнее мама начала уговаривать меня не ехать в Москву, а учиться в Симферополе, где мы жили. Мама говорила: «Все у тебя здесь есть: и кров, и еда». Но я думал о другом, и мою профессию определил случай. Маму вместе с ее коллегой, бухгалтером, командировали в Москву. Билеты уже были куплены, но бухгалтер неожиданно заболел. Мама решила взять с собой меня. Сорвали буквально с улицы в пыльной одежде и сандалиях. Тогда я учился в 9-м классе и без сопровождения мог гулять по Москве. Наткнулся на объявление Московского механического института, где упоминалось о специальности «проектирование и эксплуатация физических приборов и установок». Разузнал и о военном ленинградском институте: я с детства мечтал быть военным конструктором. Когда настало время поступать, на мои запросы в два института пришло приглашение из Московского механического. Туда поступил, и не жалею. Выбирать надо сразу и на всю жизнь.

Вопрос Федотовских Александра, школа 117: Какие качества помогли вам стать академиком?

Ответ. Я и не думал им становиться. Просто от рождения очень был любознательным, многим интересовался и таким остаюсь до сих пор. В институте кроме учебы одновременно работал на разных кафедрах. Это очень расширяло научный и технический кругозор. До сих пор люблю проводить физические опыты, открывать новые грани известных вещей.

Вопрос Ивашина Никиты, ВНИИТФ: Можно ли отклонить опасный для Земли астероид силой мысли всех жителей планеты?

Ответ. Конечно, нельзя. Совместными усилиями жителей планеты, направленными на развитие науки и техники, – да. По Евроньюс недавно один итальянский профессор рассуждал о невозможности применения ядерного взрывчатого устройства для борьбы с астероидами. Он утверждал, что на Землю полетят радиоактивные обломки, чем обнаружил полное непонимание ядерных технологий. Сильнее ядерного воздействия на природу человечество не изобрело ничего. Вопрос только в том – как его эффективно использовать для решения этой проблемы.

Вопрос Зверева Ильи, школа 125: Что случится с нашей планетой, когда ее ресурсы будут исчерпаны?

Ответ. Человечество будет искать и найдет, как и чем компенсировать потери ресурсов. На днях прочитал статью о том, что околоорбитный слой Луны богат гелием-3, пригодным для термоядерной энергетики. Есть и другие возможности.

В большей степени человечеству необходимо беспокоиться о другом – почему оно с такой беспечностью уничтожает самый важный ресурс – человеческий и травит себя курением, наркотой, алкоголем и другим прочим дурманом?

Вопрос Киселева Никиты, школа 125: Есть ли у вас вредные привычки?

Ответ. Были. И выпить любил, и курил, но случился инфаркт, долго лежал в реанимации, курить не мог, и мне это состояние так понравилось, что я с удовольствием бросил ненужные увлечения.

Вопрос Зониной Натальи, школа 125: Есть ли в нашем городе самый любимый уголок и связаны ли с ним какие-либо воспоминания?

Ответ. Безусловно, есть. В нашем городе, на уральской земле есть много прекрасных мест. О них я писал в своей книге «Времена года». Я очень любил сесть в автомашину и без определенного маршрута ездить по окрестностям, на одной полянке отдохнуть, помечтать, полюбоваться на другой, порыбачить на третьей. В отличие от Евгения Ивановича Забабахина, почти никогда не отклонявшегося от намеченного пути, я останавливался там, где мне понравилось замеченное место и, насладившись им, ехал дальше.

Вопрос Ромашовой Екатерины, школа 135: Какие традиции вы поддерживаете в своей семье?

Ответ. Никаких. В семье моих родителей не принято было дарить подарки, но любили друг друга не меньше.

Вопрос Чудиновской Екатерины, школа 126: Хотели бы вы жить и родиться в другой стране?

Ответ. Только в нашей стране и только нашем городе. Должен же я быть патриотом. И потом, ничего лучше для жизни, воспитания детей, работы, чем закрытый город, не придумаешь. Москва, особенно сейчас, – очень тяжелый город. Там можно получить прекрасное образование, заработать большие деньги, но будет ли все это впрок? Можно выучиться в столице, но потом надо возвращаться к родителям. Жить и работать в своем гнезде и продолжать развивать его. Жизнь так будет продолжаться крепче и надежнее.

Вопрос Юрчика Сергея, школа 121: Что бы вы изменили в современном телевидении?

Ответ. Все, была бы на то моя воля, оставил бы только детские передачи.

Вопрос Смирновой Надежды, школа 121: Юрий Олеша сказал, у каждого человека есть своя золотая полка. Что стоит на вашей?

Ответ. У меня длинная полка. Но книгой всех времен и народов, хоть я и безбожник, считаю Библию. Там описана вся придуманная история человечества. Читаешь ее и понимаешь, что было с людьми, с нами, что будет. Это само по себе удивительно. А как возвышенно и уважительно она написана. Ее писали в разные времена, разные люди, но сохраняя мудрость веков. Ее надо читать не торопясь, вдумчиво, наслаждаясь мудростью и красотой сложения слов.

Вопрос Горецкого Александра, школа 135: У России богатая история и язык, но молодежь употребляет иностранные слова и подражает Западу. Как это остановить?

Ответ. Величественнее языка, чем русский, нет. Все попытки изменить это положение вещей ни к чему не приводили. Сами русские придумывали новые слова. Есть, например, словарь неологизмов Солженицина. Кто-нибудь про него знает? Думаю, что созданное им мало кто знает. И это правильно. Не нужно создавать, а тем более заимствовать с иностранных языков неологизмы или придумывать такое, что не известно, для чего придумывается. Это засорение великого и могучего нашего языка. Это унижает нас как великую нацию. Это только так я понимаю обращение с нашим языком.

Последний вопрос, по сценарию беседы, задал ребятам Борис Васильевич: готовы ли они упорно учиться, потом жить в России, в Снежинске?

Ответы были однозначными – готовы, главное, чтобы знания и умения молодых были востребованы.

В завершении встречи – подарки. Приз за лучший вопрос – проигрыватель – завоевал Иван Пряхин, школа 125. Председатель комитета по делам семьи и молодежи Т.И. Воротынцева вручила Б.В. Литвинову две книги афоризмов великих мужчин и женщин: *«Есть человечек, человек и человечище. Вы относитесь к третьему типу. Спасибо судьбе за то, что она нам подарила такую встречу»*.

Выступление академика Б.В. Литвинова на Сунгульской молодежной школе по радиоэкологии и смежным дисциплинам[106] *(28 августа 2002 г.)*

Уважаемые товарищи! Я приветствую вас в этих дорогих каждому радиоэкологу местах. В местах, где с 1946 по 1955 г. работала одна из первых в Советском Союзе радиобиологических лабораторий – лаборатория «Б». Как вам хорошо известно, в ней работали выдающиеся радиобиологи – профессора Вознесенский и Тимофеев-Ресовский, 100-летие которого было отмечено Сунгульской конференцией, проходившей с 24 по 26 августа 2000 г. в поселке Сокол, расположенном недалеко отсюда. Материалы этой конференции собраны в книге «Сунгульская конференция», изданной нашим Институтом в прошлом году.

Выбор вами профессии, посвященной изучению последствий действия атомных и ядерных излучений на живые организмы, – мужественное и очень ответственное решение. Это трудная специальность, связанная и с немалым риском, и с огромной ответственностью. Несложно научиться работать с радиоактивностью без вреда для собственного здоровья, но очень трудно работать с радиоактивностью и делать выводы не те, которые хотят видеть политики, местные или вышестоящие, а те, которые соответствуют действительному радиоэкологическому состоянию исследуемого места. Мне пришлось быть в июле 1989 г. в г. Семипалатинске, где проходила медико-радиоэкологическая конференция, на которой члены специальной комиссии Минздрава СССР во главе с членом-корреспондентом Академии медицинских наук Анатолием Федоровичем Цыбом, директором Радиобиологического центра в



[106] Страницы истории комсомольской организации Снежинска / Гл. редактор В.Н. Ананийчук. Снежинск, 2017. С. 365–366.

г. Обнинске, докладывали о результатах полевых исследований последствий ядерных испытаний на территориях вокруг Семипалатинского ядерного полигона. Конференция была организована Семипалатинским обкомом Коммунистической партии Казахстана и Семипалатинским областным Советом депутатов трудящихся. Конференцию открыл первый секретарь Семипалатинского обкома компартии Казахстана Кешрим Бозтаевич Бозтаев, которого я знал как разумного и сдержанного человека. Однако его слова не соответствовали моему представлению о нем. Вот они: «Я хочу предупредить приезжих ученых, что нам известно подлинное состояние тех территорий, которые вы обследовали, поэтому я не советую им сообщать нам те факты, которые расходятся с нашими данными». Как можно было иначе расценить слова этого партийного чиновника, как не прямое давление на исследователей. Однако докладчики, люди, несколько месяцев работавшие в казахской степи и в казахских селениях, имевшие огромный опыт работы в аварийной обстановке на Чернобыльской АЭС, говорили о том, что было на самом деле вокруг Семипалатинского ядерного полигона. А было там следующее: пятна действительно высокой радиоактивности и остатки радиоактивных полос низкой активности, обусловленные выпадениями от воздушных ядерных взрывов 1949–1962 гг., признаки у весьма малого количества осмотренных местных жителей действия радиации и потрясшая исследователей картина бедности и крайне антисанитарного быта местного населения, практическое отсутствие у них медицинского обслуживания, небрежное обращение с сельскохозяйственными химикатами, полнейшее отсутствие заботы о жителях, что являлось прямой обязанностью местных партийных и советских органов. Эти результаты не могли понравиться областному начальству, которое хотело





списать свое преступное отношение к своим же соотечественникам на полигон и его деятельность. Докладчиков грубо обрывали, задавали вопросы, не относящиеся к делу. На трибуну вышел академик Казахской академии наук и начал приводить свои данные, в которых приводимые цифры по радиоактивности в якобы обследованных им местах отличались для проб грунта, взятых в один день из одних и тех же мест на три порядка. Никаких вопросов ему председательствующий Бозтаев не разрешил задавать. Было ясно видно, что это выступление специально организовано местными властями, чтобы посеять недоверие к данным обнинских радиоэкологов и биологов. Так, на одной конференции прозвучали данные о состоянии по радиоактивности на обследованных территориях – объективные и заказные. Это был для меня наглядный урок использования радиоэкологических данных для решения разных подходов к объективной реальности.

Я не буду больше рассказывать о той давней конференции. Я рассказал о ней как о примере трудной работы радиоэкологов, как напоминание вам, что ваши исследования могут приобретать политическое значение и что при этом вы должны сохранять мужество и сообщать то, что есть в действительности, а не то, что кому-то выгодно. Заказ приходит и уходит, а вы останетесь наедине со своей совестью. Это свойство, которое отличает настоящего человека от животного и подобия человека. Сохраняйте это свойство, несмотря на то, что большей частью это не выгодно. Выгода дает временное удовлетворение, а ощущение себя человеком с совестью – не просто удовлетворение временного чувства своего превосходства над другими людьми, а основа уважения к вам многих и многих людей, свидетельство вашего мужества и вашего высокого человеческого достоинства.

Ваша специальность тесно связана с основами жизни многих людей. Со временем вы станете специалистами, и некоторые из вас весьма

крупными специалистами, но где бы и кем бы вам ни пришлось работать, запомните одно: вы будете постоянно сталкиваться с очень сложной проблемой. Она заключается в том, что развитие человечества, его благополучие в его искусственном мире зависят от взаимодействия с природой. Как правильно построить это взаимодействие, как разумно брать то, что запасено в природе, как не нарушать тысячами и миллионами лет сложившееся природное равновесие, как сохранить его? Эти проблемы не решены. Их решение только прощупывается. Возможно, что и вашему поколению не удастся их решить, но ваш вклад в это решение будет больше, чем вклад ваших предшественников, потому что вы добавите свой вклад к тому, что сделано вашими предшественниками.

Особенно важно постоянно расширять свой кругозор. Знать, что делается в смежных науках, и прежде всего в физике, химии и геологии. В геологии существует одна из гипотез развития фундаментальных геологических процессов, весьма существенно влияющих на развитие органической жизни на планете Земля. На ней, в силу ее особенностей развития, идет непрерывный процесс образования осадков. Эти осадки являются продуктом выпадения на Землю космической пыли, выпадения остатков отмирающей флоры и фауны Земли и осадков от разрушения ее неорганических материалов, главным образом гор. Накопление осадков со временем нарушает природное равновесие, и происходит катастрофическое изменение статической природной среды в соответствии с новым распределением масс неорганических материалов на Земле. Это – весьма правдоподобная и продуктивная гипотеза, нуждающаяся в проверке и развитии. И это, возможно, придется делать кому-то из вас.

В заключение я желаю вам успехов в жизни, в исследованиях, добрых друзей и здоровья. До скорых встреч и новых общений!

Мирные ядерные взрывы – наследие и один из факторов будущего энергетики России[107]

Тема, которая сегодня рассматривается, чрезвычайно важна. Казалось бы, простая вещь: передача традиций, наследие. Это должно волновать многих. И это даже веяние современности. Казалось бы, что этим надо заниматься по долгу, велению сердца.

Но посмотрим в зал. Перед вами выступает человек 78 лет... Молодежи очень мало. И это очень тревожно, потому что явно прослеживается развивающееся направление – уход молодежи от серьезных проблем. И видно, что традиции и передаваемое наследие находятся в сложном положении.

Конечно, надо этим заниматься: просто иначе как вообще развиваться стране, если не передавать эту эстафету? Эстафета очень важна, но мы за последнее десятилетие – начиная с 1992 г. потеряли преемственность традиций. Не было поступления молодых кадров в промышленность. Примерно с 1988 и до 2000 г. молодежи поступало очень мало.

[107] Выступление Б.В. Литвинова на семинаре «Сохранение наследия Управления промышленности ядерных боеприпасов. Методические разработки и их реализация» (г. Лесной, 2006г.). С. 11–13.

Я часто бываю в УПИ, УрГУ и других учебных заведениях, и меня радует то, что сейчас очень много молодежи, у которой глаза горят. Это очень важный показатель, и действительно есть надежда, что мы, конечно же, выйдем снова на дорогу развития, на дорогу преуспеяния, хотя все это сейчас будет происходить серьезнее и сложнее, чем это было 20 лет тому назад.

Это связано именно с тем, что все происходит в условиях, при которых очень много соблазнов. И не просто поощряемых, случайных, а соблазнов просто насаждаемых. Это делает официальная пропаганда, это делают всякие молодежные организации и прочее. Но есть надежда, она есть и в среде молодежи, а это самое главное.



Б.В. Литвинов в автобусе по пути в г. Лесной (фото В.Н. Ананийчука)

Я выбрал для рассказа такую тему, которая может показаться всем темой надуманной или даже вредной. Речь пойдет о мирных ядерных взрывах. Казалось бы, зачем в это время рассматривать эту проблему?

А это – вещь не случайная. Когда мы говорим о наследии, то среди наследия есть и такое, которое содержит в себе ростки будущего, содержит именно развитие человечества, и к числу таких мероприятий относятся и работы, связанные с взрывами.

Дело в том, что в Советском Союзе, когда были реализованы первые ядерные взрывы (1945 г., 1947 г.), у очень многих людей сразу мелькнула мысль: а хорошо бы вот эту силищу и поставить на службу человечеству!

Я знаю, что было и такое: когда в Советском Союзе был первый атомный взрыв, то одновременно два человека – Курчатов и Берия – сказали: мы будем еще и строить, а не просто делать оружие. Но это время наступило не сразу.

Началось это направление в Америке – просто с изучения: что же может делать ядерный взрыв? В специальных условиях (в условиях Невадского полигона) такие работы были проделаны. И ученые в Соединенных Штатах сказали, что надо переходить к подземным взрывам – взрывы делать под землей. Потому что взрывы в воздухе – это очень вещь вредная, и с этим надо бороться.

И мысль об этом не оставляли. В 1950 г. Б.Л. Ванников – начальник Первого Главного Управления – перед Харитоном и Франк-Каменецким поставил задачу: начать разрабатывать теорию этого направления. Но Юлий Борисович, отвечая ему, сказал, что это – вещь



Делегация г. Снежинска перед началом семинара

конкретная, а не просто игра ума. После некоторых дискуссий поняли, что Юлий Борисович оказался прав. К тому же это было такое время, вы сами понимаете: в 1949 г. еще и оружия атомного не было в Советском Союзе.

Создание атомной промышленности и по размеру, и по затратам, и по всему не уступало размаху войны. Это была Победа после Победы. И в том числе – благодаря тому, что все на эту тему было засекречено. И никто об этом не говорил, не знал, а до какого-то времени и уезжать с мест, где велись эти работы, нельзя было.

Но время идет, и постепенно это направление стало развиваться. И такой первый ядерный взрыв – очень мощный – произошел 30 января 1965 г. Был сделан взрыв с выбросом.

Замечу, что при взрывах под землей могут быть такие взрывы, когда происходит выброс материала. Чем глубже опускается ядерное устройство, тем меньше влияние на поверхность. И, наконец, доходят до таких глубин, когда влияние на окружающую природу отсутствует.

Этот взрыв был сделан специально для того, чтобы сделать водоем. Для Казахстана это была очень важная вещь. Е.П. Славский, будучи инициатором этого дела, мечтал о том, что поперек великой степной державы – Казахстана – пройдет целый каскад водоемов, и таким образом казахская степь будет наконец-то насыщена водой.

Взрыв провели 30 января с тем, чтобы к началу половодья сделать канал из речки, которая там протекала, в этот водоем. Этот водоем заполнился. Некоторое время туда не пускали никого. А через три года Ефим Павлович поехал туда, искупался и съел выловленную в этом водоеме рыбу (рыба сама собой завелась!). И после чего этот водоем стал водоемом, поступившим в распоряжение сельского хозяйства.

После этого началось равномерное проведение взрывов. Но первые взрывы были случайными. Конечно, была Программа № 7, в которой действительно намечались различные виды использования ядерных взрывов.

Среди этих направлений одним из первых было направление глубинных подземных взрывов – для того, чтобы интенсифицировать нефть и газ (в основном – нефть). Дело в том, что из земных недр сама собой нефть изливается в лучшем случае до 30%, а 70% остается там, и извлечь ее практически невозможно. После проведения нескольких таких взрывов на неработающих нефтепроводах началось истечение нефти, которое продолжается до сих пор. Таким образом, добились хорошего результата, который показал эффективность и важность этого опыта.

Но были и неудачи. Неудачи были связаны главным образом с тем, что люди, которые проектировали эти взрывы, были недостаточно образованы, недостаточно подготовлены.

Например, в Пермской губернии до сих пор идет полемика: зачем это сделали? Но дело в том, что там очень любопытная структура нефтеносных пластов. Там, среди сравнительно тонких пластов с нефтью, находятся узко расположенные пласты из пород. И когда происходит взрыв, то эта структура нарушается. И хотя нефть в этом случае добывается с очень малым содержанием радиоактивных веществ, но, тем не менее, это наблюдается. И это расценивается как неудача.

Когда это направление начало достаточно бурно развиваться, за год в разных технических направлениях проводилось от 8 до 14 таких взрывов. И всего с 1965 по 1988 гг. было проведено 124 таких взрыва. В каком направлении? Это – нефть, газ, создание подземных емкостей для сохранения газоконденсата.

Есть совершенно великолепный опыт, сделанный возле Стерлитамака, очень близко к содовому комбинату. Этот содовый комбинат славен



В кабинете генерального директора ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор» (слева направо И.М. Каменских, Б.В. Литвинов, С.В. Настин)



к.и.н. В.Н. Кузнецов вручает академику Б.В. Литвинову свою книгу «Комсомол в закрытом городе»

тем, что он один из самых мощных комбинатов в мире. При этом отходы соды – «содовое молоко» (очень неприятная вещь!) – убирали в специально вырытые водоемы. А весной все это выносилось с водой, и река в разливе сделалась белой от соды. И рыба перестала водиться. Так вот, на глубине 1800 м был сделан взрыв сотрудниками нашего института. И стали сливать туда эту «гадость». Через 5 лет в реке Белой появилась рыба, и не просто рыба, а стерлядь! Действительно очистилась вода. И это очень большое достижение.

Кроме этого, были разработаны методы дробления апатитовой руды в Хибинах. Там были произведены два взрыва. Причина успеха их в том, что было специальное устройство, с помощью которого все радиоактивные продукты выбрасывались в пустые породы. И добыча руды шла совершенно чистая, без всяких замечаний.

Таким же способом можно делать и другие разработки. Сейчас этого, конечно, ничего не делается. По какой причине – я еще скажу.

Еще одним из применений было очень любопытное направление, которое занималось исследованием глубинных структур земных недр. Есть такой геофизический метод, когда под землей взрывается обычный заряд, не атомный. Но так как опустить в скважины на большие глубины (1000 м) можно только маленькие трубы (большие трубы – невозможно), приходилось взрывы проводить очень часто. Например, в направлении от Таганрога до Архангельска это делали 12 лет – изучали эту траекторию. Через некоторое время было проведено 8 таких траекторий. И с их помощью была изучена структура недр всей Восточной Сибири, Казахстана, Западной Сибири, и, таким образом, изучены

большие площади, о структуре которых сейчас известно. Это дает нам возможность уверенно определять, где какие породы, и использовать их в дальнейшем.

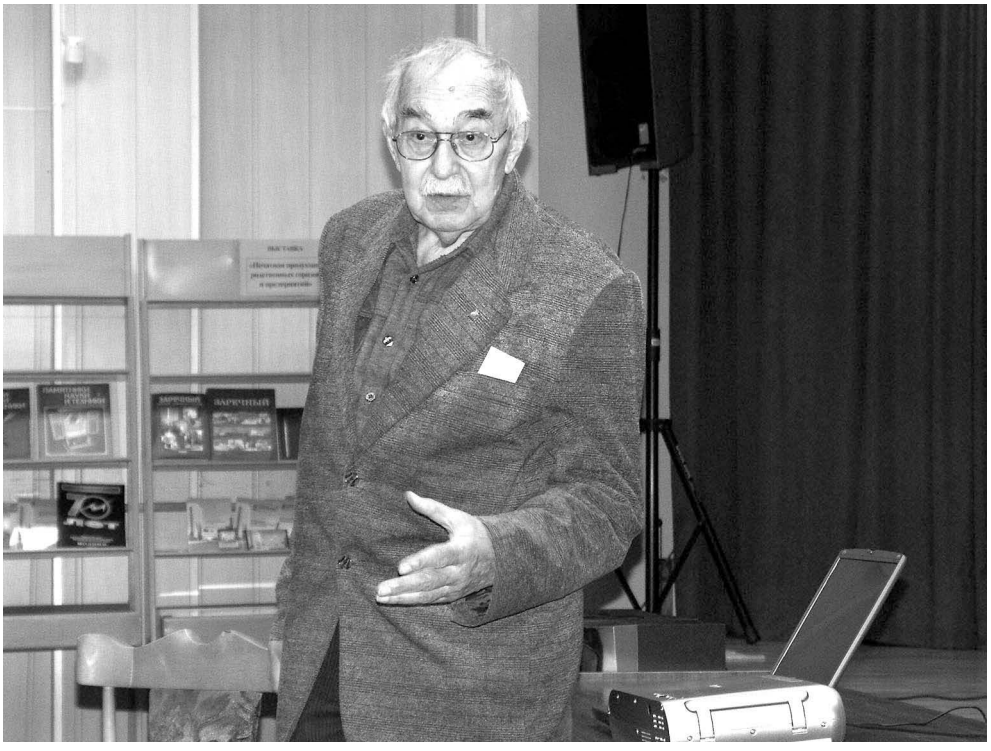
Для этих работ поначалу использовались боевые и военные заряды. Приблизительно в 1979 г., когда я был главным конструктором нашего Института, большая группа людей начала разработку специально созданных единичных взрывных устройств.

Особенность этих ядерных устройств заключалась в том, что для мирных целей это делалось буквально за год до проведения таких работ (а военные заряды делаются заранее, они потом где-то лежат).

Мало того, что это делалось быстро, но и делалось очень эффективно. И таким образом, в 1972–1974 гг. был разработан целый набор таких устройств. Их небольшое количество. Это всего лишь 2 калибра для подземного бурения: 299 мм и 219 мм (диаметр трубы). С использованием последнего можно бурить скважины до 5–6 км. Это было очень высокое достижение.

Кроме этого, мы научились делать взрывы не только там, где были высокие давления, но и там, где высокие температуры. Созданные нами ядерные устройства спокойно могли работать при температуре 150 градусов.

Таким образом, создана база, которая позволяет производить целый ряд работ, которые относятся непосредственно к энергетике: это добыча нефти, газа, хранение, исследование структур, захоронение отходов. Это направление, которое, безусловно, должно развиваться, потому что есть много задач, которые нельзя решить другим способом, кроме как с помощью ядерных взрывов.



Выступление академика Б.В. Литвинова перед участниками семинара (фото из газеты «Вестник»)

Но в 1986 г. эти работы прекратились. Был объявлен мораторий, который плавно перешел в запрещение вообще всех ядерных испытаний.

А в ядерных работах нечего было испытывать, там просто надо было работать! Это уже инструмент, который надо применять, а не испытывать (это не оружие!). Но, тем не менее, и это – запретили. Это произошло 26 сентября 1986 г. А до этого, в 1968 г., всеми странами был подписан договор о нераспространении ядерного оружия.

Но мирное использование ядерных взрывов давало большие экономические выгоды. И тогда Организация Объединенных Наций признала необходимым вписать в договор статью, согласно которой любая неядерная страна может заказать любой ядерной державе специальные заряды для этих работ. Но это никого не соблазнило. Когда шло обсуждение создания этого договора (о запрещении ядерных испытаний), я участвовал в этой работе. Специально для меня организовали встречу с руководителями делегаций, которые эту проблему изучали. Я все доложил, но лица моих слушателей как-то потускнели. Американский руководитель сказал, что «мы не делаем таких взрывов, и вряд ли кто-нибудь будет делать». Я: «Как же так? Есть же договор о нераспространении?» – «Договоры пишутся, и договоры изменяются».

Нашли способ, когда и договор есть, и работать нельзя! А представитель Англии сказал: «Помилуйте, это ж страшно! Страна-то маленькая: один взрыв сделаешь – пол-Лондона провалится!» Ну, и Франция – маленькая страна... Наш представитель, министр Козырев, сказал, что мы внесли вклад в то, что собрали этих товарищей. И только китаец сказал, что это действительно важно и необходимо для развития страны...

Такое неопределенное состояние остается. Но, тем не менее, я продолжаю доказывать, что это нужно и можно делать, потому что производство именно промышленных ядерных взрывов можно делать совершенно на другой основе, чем производство боевых ядерных зарядов.

Производство военных ядерных зарядов – это дело государства. Выгоды от создания этого оружия – никакой. Да и мир так устроен, что нельзя делать ядерное оружие: начни с ним воевать, и все очень быстро закончится – и война, и мы вместе с ней.

А производство промышленных ядерных взрывов сегодня (если вспомнить историю, то первоначальное использование взрывов – тоже было военное применение) стало обычной практикой для производства всяких мирных работ, добычи. В этом направлении можно создавать организации или предприятия, которые состоят как бы из двух частей: предприятия государственные, которые будут делать, изготавливать эти заряды для промышленного использования. А другая часть такого двойного предприятия будет использовать «последствия» взрывов: добыча нефти, минералов. Это все можно поставить на современную коммерческую основу. И это будет и выгодно, и полезно. Пока идут только разговоры на эту тему.

Конечно, после Чернобыля люди очень, очень этого боятся. Очень боятся всякого применения взрывов. И этим страхом уже пользовались несколько раз и в России, и в Америке. Особенно американцы нас пуга-

ли: русские украли бомбу, взорвали, и со всеми последствиями... Потом обнаружилось, что все это неправда, но, тем не менее, нервы портили...

Продолжение разговора на тему мирных взрывов совершенно необходимо. Ядерные заряды можно делать, применяя не уран или плутоний, а дейтерий. Именно используя энергию дейтерия, можно создавать практически вечные энергетические установки. Мы научились делать такие взрывы на дейтерии, со всеми показателями, которые годятся для ядерной и термоядерной энергетики. Но это направление развивалось до тех пор, пока были разрешены взрывы на выброс. После заключения договора, запретившего взрывы на выброс, работы в этом направлении были свернуты. Только недавно мы возобновили поиски путей воссоздания вечной энергетики, а это требует исследований...

В том, что это произойдет, я не сомневаюсь. Потому что другого пути нет. Но когда это произойдет – конечно, никто сказать не может.

ИЗ ИНТЕРВЬЮ АКАДЕМИКА Б.В. ЛИТВИНОВА

«Без атомной бомбы пока нельзя, но лучше делать полезные вещи»[108]

...В СССР любили повторять: страна должна знать своих героев. Однако в действительности много лет мы не знали ни имен, ни лиц многих выдающихся наших конструкторов, изобретателей, авторов фундаментальных открытий, мобилизованных Родиной «на оборонку» и решавших задачи мировой важности в обстановке полной секретности. И даже теперь, после шквала гласности, граничившего с приступом общенационального мазохизма, об этих людях, их взглядах, гражданской и философской позиции известно далеко не все. Один из таких людей – академик Борис Васильевич Литвинов, стоявший у истоков создания отечественной атомной бомбы. Недавно в издательстве УрО РАН вышла книга Бориса Васильевича «Атомная энергия не только для военных целей» – почти шестьсот страниц реальной истории, воспоминаний, размышлений о роли ядерной физики и науки вообще в жизни планеты, философских эссе. К сожалению, тираж книги невелик, и она уже стала почти библиографической редкостью. Поэтому, в ожидании возможного переиздания, некоторые мысли из нее мы использовали в нашем разговоре. И еще – об иллюстрациях к изданию, которые академик Литвинов не только внимательно подобрал, но и собственноручно сверстал на компьютере. На форзаце книги – строгий памятник Курчатову, суровые авианосцы и бомбы, летящие в цель. Завершается же она удивительно теплой детской акварелью: мальчики и девочки рисуют большое солнце с цветами в лапках-лучах, всюду зелень и вообще – атмосфера полного миролюбия и абсолютной радости жизни. Способно ли человечество перейти от одного к другому? Будет ли оно по-прежнему балансировать на грани войны и мира, или у нас есть альтернатива? Об этом, и не только, мы говорили с Борисом Васильевичем. Но сначала, конечно, – о Демидовской премии.

[108] http://www.uran.ru/gazetanu/2004/01/nu02/wvmnu_p3_02_012004.htm



Б.В. Литвинов

– Борис Васильевич, наградами вас, Героя Социалистического труда, лауреата Ленинской, Макеевской премий, кавалера высших орденов СССР и России, не удивишь. И все же – как вы относитесь к премии Демидовской, какое место занимает она среди других?

– Награда для меня неожиданная и очень приятная, прежде всего потому, что уральская. Родился я в Донбассе, в г. Луганске (бывший г. Ворошиловград), учился в Москве, работать начинал в г. Сарове Нижегородской области. Но вот уже больше сорока лет, с августа 1961 года, когда меня назначили главным конструктором ядерных зарядов НИИ-1011 (ныне Российский Федеральный Ядерный Центр – Всесоюзный Научно-исследовательский институт технической физики, г. Снежинск Челябинской области – *А.П.*) живу и работаю здесь, здесь родился мой третий сын. Я люблю этот край, немало по нему ездил, тесно сотрудничал с такими предприятиями, как комбинат «Электрохимприбор» (г. Лесной), приборостроительный завод (г. Трехгорный), комбинат «Маяк» (г. Озерск), Уральский электрохимический комбинат (г. Новоуральск), с «Государственным ракетным центром имени академика В.П. Макеева» (г. Миасс) и многими другими. Так что определенное отношение к современной истории Урала, его освоению имею.

– Все предприятия и города, вами названные – это самая современная уральская история, у них и имен-то до недавнего времени не было, только номера почтовых ящиков. В XIX веке основатель премии Павел Демидов вообразить не мог, что в этих местах возникнет целая империя заводов, по мощи и технологичности превосходящая демидовскую. Но ведь премия давалась и дается за вклад в фундаментальную науку. Насколько обогатила науку работа над ядерным оружием?

– Это большая тема, ей я собираюсь посвятить свою демидовскую лекцию. Так ее хочу и назвать: «Наука на фоне бомбы». Создание ядерного оружия – огромное дело, наукоемкое изначально. Однако в ходе решения конкретных «оружейных» задач возникло множество интереснейших технических и научных направлений, которые из второстепенных приложений все чаще превращаются в самостоятельные и очень важные для человечества.

На мой взгляд, сегодня уже нет смысла совершенствовать созданное атомное оружие. Его достаточно много, и вряд ли стоит улучшать хорошо сделанное. Можно, конечно, но зачем? Гораздо важней обратить внимание на массу нерешенных вопросов, связанных с ядерной физикой, развитием исследования термоядерных реакций и других. Приведу пример, актуальный для всех без исключения. Не секрет, что планете грозит энергетический кризис. Начавшийся XXI век – век агонии традиционной нефтяной энергетики. Какое-то время люди еще смогут продержаться, используя уголь, уран и другие природные источники, но недра Земли не бездонны. Большинство исследований, направленных на получение термоядерной энергии, которыми ученые активно занимаются вот уже полвека, во всем мире зашли в тупик. Многие уже понимают: вероятность создания «вечного» энергетического источника с использованием реакции синтеза ядер дейтерия (стабильный изотоп водорода с массовым числом 2 – *А.П.*), возбужденной магнитным полем («Токамак») или лучом лазера («лазерный термояд»), крайне мала. А вот задача «добычи» достаточного количества энергии из дейтерия при взрывах специальных ядерных зарядов практически решена. И в будущем вполне возможно появление совершенно новой дейтериевой взрывной энергетики с использованием дейтерия и натрия. Это не фантастика, что доказывают результаты, полученные в нашем Ядерном центре. Но для этого нужны новые эксперименты, в частности, разрешение на проведение ядерных взрывов, которые, в отличие от распространенного мнения, могут и должны работать не только «на войну», но и на мирные насущные нужды людей. Между прочим, бомбу, рассчитанную на быстрое самоуничтожение, делать проще, чем создавать долгосрочные полезные технологии. Но игнорировать огромные позитивные возможности ядерной физики, на мой взгляд – великое заблуждение.

– И все же атомная бомба – главный реальный итог вашего труда. В принципе, вы и ваши коллеги занимались самыми серьезными в XX веке вещами, безо всякого преувеличения были вершителями судеб планеты. И это – огромная ответственность, в том числе нравственная. На эту тему было и есть много спекуляций, писали о повальной беспринципности «бомбоделов», о том, что академик Сахаров всю жизнь каялся в содеянном. Некоторые ученые сознательно отошли от этой работы...

– Что я могу об этом сказать? Сахаров не каялся. Он сам писал, что время было такое – без вариантов. Ядерный паритет с Америкой Советскому Союзу был необходим, иначе мир мог скатиться к катастрофе.

Если бы эту работу сделали не мы, ее сделал бы кто-то другой. И мы ее себе не выбирали.

Возьмем мою собственную биографию. Когда я шел учиться на физика, меня никто не предупреждал, что мне предстоит заниматься атомной бомбой. В первой же книжке, объяснявшей нам наши перспективы, говорилось, что мы будем создавать «установки для изучения физических процессов». Все – абсолютно правильно! С профессиональной точки зрения бомба – такая же установка с физическими процессами, как и любая другая. К тому же, подчеркну еще раз, помимо оружия, мы постоянно занимались новейшими промышленными технологиями, что при правильном применении давало очень большую пользу. Поэтому и я, и мои научные руководители – и прежний, академик Евгений Иванович Забабахин, и нынешний, академик Евгений Николаевич Аврорин – всегда увлеченно делали свое дело, а его результаты приносили удовлетворение. Кроме того, не надо забывать: после Сталина, особенно в 1970–1980-е гг., работать на оборону особенно никто не заставлял. Захотел академик Лев Феоктистов уйти от «деланья» бомб – и ушел...

– В прошлом году газета «Наука Урала» представляла книгу о Льве Петровиче «Лев и атом». Судя по ее фрагментам, это была интереснейшая личность...

– Человек он был замечательный: обаятельный, умный. А с каким чувством в своих воспоминаниях писал о времени, в котором жил, о людях, которые его окружали! Но правильный ли он сделал выбор? Не знаю.

Несколько раз мне довелось участвовать в соборных слушаниях Русской православной церкви, посвященных темам обороны и науки. И там наши высшие церковные иерархи однозначно говорили: ядерное оружие России необходимо. Другого способа защититься в современном мире у страны нет. Не могу, правда, согласиться с прозвучавшим аргументом, будто «богоугодность» бомбы подтверждается ее «монастырским» происхождением. Имелось в виду, что мы начинали делать бомбу в Арзамасе-16, на территории Саровской пустыни, которая не так давно возрождена. Но тогда, в начале пятидесятых, никакой пустыни в г. Сарове не было, и никакого «гласа» свыше, кроме правительственного задания, мы не слышали. Вообще-то мои взгляды существенно отличаются от взглядов иерархов. Но если даже они, берущие на себя роль нравственных судей – а среди них немало людей по-настоящему мыслящих, глубоких – говорят о неизбежности ядерного противостояния, может быть, так оно и есть?

На самом деле, думаю, подобного рода «большие» вопросы неразрешимы в силу их невероятной сложности, хотя искать ответы на них, особенно в России (так уж мы устроены), будут всегда. Однако сегодня перед страной, человечеством встают куда более насущные проблемы, требующие реального разрешения. Одна из них – старение огромного количества накопленной техники, в частности атомных бомб. Проходит время, все меняется, распадается плутоний, распадается уран, возникают разные нежелательные эффекты. Что с этим делать? Пацифисты во весь голос кричат: уничтожить все раз и навсегда! Но для этого необ-

ходимо полное согласие всех стран, политических систем, до которого еще далеко. Поддерживать имеющееся в приемлемом состоянии? Не очень понятно, как. Ликвидировать старое и воспроизводить каждые пятнадцать лет в том же виде? Но через пятнадцать лет все опять изменится: техника, человеческое мышление... Стоит ли? На эти вопросы тоже ответов пока нет, а найти их необходимо, чтобы избежать тяжелейших последствий.

– В любом случае, российские атомщики доказали, что способны обеспечить любое решение на самом высоком уровне. Сколько бы ни обвиняли их в авариях, но в закрытых городах, в том числе под вашим руководством, создана едва ли не самая высокая технологическая культура в стране...

– Да, это так. Один показательный пример. В 1988 г. у нас появилась возможность сравнить, как работаем мы и как – американцы. Условия были такими: сначала мы проводим испытание ядерного заряда у нас, в СССР, а американские специалисты измеряют его мощность, затем все едут на полигон в Неваду и уже мы измеряем мощность их ядерного взрыва. Так вот, сравнение оказалось отнюдь не в их пользу. Готовясь к испытанию, мы объявили, что мощность нашего взрыва не превзойдет 120 кт. Так оно и получилось. Коллеги из США запланировали ту же цифру. Но замеры показали: реально у них заметно больше! Разница очень приличная. Чтобы не портить отношений, наши руководители вынуждены были написать в итоговом документе, что мощность американского взрыва не превышает 150 кт, в пределах точности измерений.

Высокое качество военной техники достигалось очень жесткими требованиями к производству. На наших серийных предприятиях любые отклонения от замысла главного конструктора, продуманной технической документации немедленно браковались. Невозможно было самовольно, «творчески» заменить металл, одну деталь на другую, порядок сборки продукции. Иногда это дорого стоило, но все проверки показали: в оружейном деле иначе нельзя. На этих принципах воспитывалось не одно поколение кадров. Поэтому и поручали Министерству среднего машиностроения (ныне – Министерство атомной промышленности) самые ответственные задания. Потому и американцы признали: хотя их оснащенность оборудованием, электроникой намного выше, наш конечный результат как минимум не хуже.

– После распада СССР некогда очень зажиточная средмашевская «империя» переживает не лучшие времена. Оборонных заказов стало меньше, многие предприятия вынуждены адаптироваться на «свободном рынке», что при привычке к полному гособеспечению не так-то легко. Многие высококлассные специалисты, в том числе физики, ушли в бизнес или пытаются сочетать с ним прежние занятия. Одно время были даже разговоры: а не убрать ли вокруг бывших городов-«почтовых ящиков» заборы, не сделать ли их обычными открытыми городами?

– Не думаю, что при нынешнем уровне безопасности в стране, в мире – открывать эти города было бы разумно. Они необычны по опреде-

лению. В них сосредоточено большое количество секретных объектов, веществ, опасных в безответственных руках. Секретность в таком деле, как ядерное оружие, просто необходима, особенно теперь, когда нарастает угроза терроризма. Последствия теракта в районе комбината по обогащению ядерного топлива были бы намного страшней, чем взрыв на Дубровке. Я уже не говорю о недопустимости попадания к безумцам ядерных технологий. Ничего ужасней не может быть.

Что касается адаптации на свободном рынке – кто хотел, в нем уже адаптировался. В нашем институте была группа инженеров, техников, конструкторов, создававших конверсионную продукцию. Они делали протезы для инвалидов, специальные ортопедические кровати, высокотемпературные электрические печи. Потом эту группу решили сократить, поскольку непосредственно оружием она не занималась. Они ушли из института «на вольные хлеба». И – выжили. Имеют хорошие заказы от тех же американцев, из других стран, работают на нефтяную промышленность. У нас с ними по-прежнему хорошие отношения, мы помогаем друг другу, чем можем, хотя понимаем: теперь у них совершенно иная работа. Вот вам пример успешного вхождения в новую экономику из закрытого города.

По большому счету меня лично проблемы бизнеса не волнуют, это проблемы других людей. Но полагаю, большая ошибка думать, что человек может совмещать настоящий бизнес и большую науку. Потому что бизнес – слишком серьезная штука. Читайте Драйзера, читайте Бальзака, наконец – там об этом сказано. Это совершенно другой склад мышления человека. В конечном итоге ему важны даже не деньги, ему интересен процесс. И хотя в чем-то бизнесмен похож на ученого – обоими движет страсть, азарт, оба хотят достичь определенной цели (недаром среди процветающих предпринимателей немало бывших физиков), – мне ближе те, для кого сделать шаг к истине важней, чем заработать миллиард...

– За чем же, с вашей точки зрения, будущее? Какой азарт победит – исследовательский, коммерческий, военный, пацифистский? И какую роль в XXI веке будет играть в нашей жизни наука – ядерная физика в частности?

– Настоящая наука будущего – в умении научиться жить без вреда для планеты, для ближних, а желательно – и с пользой. По сути дела, сегодня мы строим свою экономику на том, что что-то портим. Сжигаем нефть, лес, делаем железо, которое ржавеет... Даже воду – самое чистое и ценное, что есть в природе, мы ухитряемся загадить! Примеров можно привести тысячи. В этом отношении лишенные интеллекта животные намного мудрее современного человека. Они самодостаточны, не требуют лишнего и никому не вредят.

Я – сторонник идей академика Никиты Николаевича Моисеева, считавшего главным для человечества создать не «тратящую», а «экономящую» систему жизни. Для этого надо отказаться от чрезмерных аппетитов на многие «блага цивилизации», уменьшить пропасть между богатством и нищетой, умерить амбиции политиков. Тогда и химия, и ядерная физика, и другие науки будут работать исключительно на до-

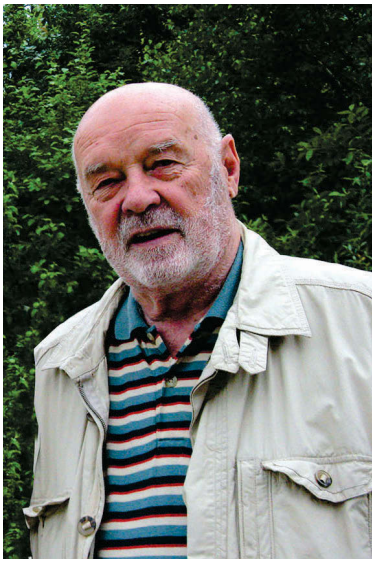
брые цели. Ведь открытия ученых используются обществом независимо от их воли.

...Понимаю, что на моем веку, увы, этого не произойдет. Может быть, сегодняшние споры, поиски новой парадигмы развития цивилизации помогут ее приблизить? Не знаю, но очень хочу в это верить.

Беседу вел главный редактор газеты «Наука Урала»
Андрей Понизовкин. Январь 2004 г.

Академик Борис Литвинов: «Мирная профессия наших взрывов»[109]

Интервью журналиста В.С. Губарева»



В.С. Губарев

В тот день мы беседовали с Литвиновым долго. Разошлись уже ближе к полуночи. Впрочем, у Главного конструктора Федерального ядерного центра это обычный график работы. Его день расписан буквально по минутам. Встречи с испытателями, обсуждение очередного технического задания, знакомство с новыми сотрудниками, три телефонных разговора с Москвой, два совещания у него и одно в дирекции... Да плюс к этому несколько незапланированных бесед, посещение одной из лабораторий, куда его срочно вызвали, ну и, наконец, обед дома, где сегодня отмечался небольшой семейный праздник, памятный только ему и супруге.

Но самое любопытное: в этот день первым пунктом программы для Главного конструктора г. Челябинска-70 – встреча со школьниками старших классов 126-й школы г. Снежинска. Так значилось в записной книжке Литвинова, и накануне он несколько раз упоминал об этом событии. Борис Васильевич не только помнил о школе, но и, оказывается, тщательно готовился к этому «уроку Главного конструктора», как потом он сам окрестил данное мероприятие. Ночью он писал текст своего выступления, отшлифовывая каждое слово, хотя каждому известно в Челябинске, что Литвинов по бумажке не выступает. Естественно, свои записи так и не вытащил из кармана и во время «урока».

– Борис Васильевич, неужели для истории писали? – съязвил я слегка.

– Для прессы, Володя, для прессы, – отшутился Литвинов.

Но эта фраза помогла мне «выцыганить» у Бориса Васильевича ту самую бумажку, над которой он работал ночью. А любопытный ведь документ! Впрочем, вы сами в этом убедитесь, потому что перед записью беседы я хочу воспроизвести «бумажку» почти полностью – сокраще-

[109] https://document.wikireading.ru/53801

ния незначительны, они важны лишь для местных. Мне кажется, что весь «урок» выходит далеко за рамки 126-й школы.

Небольшое отступление. Много лет назад вместе с Виталием Севастьяновым мы придумали «Урок Гагарина». 12 апреля космонавт приезжал в одну из московских школ и проводил урок, посвященный подвигу Юрия Гагарина, космонавтике, нашей науке. Потом инициативу подхватили другие космонавты. «Уроки Гагарина» проводились в разных городах страны, но, к сожалению, они потихоньку прекратились... А ведь такие уроки «Гагарина», «Терешковой», «Курчатова» и, наконец, «Литвинова» и так далее – ох, как нужны!

– А почему их не проводить, а?

– О чем же говорил школьникам Главный конструктор ядерных и водородных зарядов Борис Васильевич Литвинов? Итак, ему слово.

«Проблема, которую вам предстоит решать, – проблема выбора жизненного пути – передо мной встала весной 1947 г., перед окончанием 10-го класса 14-й мужской средней школы г. Симферополя. Правильнее сказать: стояла проблема выбора института, в который предстояло послать документы после окончания школы, а не выбор: кем быть. Я хотел быть или инженером-конструктором военной техники, или инженером-конструктором физических приборов. В школе я учился хорошо. Мне нравились предметы, но больше всего мне приходилось заниматься физикой, потому что школьный кабинет физики был полностью и целиком на мне. Комсомольское поручение: обеспечить работу физического кабинета – определило мой жизненный выбор. Я не был единственным, у кого были подобные поручения. Директор школы – однорукий после фронта Борис Семенович Вайнер – требовал от комсомольцев не слов, не трепа, а работы... Вместе с учителем физики, незабвенным Вениамином Ароновичем Переходником, готовил нехитрые демонстрационные опыты по физике, ремонтировал старые физические приборы. Имея такую подготовку и успевая по всем школьным предметам, я не сомневался, что поступлю в любой вуз страны. Изучив справочник для поступающих, я выбрал два института: ленинградский военный и московский механический. Первый меня привлек обещанием сделать из меня через пять лет инженера оборонной промышленности, второй – тем, что на его инженерно-физическом факультете готовили инженеров-физиков по созданию промышленных физических установок и приборов для работы в новых областях науки и техники. Московский механический откликнулся первым на мою письменную просьбу о присылке дополнительных сведений об институте. Это и определило мой выбор в его пользу. С тех пор я ни разу не пожалел об этом.

Я не буду рассказывать о годах учебы в институте. Окончил его я так. В 1952 г. в числе пяти человек я был направлен на прохождение дипломной практики и выполнение дипломной работы на почтовый ящик № 975. Это был сейчас всемирно известный Арзамас-16 или Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский НИИ экспериментальной физики. Я выполнил здесь дипломную работу, и государственная комиссия, слушавшая защиту моего диплома, которую возглавлял академик

Юлий Борисович Харитон, присудила всем нам весной 1953 г. звание инженеров-физиков по специальности «проектирование и эксплуатация физических приборов и установок». Во ВНИИЭФ я проработал до осени 1961 г., а затем был переведен сюда, во ВНИИТФ в Челябинск-70, или по-тогдашнему в НИИ-1011, на должность Главного конструктора института. С тех пор я живу и работаю здесь. По материалам работ, выполненных во ВНИИЭФ, я здесь защитил кандидатскую диссертацию. А по работам, выполненным здесь, – докторскую. За подготовку кандидатов наук – их около двух десятков – присвоено ученое звание профессора. В 1965 г. за комплекс работ по созданию образцов новой техники был удостоен Ленинской премии. В 1983 г. звания Героя Социалистического Труда. В декабре 1991 г. я избран членом-корреспондентом Российской академии наук. Такова моя биография.

Вроде бы вся моя жизнь после института прошла в двух городах: Арзамасе-16 и Челябинске-70. Я иногда говорю, что вся моя жизнь прошла в зоне и в законе. До недавних пор ни я, ни мои товарищи, ни работа наша, ни место нашей работы не были известны. Но сейчас наш город стал всемирно известным. В нем побывал госсекретарь США, директора ядерных лабораторий США, научные сотрудники из ведущих лабораторий Франции и Китая. Сотрудники нашего Института во время проведения ядерных испытаний США приезжают на их ядерный полигон в Неваде для контроля. Наших ученых с интересом выслушивают на самых престижных международных конференциях, потому что их доклады соответствуют самым высоким научным требованиям, их отличает неординарность подходов к решению сложных современных проблем, остроумные решения, тонкий эксперимент.

Эти достижения немыслимы без самоотверженного труда ваших родителей, старших сестер и братьев. Их труд сейчас действительно труден. Весь 1992 г. Институт жил практически в долг, нерегулярно выплачивая заработную плату своим сотрудникам, в долг получая материалы и энергию для выполнения самых необходимых работ. И тем не менее многие полны уверенности и оптимизма. Что же придает нам силы? Твердая уверенность в нашей необходимости и полезности для страны, для России. Эта уверенность вытекает из того, что в современном мире, как и много лет назад, ядерное оружие продолжает играть свою стабилизирующую роль. По-прежнему нужны те, кто создавал его и умеет его создавать. Это непростое дело. Чтобы им овладеть, надо много знать и многое уметь. Кто этому научился, может делать любую другую работу...»

На этом я временно прерываю лекцию Бориса Васильевича Литвинова перед школьниками. К ее окончанию мы еще вернемся, а сейчас наш разговор с Главным конструктором.

– Ясно, что вы патриот Челябинска-70, и предпочитаете Снежинск Москве. Почему?

– Я всегда был убежден, что наукой можно заниматься только в таких небольших городах, как Пущино, Черноголовка, Обнинск, Дубна, Томск, Протвино... И во всем мире так, потому что такие города, как Москва, слишком велики – там заниматься наукой очень обременительно.

Когда человек тратит полтора часа, чтобы добраться до работы, а потом столько же обратно, – о какой науке можно вести речь?! Помните главное условие, которое высказал Яков Борисович Зельдович? Он говорил, что на работу и обратно нужно идти с удовольствием. А где же оно, если полтора часа проводите в метро или автобусе?!

– Как вы стали Главным конструктором?

– По принуждению это случилось... В 1960 г. основатель Челябинска-70 Кирилл Иванович Щелкин решил, что состояние его здоровья не позволяет быть ему научным руководителем института, а потому он перешел на работу в Академию наук. Он был Научным руководителем и одновременно Главным конструктором. Е.И. Забабахин возглавил науку, а Главным конструктором назвал меня. В то время и Юлий Борисович Харитон, совмещавший две должности, стал только Научным руководителем, а двумя Главными конструкторами стали Негин и Кочарянц. Наше дело разрасталось, и совмещать должности стало трудно. У нас Главным конструктором первого направления был назначен Борис Николаевич Леденев. Он долгое время работал в Арзамасе-16, затем полтора года был консультантом в Китае, а затем пришел к нам. Александр Дмитриевич Захаренков был назначен Главным конструктором по второму направлению. Это тоже выходец из ВНИИЭФа, где он возглавлял отдел газодинамики... Все это происходило в начале 1960 г. Но в марте 1961 г. скоропостижно скончался Дмитрий Ефремович Васильев – директор Челябинска-70... Тут была маленькая особенность. Арзамас-16 в те годы назывался КБ-11, а мы – НИИ-1011. Обычно директор назначался из хозяйственников, но «наверху» подумали – раз НИИ, то директором должен быть ученый. И Б.Н. Леденева «скрутили» и назначили директором. Он отбивался как мог, так как считалось, что это сугубо «хозяйственная» должность – так уж сложилась традиция. Е.И. Забабахин и Б.Н. Леденев начали мне доказывать, что я подхожу на должность главного конструктора, а мне тогда было всего 32 года, к тому же я был беспартийный и с очень левыми взглядами, – так что сомнений у меня хватало. Да и по предыдущей должности не очень подходил – в то время в Арзамасе-16 я работал заместителем начальника сектора, то есть надо мной начальства было много, каждый из них имел право на повышение. Так что по табели о рангах я был довольно далеко от должности главного конструктора, и в моем понимании я никак не был готов к ней.... Тогда летом 1961 г. было принято решение о продолжении испытаний, меня вызвали в ЦК к Сербину, который сказал коротко: «Кончай тягомотину, приступай к работе!» Я ему в ответ: «Я – беспартийный, и вообще не собираюсь вступать!»... «Ничего, – говорит, – перевоспитаем!»

– Так и остались беспартийным?

– До 1968 г.

– Все-таки не поверю, что случайных людей назначают Главными конструкторами. Что уже было за вами к тому времени?

– Мы приехали в Арзамас-16 дипломниками впятером, так сказать, стали первыми ласточками таких наборов. Вошли в этот необычный мир «плотненько» – у каждого судьба сложилась нормально. В 1954 г.,



Международный семинар «Фундаментальные свойства плутония»



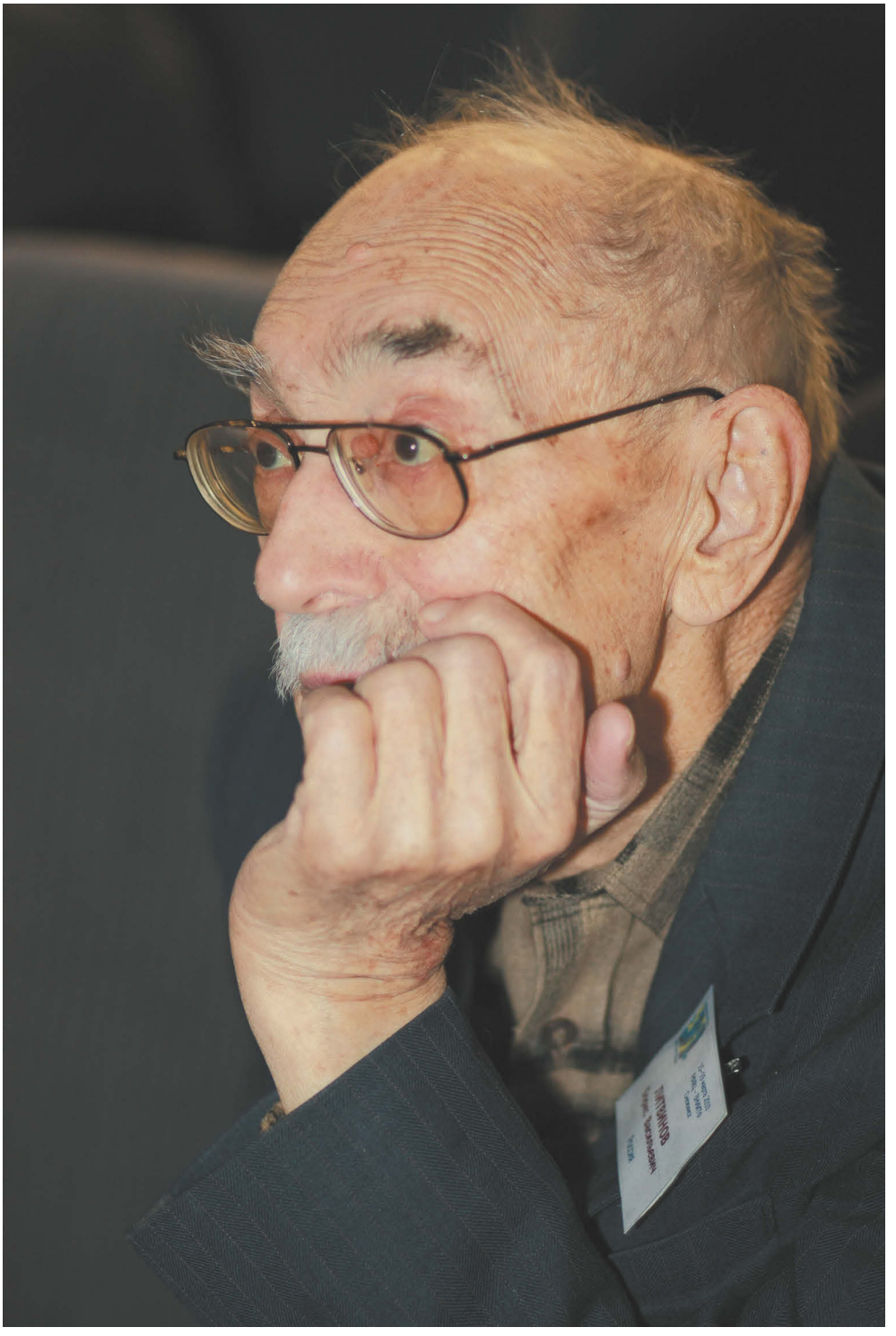
Б.В. Литвинов в перерыве конференции



Б.В. Литвинов на конференции в г. Заречном (5 сентября 2005 г.)



Б.В. Литвинов беседует с В.А. и М.В. Черешневыми



Б.В. Литвинов на Забабахинских научных чтениях (март 2010 г.)



Б.В. Литвинов на церемонии присвоения звания «Почетный доктор УГТУ-УПИ»



Б.В. Литвинов на Международном семинаре «Фундаментальные свойства плутония»



На презентации книги «Времена года» (2003 г.)



Б.В. Литвинов выступает на презентации книги «Времена года» (2003 г.)



Забабахинские научные чтения, после заседания





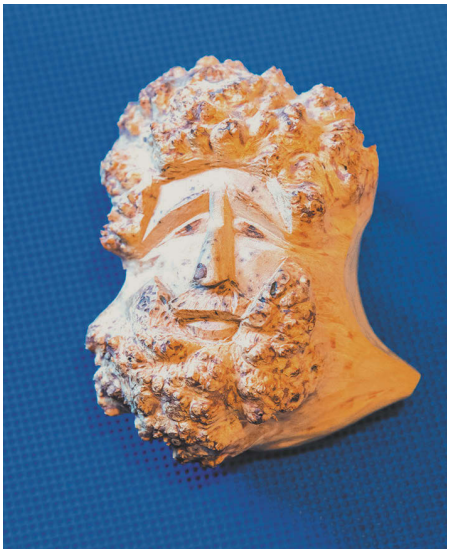
Прижизненные издания книг Б.В. Литвинова и книг с его участием



Скульптуры из дерева, выполненные Б.В. Литвиновым







через год после диплома, начальник газодинамического отдела Боболев высказал одну идею. Она казалась невероятной, но, тем не менее, он предложил мне над ней поработать. Кстати, тогда я уже руководил группой – в ней было два лаборанта, одному шестнадцать лет, а другому – семнадцать, и только что окончивший техникум Женя Горбунов. Вот такая команда была под моим началом. В моем распоряжении уже был каземат для взрывных работ – соответствующую подготовку мы уже прошли. В каземате находилось сложнейшее оборудование... То есть я говорю об атмосфере, царившей в институте в те годы, и о доверии к молодым... Мы начали проводить серии взрывных опытов, работали вполне самостоятельно. Группа довольно быстро разрослась до пятнадцати-двадцати, появились у нас даже женщины... В общем, мне поручили посмотреть, насколько предложенная Боболевым идея абсурдна, но оказалось, что все не так. В результате появилось новое направление. Чтобы довести его до ума, нужно было привлечь теоретиков, конструкторов, что я и сделал. Фактически работал неформальный коллектив, который создавал «изделие» для полигонных испытаний. У меня не было никаких прав, я никого не спрашивал, как-то все считали, что существует коллектив под руководством Литвинова, и он занимается интересными идеями. Я ездил на советы, докладывал о результатах... Долгое время был просто руководителем группы, потом заместителем начальника отделения по научно-исследовательским работам... Наверное, именно это и послужило основанием для назначения на должность главного конструктора.

– Как видно, не ошиблись.

– Нет, не так. Главным конструктором по-настоящему я стал лет через пять после назначения.

– И все-таки следует напомнить: фамилия «Литвинов» упомянута в отчете Сахарова о создании термоядерной бомбы, к тому же вы были тогда награждены орденом.

– Было и такое... Кстати, та моя дипломная работа, ну, самая первая, в конце семидесятых годов была опубликована в Лос-Аламосе...

– Как современная?

– Вот именно! А на самом деле это давняя работа дипломника.

– С 1961 г. вы главный конструктор. Чем можете похвалиться?

– Главному конструктору не положено хвалиться, ему лучше говорить о недостатках. Это продуктивнее.

– Поставим вопрос несколько иначе: чего достиг коллектив, возглавляемый вами?

– Работа, действительно, у нас коллективная. Я противник кличек: «отец бомбы» или «папаша заряда» – так не бывает! Любое «изделие» – труд огромного коллектива специалистов, работающих вместе. Ну а наши направления – результат необходимости, тех проблем, которые постоянно возникали. В «гонке вооружений» мы всегда были в роли догоняющих. Если посмотреть вообще на развитие ядерного оружия, то первое направление его – это бомбы, то есть «пассивное оружие», доставляемое самолетами. Ясно, что такое оружие уязвимо, поскольку самолет легко сбить. Большой скачок, конечно, создание ракет.

Все военные исследователи считают, что с их появлением произошел переворот – ядерное оружие по-настоящему стало оружием, так как можно было его доставлять на большие расстояния. Но это, в свою очередь, породило и противоречия, поскольку мир стал «голым» – ведь все разговоры о создании противоракетной обороны несостоятельны.

– *Создать ее невозможно?*

– Слишком дорогое удовольствие.

– *Итак, продолжим...*

– На границе 1950–1960-х гг. происходит некий поворот в развитии военной техники. Поскольку в 1957 г. был запущен первый искусственный спутник Земли, то шуточная песня, что «мы впереди планеты всей», имела под собой основание. И тогда же в Америке начинаются разговоры о противоракетной обороне, о создании некоего панциря над Америкой. Боеголовки того времени были тихоходными, и их действительно можно было сбить. В той же самой Америке появляется контридея разделяющихся головных частей, когда одна ракета имеет несколько боеголовок и они, как горох, рассыпаются – и вы не знаете, куда вам стрелять, чтобы уничтожить их. Аналогичная идея появилась у Владимира Николаевича Челомея... Если посмотреть на диаграмму поражения ядерным зарядом, то где-то в центре все испепеляется, а потому та огромная мощность, что заложена в заряде, используется плохо... И у Челомея появилась идея: если «разделить» эту мощность, то можно поражать большую площадь... За всеми этими разговорами всегда есть другая сторона: а что именно поражается? Но у военных такое понятие не фигурирует... Теллер (однофамилец знаменитого Эдварда Теллера) при создании своих зарядов рисовал круги вокруг Москвы – зоны поражения, и вдруг понял, что рисует круги уничтожения людей, – и это его поразило... Будучи в Лос-Аламосе, я поинтересовался об этом случае. Мне сказали, что это выдумка Теллера, у него слишком велика амбиция, потому что разработчики ядерного оружия не рисуют никаких кругов и площадей поражения. Как всякие технари, они считают только то, что положено, то есть размеры, габариты, массы... И потому разговор Челомея о «площадях поражения» был для меня несколько странным. Я сказал ему: мы таких расчетов никогда не делали и не собираемся их проводить и в будущем. Но тем не менее идея разделения для целей прохождения обороны противника оказалась губительной. Американцы начали быстро оснащаться разделяющимися боеголовками. У нас шли дебаты: надо это делать или нет?

– *Почему спорили?*

– Ну, прежде всего, это очень сложно и дорого. В это же время в США появляются подводные лодки с атомными двигателями, оснащенные как раз такими новыми ракетами. То есть там произошел качественный скачок. И от нас потребовали сделать нечто подобное. Если бы отстали, то, по сути, оказались бы безоружными перед ними. Наши испытания больших ракет, супербомбы и так далее показывали, что у нас все супербольшое, а у американцев маленькие системы, подвижные, мобильные. И от нас потребовалась прежде всего психологическая перестройка, а

затем и техническая. Все это пришлось на середину 1960 гг., а потому нам пришлось вступать в новую область.

– Основная тяжесть легла на Челябинск-70?

– В 1965 г. в одном из наших «изделий» были обнаружены не очень приятные изменения. И хотя «изделие» разрабатывалось до меня, ответственность – на Главном конструкторе, а потому меня, по сути дела, сняли с работы... Не жаловался, никуда не ходил, просто продолжал начатое... Через три года восстановили в должности, потому что увидели – можем работать на хорошем уровне.

– Все-таки вы уходите от ответа на мой вопрос...

– Надо устроить выставку всех «изделий», наших и зарубежных, тогда и сравним.

– Вы же прекрасно знаете положение дел – и у нас, и у американцев!

– Так принято: на такие вопросы мы не отвечаем. Пусть другие судят и сравнивают.

– Все-таки можете сказать: если ли в Челябинске-70 «изделия», которые получше, чем в других ядерных центрах планеты?

– Если скажу, что «есть», то это будет выглядеть как хвастовство. Если скажу – «нет», то это будет неправда.

– Давайте похвастаемся?

– В 1960 г. на английской выставке мне преподали хороший урок. Это была первая выставка, и на нее я поехал с определенной целью. Мне нужно было купить у одной фирмы рентгенопленку, заключить контракт. Нахожу стенд фирмы. Оказывается, это была другая кампания, я спутал название. У англичанина интересуюсь ретнгенопленкой той фирмы, к которой ехал. «О, это очень старая фирма, – ответил он, – но я ничего не знаю о качестве ее продукции. Я могу рассказать о своей, но сравнивать – это не по-джентльменски!»... Поэтому когда вы спрашиваете, что делали другие, я делаю непонимающее лицо и отвечаю: сравнивать не могу, это не по-джентльменски.

– Таким образом, вы признаете, что у вас была конкуренция не только с американцами, но и с Арзамасом-16?

– Не конкуренция, а дружеское соревнование.

– Оно было полезным?

– Безусловно. Система двух ядерных центров не только была правильной, но и весьма эффективной. Мы работали параллельно, вели независимые разработки, но, тем не менее, всегда они проводили экспертизу наших работ, а мы – их. Причем на всех стадиях – от идеи до оценки полученных результатов. Бытует мнение, мол, ядерщики всегда между собой договорятся, потому что у них есть общность интересов и так далее. В чем-то, конечно, мы можем договориться, но в принципиальных вещах – каждый будет стоять на своем. Это заложено в характере, в воспитании. И Курчатов был принципиален, и Харитон, и Сахаров, и Забабахин... Они всегда предельно строги и послабления не давали ни себе, ни другим. Евгений Иванович Забабахин рассуждал так: «Вот вы докладываете, что сделали лучше, чем арзамасцы, но имейте в виду:

если мы действительно сделали лучше, то вопросов бы об этом не возникало – все стало бы очевидным!» Так что школа здесь была суровая, но справедливая.

– У нас существуют стереотипы. Есть понятие «конкуренция», значит, мы считаем, что между соперниками допустимы любые методы борьбы. Но вы наполнили это слово иным смыслом – совместная работа от «а» до «я», взаимопомощь, поддержка и беспощадная критика. Может быть, это вовсе не конкуренция?

– Тут такая особенность: если вы сделали «изделие» при меньших затратах и более эффективное, то как можно доказать, что оно другое? Работа наша выражается в числах, а не понятиях, абстрактных и отвлеченных.

– Самый главный критерий, насколько я понимаю, испытания оружия. Как теперь вы будете доказывать свою правоту?

– Нас просто не будет. Без испытаний, можно сказать, как оружейники мы перестанем существовать.

– Это однозначно?

– Представьте себе, что у разработчиков самолетов исчезла возможность поднимать их в воздух. Разве они могут конструировать авиалайнеры, не летая? Мол, сделайте самолет, посадите пассажиров и везите. Кто из нас сядет в такой самолет? Или сказали бы: возьмите ружье и отправляйтесь охотиться на медведя, а вы никогда ружье в руках не держали, ни разу в жизни не стрельнули... Я думаю, редко найдется человек, который отправился бы на такую охоту.

– Не было у вас разработки, о которой не знали бы в Арзамасе-16?

– Нет, конечно. Это исключено. И у них таких не было.

– И постоянно обменивались технологиями?

– Конечно. У нас ведь очень много общего. К примеру, та же взрывчатка. Она одна и та же. Некоторые узлы одинаковы. Одни из них делались только в Арзамасе, другие – только у нас.

– Значит, конкуренция у вас – просто игра?

– Нет. Она идет, так сказать, в идейной части. К примеру, я хочу сделать машину, у которой определенные энергетические характеристики. И они хотят сделать такую машину. Мы заявляем свою идею, они – свою. На этапе заявок, огромного количества расчетов идет постоянный обмен информацией: мы посылаем отчеты туда, они – нам. Но тем не менее манера расчетов разная, поэтому есть что сравнивать. Одни модели считаются у них, другие – у нас. И что-то, конечно, не учитывается. Даже американцы со своими громадными машинами работают с приближением... Мы у них были, и нас не поразили ни ускорители, ни стенды, ни аппаратура, хотя они великолепны, но вычислительная техника потрясающая! Сами американцы говорят, что мы отстали от них в этой области, но в главном же – не отстали! Значит, у русских есть что-то такое, чего нет в Америке. Сами же американцы признали: по-видимому, они не имеют такого интеллекта, как у нас...

– Приятно это слышать от соперника?

– Не скрою – приятно... Но даже американцы при своей развитой вычислительной технике говорят, что без испытаний они не могут быть

убежденными, что реализуется то, что просчитано на машинах. Лишь после испытаний, сравнения полученных результатов с расчетами, можно говорить об успехе с уверенностью.

– Борис Васильевич, мы с вами впервые встретились на Памуке. Это было много лет назад. Я знаю, что вы были одним из инициаторов программы мирного использования ядерных взрывов. Как она появилась, в чем ошибки программы, в чем ее достижения? И считаете ли вы, что это была очень интересная и важная страница в истории «Атомного проекта»?

– Я не могу отнести себя к пионерам этой программы. Я просто напомню, что в американской литературе в качестве реперной точки мирного использования ядерных взрывов считается доклад Вышинского в 1949 г. на Генеральной ассамблее ООН, когда он заявил о том, что произведенный в СССР ядерный взрыв 29 августа будет служить промышленным целям. С помощью таких взрывов будут – а я цитирую почти дословно! – прокладываться каналы, извлекаться полезные ископаемые, и атом таким образом будет служить на благо народам. И Вышинский от имени Советского правительства призывает США раскрыть секреты и совместно начать использование ядерных взрывов для промышленности.

– Не может быть!

– Было. Знать нам надо свою историю... Думаю, что это была мысль Курчатова. Его идеи. А потом прошла первая Женевская конференция. Кстати, она очень интересна своей откровенностью с нашей стороны. А в основе всего – Игорь Васильевич Курчатов. К нему доверие у правительства было столь велико, что его мнение становилось решающим. Он говорил: «можно», и никаких возражений не возникало. А Курчатов размышлял о будущем много, умел предвидеть развитие событий. В том числе и о мирном использовании ядерных взрывов. Идею промышленного их применения поддерживал и развивал Е.И. Забабахин – у него даже есть записка по этому поводу «наверх». Ефим Павлович Славский, наш министр, был большим сторонником мирного промышленного использования взрывов – по его идее осуществлен проект озера Чаган. Не скрываю, я тоже всячески поддерживал эту программу работ, развивал ее, считал, что мы идем в правильном направлении. Дело в том, что в свое время и порох был изобретен для убийства, но потом широко использовался для благих целей. Это естественное применение для любых открытий, в том числе и в нашей науке. У ядерного взрыва есть огромная область и научных применений, а почему промышленность, народное хозяйство должно быть в стороне?! Поэтому такая программа у нас начала развиваться с середины 1960 гг. Один из толчков – это переход в нефтяной промышленности на большие глубины. Раньше работали на горизонтах в 2–2,5 км, а французы – они пионеры – в это время ушли на 5–6 км... Когда мы рванулись в глубины, то начались аварии. Уртабулак и Памук, где вы бывали, свидетели тому.

– Страшные картины. Чувствуешь свое бессилие...

– В то время газовый фонтан можно было укротить только еще большей силой. Опыт в Уртабулаке, где работали специалисты Арзамаса-16,

а там использовался штатный заряд, был удачен и четко проведен. Нам досталась менее эффектная работа, и очень пакостная. Если фонтан в Уртабулаке был виден, он ревел и орал, то на Памуке джинн был подл, газ просачивался в «бухарский горизонт», растекался и проявлялся в совершенно неожиданных местах – то в колодце, где отары собирались на водопой, то в других скважинах, то просто в степи. Мы посовещались у себя и решили, что не будем использовать ни одно из тех «изделий», что у нас есть, а создадим специальный заряд, «изделие», которое в дальнейшем можно использовать для создания емкостей, добычи нефти и так далее. Мы создали заряд, испытали его на полигоне, а затем «изделие» повезли в Каршинскую степь. Взрыв предстояло провести на глубине две тысячи сто метров, скважина подводилась наклонно, температура достигала 120 градусов. И вдруг перед опусканием «изделия» возник вопрос о безопасности, надо было проверить – не произойдет ли переход в надкритическое состояние. Был проведен уникальный эксперимент – критмассовые измерения прямо в степи. «Изделие» двигалось со скоростью 0,1 миллиметра в секунду, и одновременно шел счет... Это был физический эксперимент в степи... В общем, получилась грандиозная эпопея, но все закончилось благополучно – график работ не был сорван.

– В те дни мы встречались каждый день, беседовали, но почему об этом эксперименте вы ни разу не упоминали? Мы сидели рядом, помню, вы все время убеждали меня, что ничего интересного не происходит. Оказывается, вы уникальные эксперименты проводите, а я узнаю об этом спустя четверть века?! Нехорошо, товарищ председатель Государственной комиссии!

– Сошлемся на «технологические» затруднения. У меня был четкий приказ из Москвы: «Губарева к «изделию» не подпускать!» Я представляю, что вы написали бы тогда...

– Кстати, слишком много начальства читало мой репортаж, а потому он появился в газете спустя месяцев пять. У меня сохранился экземпляр, на котором поставлено виз двадцать, включая подписи даже членов Политбюро.

– Вот вы сами и ответили, почему я молчал об эксперименте. А потом, вы все видели: и как опускали «изделие», и как забивку скважины осуществляли.

– Впечатляющее зрелище!

– Еще бы! Ведь 150 огромных цементовозов встали вокруг скважины и начали качать туда раствор... Пылища страшная... Нефтяное озеро бурлит, а цементовозы снуют вокруг скважины – два километра надо было накачать раствора... И последняя сценка запомнилась: цементовоз уходит, потом останавливается, шофера ловят заблудшую козу и затаскивают ее в кабину. Коза кричит, а они ее тянут в машину... Потом они быстро исчезли... В общем, на глазах Правительственной комиссии украли козу!

– Мы назвали тех шоферов «басмачами»...

– Лихие ребята собрались там, это точно! Но работали, как звери, – любо-дорого было смотреть... Эксперимент прошел удачно.

– Правда, поволновались мы сразу после взрыва...

– Булькало озеро. И довольно долго. Это остатки газа выходили... Мощность заряда была около 30 килотонн, специальных измерений мы не проводили. Но толчок почувствовали и в Каршах, и в Бухаре, потому так перепугались люди – все-таки зона постоянных землетрясений... Пока мы свертывались, собирали все свое хозяйство, бульканье в озере прекратилось. Чуть позже началась нормальная эксплуатация Памукского месторождения, и ничто уже не напоминало о том, что аварийная скважина погашена с помощью ядерного взрыва.

– А потом?

– Следующие работы прошли в Туркмении. Потом серия экспериментов на выработанных месторождениях нефти. Результаты были получены обнадеживающие, и мы поначалу подумали о том, что придется по программе работать широко. В том числе предполагали помогать и другим странам, тем, кто подписал договор о нераспространении ядерного оружия, но с полным правом сможет использовать промышленные ядерные взрывы.

– И вновь свое слово сказала Америка?

– Да. Там работы по нефти и газу зашли в тупик. Конкуренты тут же сыграли на чувствах людей, общественности. Они использовали устрашающее слово «радиоактивность», хотя в реальности ее не было, и тем самым пустили всю программу под откос. А потому во время переговоров американцы предложили вообще запретить использование ядерных взрывов в мирных целях.

– Всех?

– Поначалу да. Дело в том, что тогда уже сформировались два направления. Камуфлетные взрывы, то есть на большой глубине, где о радиоактивности можно и не вспоминать. И так называемые «вскрышные работы», то есть месторождения, плотины и так далее. После небольшой дискуссии американцы все-таки согласились, что так поступать неразумно, и к 1976 г. появился договор об использовании камуфлетных взрывов. «Вскрышные» же направления были запрещены, хотя проектов с работами «на выброс» уже существовало много, да и специальные «изделия» уже были созданы. Я говорю о так называемых «чистых зарядах».

– Это разве возможно?

– Мы получили весьма надежные и перспективные результаты. Чтобы было понятно, объясню в двух словах идею. Главная «грязь» сидит в реакциях деления, и ее несут осколки деления. Если речь идет об «очищении», то нужно резко уменьшить количество осколков деления. Как известно, реакции синтеза дают атомы гелия – они не представляют опасности. Единственное, при реакции синтеза появляются нейтроны, которые активируют окружающую породу, то есть идут ядерные реакции и возникают радиоактивные нуклиды. Но всегда можно подобрать такое «окружение», которое или снизит эту энергию, или образует короткоживущие нуклиды... В этом направлении мы провели обширные исследования совместно с институтами Академии наук и другими организациями. И в результате мы могли с уверенностью сказать, что даже

очень мощные «изделия» дадут ничтожный побочный эффект. В общем, речь уже шла о реальных «чистых зарядах».

– Это звучит как фантастика!

– Мы вынуждены десятилетиями ею заниматься... Появилось несколько оригинальных идей. Конечно, это было не строительство гавани, как мечтали американцы, и даже не переброска стока северных рек, как предлагали некоторые у нас, но, тем не менее, родился, на мой взгляд, добротный проект вскрытия Удоканского месторождения. Если бы мы осуществили его, провели бы вскрышные работы до появления БАМа, то строительство этой железной дороги сегодня было бы оправданным. Конечно, проект грандиозный, нескоро человечество сможет такие работы осуществлять, но я убежден: отказ от вскрышных работ на Удокане с помощью ядерных взрывов – одна из великих упущенных возможностей. Освоение этих районов Сибири затормозилось на многие десятилетия.

– Значит, планы были обширны?

– Реальны. И создали для их осуществления прекрасные «машины» – новые «изделия», приспособленные для разных условий. Позже мы показали их американцам, и те лишь сожалели, что программу не удалось продолжить, и тут же признались, что у них ничего подобного и не было, то есть они не смогли достичь столь высокого уровня в разработке «мирных изделий»

– Почему все-таки остановлена, а затем и прекращена столь эффективная и перспективная программа?

– Больше всего повлиял, конечно, Чернобыль. Радиацию, разные ужасы начали искать по всей стране. Естественно, пошел разговор и о промышленных взрывах. И, что характерно, начали находить радиацию как раз там, где мы не работали и где никаких взрывов не проводилось. Но все приписывалось нам.

– Скажите откровенно и точно: сколько проведено промышленных взрывов?

– Тут нет никаких секретов: 128 промышленных взрывов было проведено, из них два на выброс – экспериментальный взрыв в районе канала и озера. Один – на вспучивание, попытка создать плотину, а остальные – камуфлетные. Среди них серия геофизических взрывов – на больших глубинах и небольшой мощности, что позволило создать геологическую карту страны. Если к этому добавить съемки из космоса, то можно уже выявить геологические особенности, а следовательно, вести целенаправленный поиск полезных ископаемых. К сожалению, до конца эти бесценные данные не обработаны...

– Но тем не менее эффект большой?

– Конечно. Приведу один пример. Еще до войны геологи задумали сделать профиль от Таганрога до Вологды. Первый взрыв сделали, килограммов сто взорвали, но тут началась война... Затем возобновили работы в 1946 г. и с тех пор до 1968 г. добрались только до Рязани. Это очень трудные и кропотливые исследования. А весь оставшийся участок, на который обычными методами потребовалось бы десять-пятнадцать лет, мы обработали одним взрывом. В общем, эффект очевиден.

– Я был на нескольких экспериментах по созданию подземных хранилищ. Каковы результаты в этом направлении?

– Взрывы в соляных пластах, а их толщина достигает полутора километров в районе Каспийского моря, были успешными. Соль – удивительный материал, она очень пластична. После взрыва образуется круглая емкость. Десятикилотонный взрыв – это примерно 50 тысяч кубометров полости, куда можно закачивать все что угодно.

– А воду?

– И воду. Она далеко не уйдет, насытится соль, и вода встанет... Но особенно хороши такие емкости для газового конденсата, потому что не нужно строить дорогих и опасных наземных хранилищ.

– Несколько слов о работах в Апатитах?

– У меня лежат два камешка – это оттуда. Дробление руды – тоже перспективное направление. Мы провели два взрыва, активности не было, а эффективность велика. Из-за политических соображений и эти работы были прекращены.

– Ваш вывод?

– Для промышленного применения ядерных взрывов работа нашлась бы, но в нынешней ситуации проводить их невозможно.

– Итак, сделано 128 взрывов. Вы проверяли их действие по активности? Или, возможно, вы «перезаразили» всю страну?

– Конечно, проверяли. И не мы, а огромное количество институтов и учреждений. Везде велось наблюдение, причем очень тщательное. Неужели мы враги сами себе?! И до сих пор осуществляется контроль во всех местах. Скажу прямо – взрывов пять было неудачных, где фиксировались выбросы. Но дело в том, что с таких глубин выбросы очень малы, а потому они составляют приблизительно один процент от общей активности.

– Вы работали в Ставрополье. Там слухи ходят разные...

– Абсолютно чисто! Там было другое: мы бросились забивать скважину, оказалось, что цемента нет. Весь КГБ всполошился: куда он делся? Цемент был, но он оказался в дорожках, в стенах домиков – в общем, весь цемент разворовали... Это единственное «чрезвычайное происшествие», которое там было.

– Откуда же слухи и беспокойство людей?

– Чаще всего от незнания... Вот тут, в кабинете, где мы сидим, 15–18 микрорентген в час. Но если подойдем к облицовке здания – она из гранита, то там наверняка 30. Если поищем на нашей территории, то найдем точки, где и миллирентген в час. Тут нет никаких технологических нарушений, просто место такое – все-таки уральские горы, а потому разнообразие очень большое... Южнее нас проходит так называемый «Уральский след» – тот, что образовался после аварии на «Маяке». Как-то с сыном поехали туда посмотреть. Брошенная деревня, огороды, заросли с хреном. А у нас с сыном огурцов навалом, а хрена нет. Набрали мы его, насолили огурцы. Наша мама приехала из отпуска, мы ее обрадовали, мол, смотри, сколько огурцов засолили. «А хрен где брали?» – спрашивает. Рассказали ей. «Вы что, с ума сошли! – ругается. – Выбросить немедленно!..» Так просто нас не возьмешь, мы дей-

ствуем по науке. Позвонил начальнику службы радиационной безопасности, попросил проверить банки с огурцами. Дал ему две банки – одну «нашу», а другую прошлогоднюю. Так как раз в той, а не в «нашей», оказалось превышение. Огурцы, конечно, съели, потому что знаем цену – реальную! – любой цифре.

– Какова все-таки судьба промышленных взрывов?

– Не знаю. Могу утверждать лишь одно: не удавалось удержать радиоактивность лишь в тех случаях, когда нарушался проект. Утверждаю, что сейчас такие же работы можно проводить абсолютно безопасно.

– Мы говорили о промышленности, но пока ни слова о науке... Опять фантастика?

– Цитирую вас: «Фантастика в чертежах»

– Это слова Сергея Павловича Королева... А что вы имели в виду?

– Возможность создавать звездное вещество, проследить эволюцию звезд. Думаю, о научном значении таких работ не нужно распространяться – это одна из фундаментальных проблем науки. В январе 1993 г. в Калифорнии состоялась конференция по защите от астероидов. Вспомним Тунгусский метеорит. Подобная опасность для Земли существует, иное дело ее вероятность, точные даты. Тунгусский метеорит упал в тайгу, а представьте, если бы на Москву или Нью-Йорк?! В общем, тот метеорит мог наделать много глупостей. С помощью ядерных взрывов можно избавиться от опасности. Но, конечно, надо работать вместе – американцам, нам, французам, англичанам, китайцам. Могу утверждать, что проблемы Большого Космоса можно изучать с помощью ядерных взрывов. Высокие давления позволяют создавать новые вещества и так далее. Огромная область приложения существует, и работы хватит для ученых разных стран. Надо понимать, что у человечества накоплен великий страх перед ядерной бомбой, и он обоснован. Ядерщикам трудно убедить людей, что у них нормальная психология и они честно работают. Есть недоверие и страх. В таком мире мы живем. Вообще-то я предлагаю утопическую вещь: передать все наше дело под контроль ООН.

– Почему это утопия?

– Еще долго человечество не расстанется с ядерным оружием – уж больно большая это дубинка! Правда, как ей пользоваться, неясно, но она есть – такова реальность...

На этой весьма необычной ноте завершилась наша беседа. Но я хочу вернуться к той лекции, которую прочитал Борис Васильевич Литвинов школьникам. Ее вторая часть дополняет то, о чем мы беседовали с Главным конструктором.

Итак, из выступления перед школьниками Снежинска: «Несомненно, что развитие современного общества тесно связано с развитием энергетики, в которой все возрастающую роль будет играть ядерная энергетика. Наш опыт и умение лучше всего подходят для решения ее проблем. Институт уже включился в выполнение некоторых крупных программ ядерной энергетики. Среди них – определение последствий таких крупных аварий, как взаимодействие уранового топлива с жид-

ким натрием, который является теплоносителем в реакторах на быстрых нейтронах. Эти реакторы весьма перспективны, поскольку в них можно сжигать не только уран, но и плутоний, в том числе извлеченный из ядерных боеприпасов. Предстоит огромная работа по определению ядерно-физических констант, без чего нельзя решить проблему кардинального способа уничтожения радиоактивных отходов атомных электростанций.

Мы включились в крупные программы создания термоядерных установок типа «Токамак» и установок, в которых используются лазеры.

Забота об энергетике невозможна без заботы об экологии. В нашем Институте создан уникальный исследовательский комплекс. Пожалуй, он пока единственный в мире, в котором собраны все современные геофизические приборы, объединенные самой современной математической программой. С помощью этого комплекса сейчас ведутся исследования радиоактивного следа от аварии на комбинате «Маяк», случившейся в 1957 г., обследуется река Теча, отдельные районы Свердловской области.

Подобных конверсионных направлений у нас много. Уже получены прекрасные результаты, которыми по праву может гордиться Россия. Естественно, эти работы будут развиваться, а потому потребуются новые конструкторы, специалисты в области физики твердого тела, горения и взрывов, электронщики, программисты, математики, технологи.

Остап Бендер обещал шахматистам заштатного волжского городка Васюки превратить их городок в шахматную столицу мира без всяких на то оснований, но для того, чтобы нашему прекрасному городу стать современным технополисом, есть все основания...»

К сожалению, не всем мечтам суждено сбываться. И об этом приходится только пожалеть.

Мы еще много раз встречались с Борисом Васильевичем Литвиновым и в Москве, и в Снежинске. Поводов тому было множество. В частности, Борис Васильевич всегда с удовольствием вел экскурсии по Музею ядерного оружия. Тем более что время от времени там появлялись новые экспонаты. Бывало, засиживались мы с ним и за чаркой, вспоминали удачные дни на рыбалке. Однако столь подробных и обстоятельных бесед о судьбе ядерного оружия, о его прошлом и о его будущем, уже не было. Создавалось такое впечатление, что все главное было высказано Главным конструктором ядерных и термоядерных зарядов при той встрече. Наверное, так и есть...

Написал он и книгу. Мне было приятно прочитать в предисловии, что каким-то образом я подтолкнул академика Литвинова поделиться своими воспоминаниями, мыслями, идеями. Название у книги символическое: «Атомная энергия не только для военных целей». Это своеобразное продолжение спора, который шел между создателями оружия у нас и в Америке. Впрочем, в том споре не было победителей и побежденных, в отличие от итогов холодной войны.

В Снежинске проходила очередная конференция по защите Земли от астероидов. Приехал на нее и легендарный Эдвард Теллер, один из столпов «Манхэттенского проекта».

Академик Б.В. Литвинов не мог в полную силу работать на этой конференции: лежал в больнице. На непродолжительное время он все-таки вырвался на одно из заседаний. Мы встретились, обнялись.

В тот раз мы больше не увиделись. Но вскоре я вдруг получил от Бориса Васильевича «Записку». То, что я прочитал, показалось мне очень важным. И при очередной встрече я попросил разрешения на публикацию отрывков из нее. Литвинов дал «добро».

Итак, Главный конструктор писал: «Цель моей записки – указать на новую опасность, которая возникает или возникнет для дела мирного использования ядерных взрывов. Вы знаете, что я – горячий и до конца дней своих убежденный агитатор и пропагандист именно такого, мирного использования ядерных взрывов. Мы применяли ядерные взрывы для тушения газовых и нефтяных пожаров невиданной свирепости и мощи. Мы применяли ядерные взрывы для создания огромного водоема, для создания подземных полостей для хранения нефти, газового конденсата, для интенсификации добычи нефти, для добычи апатита, для геофизических исследований и т.п. Почти обо всем этом вы много раз писали, и писали хорошо, просто и доброжелательно.

Но наступили новые времена. Ядерных взрывов стали бояться пуще чумы. Все запретить, все прекратить, заряды разобрать, ядерщиков посадить, чтобы не сбежали куда-нибудь делать кому-нибудь опять-таки ядерную бомбу. Один умный человек написал, что подлец и дурак всегда подозревают других людей в том, что они сами способны или хотят сделать. Критика в адрес ядерщиков многим принесла ощутимые дивиденды. В прошлом году на конференции Ядерного общества в Нижнем Новгороде один канадец сказал, что сторонники антиядерных движений принесли вреда больше, чем радиоактивность. Другой, англичанин, высказался еще резче: что «зеленые» избрали объектом критики ядерную промышленность и ядерщиков для того, чтобы под прикрытием лживой заботы о людях создать для себя неиссякаемый источник обогащения. Можно нигде не работать, ни за что не отвечать, не подвергаться никакой опасности, но, критикуя тех, кто работает, кто подвергается реальной, а не выдуманной опасности, можно прекрасно устроить свою жизнь. Примеров верности этих слов можно привести множество, но подоплека всегда тщательно скрывается, а выпячивается то, что на самом деле не так уж и страшно или опасно...

Вы многое делаете, чтобы придать ядерщикам, и особенно оружейным ядерщикам, человеческие черты и привлекательность. Я понимаю трудность этой работы и не жду, что вот так сразу поменяется отношение к нам. «Разоблачения» нашей «преступной» деятельности сопровождались ложью о якобы баснословных зарплатах, снабжении, строительстве и т.п. Как же тут не возненавидеть нас?! Мы – представители того самого военного комплекса, который якобы жил за счет других. Сегодня Теллер сказал, что он «открыл самое инертное вещество: человеческий мозг. Инертнее его только куча человеческих мозгов, и это хорошо видно в университетах, у военных и в промышленности». Замечательно сказано! Действительно, нет ничего инертнее человеческого мышления. Человек использует свои мозги в основном для решения

своих примитивных задач: где достать что получше, подешевле и побольше. Суждения о сложных вещах он усваивает готовые, приготовленные кем-то»...

ГРАНЬ

ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ



ГЛАВА V

ВОСПОМИНАНИЯ Б.В. ЛИТВИНОВА ОБ УЧЕНЫХ И КОЛЛЕГАХ

О встречах с Д.Ф. Устиновым[110]



Д.Ф. Устинов

30 октября 2008 г. исполняется 100 лет со дня рождения замечательного человека – Дмитрия Федоровича Устинова, о котором я всегда вспоминаю теплым, добрым словом. Необязательно при этом вспоминать весь его жизненный путь. Его однофамилец Юрий Сергеевич Устинов – писатель и генерал-майор – написал двухтомную книгу под названием «Трижды Герой и Кавалер 11 орденов Ленина». В первом томе рассказывается о жизненном и творческом пути Дмитрия Федоровича. Во втором – собраны воспоминания его именитых сподвижников. Однако и эти внушительные книги не могут полностью описать его прекрасную жизнь, в которой ему приходилось встречаться с тысячами советских людей во время посещений различных предприятий, где создавалось могучее оружие.

Причин для таких встреч было много, но главным в них было: для Устинова – понять, насколько эффективно и надежно создается в Советском Союзе военная техника и чем нужно помочь сотрудникам предприятия, чтобы их работа стала продуктивнее, а для этих сотрудников – получить действенную помощь своей работе. Рабочие, инженеры, ученые никогда в этих встречах не выступали как сторонние наблюдатели. Их работа при создании военной техники зачастую была нелегкой и опасной. Они прекрасно понимали, какая огромная ответственность лежит на их плечах при создании надежной защиты своей страны. Они

[110] Эти воспоминания были написаны Борисом Васильевичем летом 2008 г. для выступления на III межотраслевой научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Д.Ф. Устинова «Проблемы и пути решения задач подготовки инженерных кадров для военно-промышленного комплекса Российской Федерации». Борис Васильевич не выезжал на нее, а текст выступления был передан для публикации В.Н. Ананийчуком в октябре 2008 г. в Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова. Статья опубликована в Материалах III межотраслевой научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2009. С. 78–83.

требовали, чтобы руководители их предприятий помогали им создавать советскую технику лучше, производительнее, более современной. Рабочие, инженеры, ученые были всегда заинтересованы в том, чтобы крупные ответственные руководители приезжали на их предприятия ставить новые задачи и, главное – помочь улучшить работу и быт сотрудников.

Участие в подобных встречах такого опытного государственного человека, каким был Дмитрий Федорович Устинов, всегда приводило к наиболее эффективному удовлетворению этих обоюдных интересов. Тридцати двух лет от роду, его за несколько дней до начала Великой Отечественной войны Сталин назначил народным комиссаром вооружения Советского Союза. Подумайте только: какое невероятно тяжелое поручение было взвалено на его плечи! И он справился. К 1967 г. Дмитрий Федорович Устинов уже два г. работал секретарем ЦК КПСС по оборонным вопросам. Для нашего Всесоюзного НИИ приборостроения (ВНИИП), который начали создавать с апреля 1955 г., к 1967 г. сложилась очень не простая обстановка. К концу 1962 г. наш институт, носивший название НИИ-1011 Министерства среднего машиностроения, испытал несколько мощных термоядерных зарядов разной массы и с разным энерговыделением. Носителями этих зарядов должны были стать мощные стратегические баллистические ракеты, которые разрабатывались в конструкторских бюро под руководством генеральных конструкторов академиков М.К. Янгеля и В.Н. Челомея.

В создании этих зарядов я начал участвовать с августа 1961 г., когда меня перевели из КБ-11 (г. Саров Горьковской области) в НИИ-1011 (г. Челябинск-70 Челябинской области) на должность главного конструктора ядерных и термоядерных зарядов. К концу 1962 г. нашим институтом было испытано четыре новых мощных термоядерных заряда разного веса и энерговыделения от 8 до 25 мегатонн. Предполагалось, что для этих зарядов в конструкторских бюро М.К. Янгеля и В.Н. Челомея будут разработаны мощные стратегические баллистические ракеты. В то же время ко мне обратились со служебным письмом три сотрудника нашего КБ – Г.И. Николенко, Р.И. Борковский и М.П. Кошутин. Они писали, что испытанные на ядерном полигоне термоядерные заряды в дальнейшем будет необходимо подвергнуть сложным испытаниям, имитирующим стрельбовые и траекторные нагрузки. Для этого потребуется сложное и дорогостоящее оборудование, которого в нашем институте нет. Надо либо приобрести его за границей, либо заказать его изготовление на предприятиях других министерств. Я встретился с обеспокоенными сотрудниками, поговорил и понял, что надо срочно писать об этом начальнику 5-го Главного управления Николаю Ивановичу Павлову. Предварительно обсудив вопрос с нашим директором Б.Н. Леденевым и получив его одобрение, я направил письмо в Главк. В ответ пришло указание: письмо Б.В. Литвинова ликвидировать, а прислать обстоятельное разъяснение необходимости заказа такого мощного оборудования. Началась переписка без всякого намека на заказ оборудования.

В 1964 г. умер заместитель министра по ядерно-оружейному комплексу Павел Михайлович Зернов. Вместо него был назначен другой

зам с теми же функциями, но с другими руководящими идеями – Владимир Иванович Алферов. В феврале 1965 г. при транспортировке на север Иркутской области эшелона с тактическими ракетами был нарушен тепловой режим обогрева этих ракет. При осмотре их на месте прибытия обнаружились трещины на взрывчатом веществе некоторых ядерных зарядов. Нарушение теплового режима транспортировки военными было скрыто, а случившееся представлено как результат воздействия недопустимой вибрации при транспортировке ядерных зарядов, непредусмотренный разработчиками НИИ-1011. Тщетно пытались я и мой заместитель П.А. Есин доказать вину военных. В.И. Алферов решил, что я еще не дорос до главного конструктора ядерных и термоядерных зарядов, и понизил меня до первого заместителя главного конструктора, поставив на мое место Александра Дмитриевича Захаренкова, бывшего до этого главным конструктором боевых частей в нашем же институте. От этих замен не прибавилось в нашем НИИ ни площадей для расширения 1-го конструкторского бюро, конструировавшего ядерные и термоядерные заряды, ни новых помещений, сооружений и испытательных установок для отработки этих зарядов, ни новых казематов для мощных взрывных экспериментов, необходимых для создания новых изделий. Не увеличился приток и молодых специалистов для разработки ядерного оружия. Заместитель министра В.И. Алферов ни в чем необходимом, о чем я написал выше, не заботился, но зато был щедр на грозные указания.

В конце концов, не знаю, что сработало, но неожиданно для меня в наш закрытый город приехал Дмитрий Федорович Устинов. Город в то время тайно назывался Снежинском, но этого нельзя было сообщать открыто. У него тогда было условное название «Челябинск-70», упоминаемое в переписке. Этот «Челябинск» расположился в 120 км от настоящего Челябинска.

Откровенно говоря, я плохо помню приезд Дмитрия Федоровича в наш город. Приехал он не то в субботу, не то в воскресенье какого-то весеннего месяца 1967 г. Устинова сопровождали председатель ВПК Совмина СССР Л.В. Смирнов, первый секретарь Челябинского обкома КПСС и два сотрудника оборонного отдела обкома. Среди встречавших были директор ВНИИП Г.П. Ломинский, научный руководитель института Е.И. Забабахин, два главных конструктора ВНИИП – А.Д. Захаренков и Л.Ф. Клопов, их первые заместители – Б.В. Литвинов и О.Н. Тиханэ, главный инженер института А.Л. Коптелов, несколько ведущих физиков-теоретиков – Ю.А. Романов, Л.П. Феоктистов, М.П. Шумаев, Е.Н. Аврорин и секретарь горкома КПСС И.П. Тютерев.

Евгений Иванович Забабахин доложил о работах по созданию ядерных и термоядерных зарядов. Хороший доклад сделал Александр Дмитриевич Захаренков. Он особо подчеркнул необходимость строительства производственных зданий, площадок для работы с взрывчатыми материалами и отработки конструкций. После обмена мнениями гостям показали площадки для выполнения взрывных работ, продемонстрировали жалкое состояние дел с экспериментальными помещениями и физическим оборудованием, рассказали о нехватке оборудования

на заводах. Детали встречи с Устиновым, конечно, за 40 лет забылись, но главное осталось. В 1968 г. вышло правительственное решение о строительстве большого конструкторско-экспериментального корпуса 1-го конструкторского бюро, двух казематов для взрывных работ на внутреннем полигоне нашего института, нескольких зданий и сооружений для отработки ядерных и термоядерных зарядов и боеприпасов. Активно развернулось сооружение сложных физических установок на новой производственной площадке для отделения экспериментальной физики, которым руководил профессор и доктор физико-математических наук Ю.А. Зысин. Заметно увеличилось поступление новых заграничных станков, в том числе появились и первые станки с программным управлением, регулярно начали пополняться молодые инженерные и производственные кадры. Наконец, в феврале 1968 г. вместо уволенного из Министерства среднего машиностроения В.И. Алферова был назначен А.Д. Захаренков. На его место, т.е. на место главного конструктора 1-го КБ был снова назначен я. Откровенно говоря, время совместной работы с Александром Дмитриевичем было для меня весьма продуктивным и полезным. Словом, я считаю, что одно посещение Д.Ф. Устиновым нашего института явилось решающим в его развитии. Как тут не сказать, что Дмитрий Федорович для нашего ядерного центра явился добрым гением. Это я прочувствовал на своем опыте.

Потом вновь появилась возможность встретиться с Дмитрием Федоровичем. Конечно, не вскоре после его приезда к нам в Снежинск, а гораздо позже. Точных дат встреч с ним в памяти не сохранилось, но содержание их запомнилось на всю жизнь.

26 апреля 1976 г. умер министр обороны СССР Маршал Советского Союза А.А. Гречко. Несколько дней, как писал в своей книге о Дмитрии Федоровиче Ю.С. Устинов, многие гадали, кто будет министром обороны СССР. Генерал, ведавший кадрами в этом ведомстве, начал изучать кадровые документы бывших министров обороны, посмотрел и документы Д.Ф. Устинова. Задумался. Пока думал, от Л.И. Брежнева ему сообщили, что надо оформлять приказ на назначение министром обороны СССР с 29 апреля 1976 г. генерала армии Д.Ф. Устинова. Звание генерал-лейтенанта ему присвоил еще И.В. Сталин. И, хотя Д.Ф. Устинов с тех пор работал не только по военной тематике, он оставался военным, дослужился до генерала армии и стал министром обороны. 30 июля 1976 г. Л.И. Брежнев присвоил Д.Ф. Устинову звание Маршала Советского Союза.

Новое назначение для Д.Ф. Устинова было не только почетным, но и весьма обременительным. Надо было разбираться, и основательно, в особенностях функций министра обороны. Как в молодые предвоенные и военные годы, Дмитрию Федоровичу пришлось много работать и мало спать. Мало спать приходилось и его подчиненным, потому что новый министр обороны Советского Союза работал интенсивно и к этому приучал остальных. Рабочую нагрузку он всегда задавал предельную, и всюду надо было за ним успевать. Самому мне не пришлось работать рядом с неуемным министром, но это его качество многим стало хорошо известно. Мне всегда нравились натуры деятельные, работяги, трудоголики. Только такие и создают настоящую жизнь.

В ноябре 1977 г. состоялось первое совещание, созванное министром обороны Д.Ф. Устиновым. На него он пригласил генеральных и главных конструкторов военной техники, военачальников родов войск, сотрудников ВПК и подчиненных ему министерств. Совещание было собрано в Кремлевском Дворце съездов. Был и я на этом совещании. Первым выступил Д.Ф. Устинов. Его выступление было посвящено проблемам унификации самого разного вооружения: от стрелкового оружия до баллистических стратегических ракет. Эта тема была ему знакома с довоенного времени. Докладчик многих из создателей военной техники знал лично, и не один год. Так же хорошо ему были знакомы заказчики военной техники. Дмитрий Федорович затронул очень важную тему. Он первым обратил внимание всех участников создания и эксплуатации оружия на то, что эта деятельность плохо организована. Создатели оружия, увлекшись разработкой новой военной техники, стали забывать об ее унификации. Появились образцы такого великолепного оружия, которое при прекрасных боевых качествах стало требовать уникального изготовления. Это обходилось дорого и затрудняло серийное изготовление. Устинов не преминул напомнить об автомате Калашникова. При всех Дмитрий Федорович поблагодарил создателя автомата, ставшего столь же популярным, как трехлинейная русская винтовка Мосина, «катюша», легендарный «кукурузник» Поликарпова. Не забыл Устинов отметить и такой факт, что некоторые самолеты могли заправляться топливом только на своих «фирменных» заправщиках. Примеров министр обороны привел много и показал, в какие огромные деньги обходится такая самобытность. Потом выступали знаменитые генеральные и главные конструкторы, прославленные военачальники, малоизвестные сотрудники ВПК, говорившие убедительно и правильно, но возникал вопрос: «А куда вы смотрели, «дальновидные» организаторы ВПК и министерств?» Получалось, что только министр обороны, бывший нарком вооружения, годми копил примеры плохой организации создания военной техники.

На следующий год состоялось такое же совещание, и опять же под председательством Д.Ф. Устинова. Оно проходило в г. Сетунь, и там была устроена большая выставка образцов унифицированной техники. Выступая на этом совещании, он продолжил тему унификации и затронул тему коррозии. И опять эта тема выглядела как всенародная беда. Так оно и было. Сколько я себя помню, коррозией многих материалов приходилось заниматься много. Иногда успешно, чаще с большими затратами.

Был я еще на одном совещании Д.Ф. Устинова, но то ли тема была не столь актуальной, как две предыдущие, то ли сам был невнимателен, но тема совещания не запомнилась. Думаю и то, что мне вспомнилось в связи с именем Дмитрия Федоровича Устинова, значимо и говорит о том, что не переводились в России умные руководители и не переведутся талантливые рабочие, инженеры и ученые. Этим всегда была и будет сильна Россия.

О Е.И. Забабахине[111]



Е.И. Забабахин

Наши конструкции создавались в острой конкурентной борьбе со специалистами ВНИИЭФ. Но никогда в этой борьбе Евгений Иванович не использовал ни свое положение, ни свой авторитет, чтобы «протолкнуть» наши работы в ущерб работам ВНИИЭФ. Узнав, что в очередной раз наши оппоненты обратились к министру или в ЦК КПСС с указанием на рискованность наших предложений или разработок, Евгений Иванович не опускался до полемики такого уровня и мне не советовал реагировать в форме ответных писем. При этом он никогда не уклонялся от открытых дискуссий, требуя при этом не общих качественных доказательств, а результатов численных или экспериментальных исследований для доказательств критики. Если он видел, что конкурентная конструкция лучше нашей по показателям, выявленным в опытах, он говорил, что доказывать свою правоту нужно делами, а не словами. Евгений Иванович не любил многословия, красивых фраз, общих рассуждений. Он часто говаривал, что всякая истина конкретна.

Евгений Иванович тщательно готовился к любому выступлению, будь то выступление перед школьниками или перед учеными. При этом он не писал обширных докладов. Он набрасывал на четвертушке листа из школьной тетрадки очень краткие тезисы своего выступления и, говоря, он изредка заглядывал в эту маленькую шпаргалочку. Его речь была правильной, без всяких «сорных» слов и междометий. Чтобы донести до слушателей смысл и содержание излагаемого материала, Евгений Иванович умело пользовался иллюстрациями, которые нередко изображал по ходу изложения. Он считал, что заранее заготовленные плакаты и таблицы отвлекают внимание от слов и поэтому должны появляться в нужном месте и лучше всего – из-под мела докладчика.

Его отношение к выражению своих мыслей распространялось и на литературу. Он говорил, что не смог дочитать до конца «Войну и мир» Толстого: «Как можно несколько мыслей расписывать так долго, на таком количестве листов», – говорил Евгений Иванович. За емкость и насыщенность стиха он любил поэзию Твардовского, особенно его поэмы «Василий Теркин» и «За далью даль». Восхищался брошюрой Корнея Ивановича Чуковского «За русское слово», которую не просто прочел, а восхищенно выражал с ней солидарность и советовал всем нам проштудировать ее и применять на практике, вытравливая из наших научных отчетов прилипчивый «канцеляризм». Так Евгений Иванович продол-

[111] Забабахин Евгений Иванович (16.01.1917, г. Москва – 27.12.1984, г. Снежинск), генерал-лейтенант-инженер (1977), ученый, специалист в области газодинамики, теории взрыва и ударных волн, академик АН СССР (1968), лауреат Ленинской (1958), трех Государственных (1949, 1951, 1953) премий, Герой Социалистического Труда (1954). Его имя присвоено РФЯЦ-ВНИИТФ (1999). Почетный гражданин г. Снежинска (1967).

жал, возможно, и не отдавая себе в том отчета, традицию русской научной литературы: излагать свои мысли ясно, избегая двусмысленных или жаргонных выражений, четко формулировать исходные посылки, допущения и ограничения, придерживаться строгости при доказательствах. Поэтому так значимы и ценны его статьи и книги по кумуляции и основам газодинамики. Не случайно они были и остаются лучшими из всех опубликованных по этим вопросам.

При всей занятости своими прямыми обязанностями научного руководителя нашего Института Евгений Иванович находил время на поездки по Уралу, на рукоделие, на занятия с детьми. Когда ему позволяло здоровье, он забирался в такую глухомань, что потом сам удивлялся, как ему удалось там проехать. Он всегда намечал цель поездки и, нигде не останавливаясь, стремился добраться туда с наименьшими затратами времени. Это совсем не совпадало с моим стилем поездок – останавливаться по дороге в интересных местах – и поэтому после двух-трех поездок я больше с Евгением Ивановичем не ездил. Страстный охотник, он одним из первых в городе прекратил охоту, видя, как быстро пустеют уральские леса. Болезненно переживал лесные пожары, хищнические порубки, как, впрочем, и все, что наносило вред природе и людям.

Евгений Иванович был великий рукодел. Он виртуозно работал на настольном токарном станке. Резал из свилей и капов причудливые вазы, поражающие выдумкой и отделкой. Он любил преодоление трудностей: это как бы утверждало его, показывало ему самому, на что он способен. Это качество присуще сильным и цельным личностям, а таким, несомненно, был Евгений Иванович Забабахин.

Он был очень человечный, любил людей. Но это была любовь не вообще и проявлялась она не в разглагольствованиях на эту тему, а в конкретных делах. Разъезжая по глухим уральским местам, он отыскал за горой Вишневой жилище инвалида войны и помогал ему продуктами, деньгами, добился для него повышенной пенсии. Десятки людей обращались к Евгению Ивановичу за помощью, и он всегда делал все, что было в его силах. Мало кто знает, сколько стоили ему здоровья доказательства необходимости присвоения без защиты ученой степени доктора наук Армену Айковичу Бунатяну. При активной поддержке Евгения Ивановича удалось защитить докторскую диссертацию московскому математику Якову Марковичу Каждану. Евгений Иванович не только выступил на защите с призывом поддержать присуждение степени, но послал Валентина Федоровича Куропатенко на заседание ВАК для отстаивания решения нашего ученого совета. Тем не менее, оказывая внимание и поддержку многим людям, он не был из тех, кто смотрел на мир и людей через розовые очки.

Будучи сам трезвенником, он с брезгливостью относился к алкоголикам, считая их не больными людьми, а людьми безвольными, распущенными.

За годы совместной работы и тесного общения было много всяких событий, и всегда Евгений Иванович старался найти правильный тон, правильное решение, быть честным и принципиальным. Я не скажу, что он всегда поступал правильно, но он искренне стремился к пра-

вильному решению, остро переживал, видя, что ошибся. Будучи, несомненно, первым лицом в Институте, он не подчеркивал это. Наоборот, он старался быть в тени, когда дело не касалось непосредственно его работы, его ответственности.

Я часто задаю себе вопрос: как бы Евгений Иванович поступал сейчас, в нашей бредовой действительности, решая возникающие проблемы? Конечно, он бы поступал с присущей ему принципиальностью. Я знаю, что по-прежнему честность и открытость составляли бы основу его действий. Но я знаю и то, что Евгению Ивановичу было бы мучительно больно от всего того, что происходит сейчас вокруг и внутри нас[112].

О генерал-директоре Г.П. Ломинском[113]



Г.П. Ломинский

Вспоминать о хороших людях и приятно, и грустно. Приятно вспомнить о том, какими они были жизнелюбивыми, погруженными в заботы жизни, работы, друзей и недругов. Грустно от того, что, провожая их на вечный покой, никакие слова ничего не изменят. Хорошим ли был умерший человек – великолепным, непревзойденным в чем-то и оставившим память о себе на долгие годы, остается этот человек только в памяти нашей таким, каким он был. Издавна повелось, что о мертвых можно говорить или только хорошее, или молчать. Но как можно сохранить истинный облик человека, его характер, привычки и прочее, если писать недостоверное, отчасти вымышленное, сильно преукрашенное, словом искаженный навеки образ ушедшего человека? Думаю, что надо писать все, как было...

Написаны эти слова как предисловие, чтобы было объяснение тому, что о Георгии Павловиче Ломинском мои воспоминания покажутся кому-то недостаточно хвалебными. Но был он человек не простой, и его можно было увидеть с разных ракурсов, с разных восприятий. Скажу сразу, что Георгий Павлович, как и многим, мне очень нравился, импонировал. Разве забудешь его облик? Шутливые и меткие слова? Неподдельную участливость к человеку, пришедшему к нему за помощью? До сих пор помнят, как Георгий Павлович вел приемы трудящихся. Как сказал один из просителей: «Он отказал, но с уважением!» Это искусство – отказать в просьбе с уважением к человеку, подчас и очень важной для него, – вырабатывается не сразу и не у всех. Для этого надо было иметь большое и доброе сердце и недюжинный ум. Все это было у Георгия Павловича, и, может быть, даже с избытком.

[112] Слово о Забабахине. М.. 1995. С. 95–102.

[113] Ломинский Георгий Павлович (23.04.1918, г. Казатин, ныне Винницкой обл. 17.06.1988, г. Москва.). Военный инженер-механик, генерал-лейтенант-инженер (1977), организатор производства, один из участников создания 1-й советской атомной бомбы и ядерно-оружейного комплекса СССР, лауреат Ленинской (1962), Сталинской (1951) и Государственной (1979) премий. С 1964–1988 гг. – директор НИИ-1011 (ныне РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина). Почетный гражданин г. Снежинска (1975).

Я вспоминаю лето 1952 г., когда ему было поручено прочитать нашей группе дипломников курс лекций об основах выполнения взрывных работ и обращения со взрывчатыми веществами. Таких лекций было немного, мне трудно вспомнить дословно их содержание, но мы запомнили существо слов лектора, и оно словно врезалось в нашу память. В сентябре мы сдали экзамен на право самостоятельно проводить взрывные работы и работы с ВВ. Все это воспринималось легко, с улыбкой и прибаутками, но мы поняли серьезность и ответственность этих работ. Все это свидетельствовало о высоких качествах Г.П. Ломинского как учителя. Можно сказать и по-другому: Георгий Павлович научил нас обращению с ВВ основательно. После защиты дипломных работ мы продолжали работать в нашем газодинамическом секторе КБ-11 и вроде бы и не имели отношения к Георгию Павловичу, но он продолжал развивать и совершенствовать службу обеспечения безопасности...

В 1955–1958 гг. Георгию Павловичу, который хотя и был переведен на работу в НИИ-1011 на должность заместителя директора по технике безопасности, было поручено организовывать и договариваться с директором КБ-11 Б.Г. Музруковым об изготовлении испытуемых ядерных зарядов в КБ-11 по чертежам конструкторов НИИ-1011. Б.Г. Музруков с пониманием отнесся к этой дополнительной нагрузке на производство КБ-11, но потребовал, чтобы изготовление деталей и сборочных единиц выполнялось для НИИ-1011 с минимальными потерями. И Б.Г. Музрукову, и Г.П. Ломинскому нередко приходилось решать эту непростую проблему, поскольку по ходу то и дело возникали вопросы изменения размеров и материалов в конструкциях, которые разрабатывали на Урале. Для Музрукова эта работа была знакома еще со времени работы директором Уралмаша. Георгию Павловичу приходилось этому учиться заново. К счастью, учитель и ученик оказались людьми понятливыми и очень желали найти общий язык.

В начале 1958 г. Георгий Павлович с семьей приехал на постоянное место жительства и работы в г. Челябинск-70. Здесь Георгий Павлович сразу попал в сложную обстановку, которую можно назвать «смутным временем 1958–1963 годов в НИИ-1011». Дело в том, что 31 декабря 1957 г. у директора НИИ-1011 Дмитрия Ефимовича Васильева внезапно случился инфаркт. 11 января 1958 г. заместитель министра по кадрам Л. Мезенцев подписал приказ о том, что на время болезни Д.Е. Васильева Г.П. Ломинский назначается исполняющим обязанности директора НИИ-1011, а Н.А. Смирнов назначается исполняющим обязанности заместителя директора по производству и главным инженером. Так было восстановлено руководство Институтом.

В МСМ четко работала кадровая служба. Регулярно появлялись приказы Славского и других руководителей, которые свидетельствовали, что забота о руководстве НИИ-1011 проявлялась. Так, 21 марта 1958 г. Славский приказом назначил Дубицкого Валентина Викентьевича первым заместителем директора НИИ-1011, освободив его от должности директора завода № 551.

25 апреля 1958 г. выходит приказ Л. Мезенцева о назначении на время болезни Д.Е. Васильева первым заместителем директора НИИ-1011

В.В. Дубицкого. Г.П. Ломинский и Н.А. Смирнов приступают к исполнению своих прямых обязанностей. Мы не знаем, как к этому приказу отнеслись Г.П. Ломинский и Н.А. Смирнов, но несомненно, что эти перетасовки воспринимались спокойно.

31 июля 1958 г. Д.Е. Васильев приступает к обязанностям директора. Он подписывает приказы, ездит на производственную площадку, словом, занимается директорской работой. Только 20 сентября 1958 г. выходит приказ Е.П. Славского о назначениях: 1. Назначить В.В. Дубицкого главным инженером и первым заместителем директора НИИ-1011. 2. Назначить Г.А. Цыркова первым заместителем научного руководителя и главного конструктора НИИ-1011. 3. Назначить Г.П. Ломинского заместителем главного конструктора НИИ-1011, освободив его от должности заместителя директора НИИ-1011 по опытному производству. Однако это практически не уменьшило участия Г.П. Ломинского в основной работе НИИ-1011.

Он много времени уделяет производству, тем более что начавшиеся с 1 сентября 1961 г. воздушные ядерные испытания требовали постоянного внимания со стороны всего Института.

2 февраля 1961 г. в КБ-1 НИИ-1011 создается сектор 12 для организации и проведения ядерных испытаний на обоих ядерных полигонах. Во главе этого сектора был поставлен заместителем главного конструктора и его начальником Г.П. Ломинский. Я плохо помню начало 1961 г., но я хорошо помню, что Георгий Павлович не приходил ко мне, как и не решал со мною вопросы, связанные с работой сектора 12. Другими словами, я не ощущал нашего взаимодействия. Поднаторевший в руководстве разными службами Ломинский, конечно же, не нуждался в моих руководящих указаниях, но его поведение не соответствовало отношениям главного конструктора и заместителя неизвестно какого КБ. К этому времени приказом министра МСМ Е.П. Славского были разделены функции научного руководителя и главного конструктора, было введено разделение функций главного конструктора по двум направлениям: КБ-1 – по ядерным зарядам и КБ-2 – по ядерным боеприпасам. Это я сейчас понимаю, но в то время я был далек от вопросов субординации и взаимоотношений начальников разных уровней. Меня это просто мало волновало. Я входил в курс дел.

С 1 сентября 1962 г. снова начались воздушные ядерные испытания. Дни того периода помчались неудержимо, и кроме этих испытаний, от их подготовки до обсуждений результатов, я ничем другим заниматься не мог. Темп и размах работ того времени были очень высокими и впечатляющими.

В 1963 г. подготовка к ядерным испытаниям сменилась обсуждением проблем перехода к запрету воздушных, подводных и космических ядерных испытаний, которое закончилось подписанием трехстороннего запрета на эти виды ядерных испытаний. Появилось время на решение личных проблем. Б.Н. Леденев (был назначен директором НИИ-1011 в 1961 г.) не уставал просить об освобождении его от должности директора. В.В. Дубицкий уехал в Ленинград. Остались два кандидата на директорское место – Салтыков и Ломинский. Как-то, прие-

хав в 5-е Главное управление и зайдя к Павлову (Н.И. Павлов – тогда начальник 5-го ГУ), я был огорошен вопросом: «Как ты думаешь, кто больше годен быть директором института – Ломинский или Салтыков?» Я, не задумываясь, сказал: «Ломинский». Павлов покачал головой и сказал, что я ничего в руководстве Институтом не понимаю. По его мнению, только Салтыков может стать настоящим директором. Я сказал, что, наверное, не дорос до понимания, какими качествами должен обладать настоящий директор. Павлов махнул на меня рукой, и мы перешли к обсуждению более простых дел. В нашем Институте большинство было за назначение директором Г.П. Ломинского. 20 ноября 1964 г. он и был назначен директором НИИ-1011. С присущим Г.П. Ломинскому юмором, первое, что он сказал, придя в кабинет директора: «Долго в цепях нас держали!» Наконец-то полковник Г.П. Ломинский стал на путь генерала-директора. Многие считают, что должность директора научно-производственного ядерного института ему самим богом была уготована.

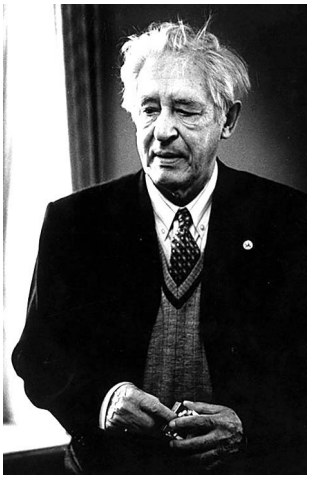
В книге «Человек. Генерал. Директор. Воспоминания о Г.П. Ломинском»[114] вы можете прочитать панегирик о Г.П. Ломинском. Жаль. Можно было бы написать и о других его качествах, от этого не убавилось бы уважения к этому неординарному и уважаемому человеку. Все познается в сравнении. Ломинский несомненно был Человеком и Генералом, что же касается его директорских качеств, то некоторые директора ядерного оружейного комплекса, по-моему, превосходили его, например, П.М. Зернов, Б.Г. Музруков, А.Я. Мальский, А.Г. Потапов. Этих людей я сам знал. Они были более разносторонними и масштабными. Они занимались всеми сторонами директорской деятельности. Когда Георгию Павловичу указывали на слабые стороны его директорской деятельности, он вроде бы находил этому оправдание. Когда говорили о достижениях других директоров в строительстве, Ломинский считал это проявлением расточительства. Но разве можно было этим объяснить убогость «хрущевок»? Да, большинство проектов застройки Снежинска создавалось в соответствии с указаниями партии и правительства. Никто не мог бросить в Г.П. Ломинского камень за строгое исполнение указаний руководства Министерства и 5-го Главка. Все соответствовало этим указаниям, только нельзя забыть, что четырехэтажные дома 1970 гг. не только малогабаритны, но и плохо спроектированы. Таких домов нет ни в г. Сарове, ни в г. Лесном, ни в г. Пензе-19, ни тем более в г. Трехгорном. Георгий Павлович объяснял это тем, что серийным предприятиям выделяют больше финансов, чем ВНИИП, или тем, что директора этих предприятий нарушают указания свыше. Да, Георгий Павлович был образцовым директором, но он никогда бы не взял на себя ответственность за строительство плавательного бассейна в Снежинске, воздвигнутого при жизни Васильева и Щелкина, Дома культуры «Прометей» в Трехгорном, новых районов и Дома ученых в г. Сарове, за широкое и красивое строительство Пензы-19 и многих других зданий и сооружений в ядерно-оружейном комплексе, построенных с «нарушениями». Как сказал кто-то из директоров, кажется Александр

[114] Человек. Генерал. Директор. Воспоминания о Г.П. Ломинском» (Автор-составитель Т.Г. Новикова). Снежинск, 1998. 189 с.

Георгиевич Потапов: «Что выговоры и укоры? Все это пройдет, но навсегда останутся хорошие здания. Конечно, они оставляют в моем сердце на всю жизнь раны. Без этого ничего нельзя было бы сделать».

Жизнь, конечно, не баловала Георгия Павловича, и на его сердце остались раны. Нельзя жить без таких ран, когда делаешь большие дела. Надо помнить и о том, что Георгий Павлович был хорошо знаком со многими людьми и в нашем городе, и в других городах, и на полигонах. Всюду он оставался верен себе, своим принципам, своим убеждениям. Его можно критиковать, с чем-то из сказанного или сделанного им не соглашаться, но в своем городе Георгий Павлович Ломинский оставил после себя добрую и долгую память. Сейчас, спустя 17 лет, невозможно отделить жизнь Г.П. Ломинского от его дел. Да и зачем разделять его жизнь на плохое и хорошее. Может, это и сохраняется в куче пожелтевших документов, но в жизни многие и многие помнят Георгия Павловича Ломинского как человека выдающегося. Смерть все нивелирует, сглаживает и оставляет только крупное и существенное. Именно это навсегда останется в памяти людей о Генерале-Директоре ВНИИТФ[115].

О Л.П. Феоктистове[116]
И работали, и жили без оглядки[117]



Л.П. Феоктистов

Еще студентом я понял одну простую вещь: не каждый, даже очень талантливый, человек обладает даром о сложных вещах рассказывать предельно просто. А у нас был такой преподаватель – Лев Андреевич Арцимович, благодаря ему мы все тогда влюбились в атомную физику.

Среди тех, с кем потом сводила судьба, этим удивительным талантом обладал Зельдович. У Евгения Николаевича Аврорина есть этот дар, и у Льва Феоктистова он был – о сложных вещах рассказать, грубо говоря, на пальцах. Зельдович, например, мог на одном дыхании прочитать лекцию о кварках – люди, которые его слушали, сидели как завороженные. Но самое главное – из зала они выходили с пониманием, как сложен мир и как странно он устроен. Это счастье, когда имеешь возможность с такими людьми знакомиться.

Своя особенность, излюбленная метода была и у Евгения Ивановича Забабахина – он предпочитал излагать мысли у доски. Видимо, считал, что так нагляднее и доходчивей. И коллег к этому стремился приучить.

---

[115] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. М., 2006. С. 420–425; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 407–415.

[116] Феоктистов Лев Петрович (14.02.1928, г. Москва – 14.02.2002, г. Москва). Физик, один из создателей ядерного и термоядерного оружия, академик РАН (2000). Герой Социалистического Труда (1966). Лауреат Ленинской (1958) и Государственной (1978) премий СССР. Почетный гражданин г. Снежинска (1977).

[117] Лев и Атом: Академик Л.П. Феоктистов: автопортрет на фоне воспоминаний. М., 2003. С. 175–185.

У него даже в доме, в мастерской на втором этаже, где мы частенько собирались, была доска. А на работе, в его служебном кабинете, она была устроена так, что поднималась и занимала всю стену. И он нас заставлял учиться, как правильно писать. Сам он делал это с исключительной аккуратностью – писал маленькими буквами, но совершенно четко. На что Лев Петрович, когда подходил к доске, говорил: «Я буду писать, как умею, и вы, Евгений Иванович, ко мне не придирайтесь». Но он, в общем-то, писал хорошо.

Сильно отличался в этом плане Михаил Шумаев – он писал, как попало и в разных местах, хотя вполне понятно и доходчиво. Мишка был неподражаем: огромная доска – а у него тут немного написано, там немного, и все в разных местах... В довершение он всякий раз клал мел на мокрую тряпку. Это выводило из себя даже уравновешенного Забабахина: «Ну, Михаил Петрович! Неужто нельзя простую вещь запомнить? Он же не пишет! Сколько я мела должен выдать, чтобы вы смогли закончить и те, кто после вас...»

М.П. Шумаев был легендарной личностью. И частым объектом для дружеских розыгрышей и подначек. Поводы для этого находили самые разные. Поздней осенью 1962 г. мы с большой группой теоретиков оказались на Кольском полуострове, неподалеку от Оленегорска. Оттуда самолеты с нашими бомбами летали на Новую Землю. Были там Евгений Иванович, Лев Петрович, Михаил Петрович и Бунатян. А если Л.П. Феоктистов и М.П. Шумаев вместе – обязательно жди какой-нибудь хохмы. Лев Петрович просто обожал разыгрывать М.П. Шумаева, потому что тот очень доверчивый был человек, разыграть его ничего не стоило. И в тот раз Лев отыскал повод, да еще какой!

Испытания наших «изделий» были организованы так: самолет с бомбой поднимался, улетал, и с этого момента вся информация поступала в закрытом режиме. Чтобы узнать, как все прошло «там», надо было пойти в штаб, получить разрешение руководителя испытаний Николая Ивановича Павлова – довольно долгая и нудная процедура.

А узнать-то не терпелось...

Лев этим и воспользовался. Подзывает М.П. Шумаева: «Миш, я сейчас ребят спросил, которые туда летали, они говорят, что твоя «машина» – того... Едва пшикнула. Ты бы уж пошел извинился – чего людей зря гоняли...» А до этого у нас действительно были неудачи. И Шумаев принимает все за чистую монету, в самом деле собирается идти извиняться. Точно не помню, кто – Бунатян или Забабахин – оказался рядом, остановил...

Иногда Лев бывал непредсказуем. И если что возьмет в голову, его уже не остановить. Один такой эпизод приключился в Миассе, кажется, в 1975 г., когда отмечали двадцатилетие КБМ – теперь это известное на всю страну конструкторское бюро имени Макеева. Тут создавались морские ракеты, в том числе стратегические с подводным стартом.

Так вот, по случаю юбилея съехались в Миасс гости. И от нас была делегация. Как водится, сначала торжественная часть, потом банкет. За столом мы оказались рядом с Л.П. Феоктистовым. Он послушал-послушал первые тосты, да и сам поднимается: «Вот непонятно мне, почему

все слова только в адрес одного человека? Вы, Виктор Петрович, – обращается к Макееву, – конечно, сделали много. Но ведь еще и коллектив работал – большой коллектив! Так рождается культ личности! Лично я бы со стыда сгорел...» Льва стали дергать за полу, на ногу под столом наступали, а он отмахивался: не мешайте, знаю, что говорю. Бедняга Макеев смутился, начал было оправдываться, а Лев все не унимался: «Нет этому оправдания! Я принципиально пью за КБМ – за тех, кого здесь нет!»

У нас на объекте тоже коллектив был немаленький – теоретики, экспериментаторы, конструкторы, испытатели... И схема примерно одна и та же. Допустим, есть идея создать нечто в таких-то габаритах и с такой-то мощностью. На бумаге фиксируются какие-то цифры, параметры, пожелания. Причем никто не говорит, что габариты жестко увязаны со значением мощности. Это пожелание. То, что хочется. Уже у теоретиков это превращается в нечто более связное, а еще более конкретным это становится у конструкторов. Потому что эти самые габариты нужно еще куда-то вложить, а это свои ограничения...

Все время идет обмен, все время теоретик смотрит, не нарушает ли конструктор его физической схемы. Иногда бывает, нужен компромисс, и тогда в качестве арбитра выступают научный руководитель и главный конструктор. Когда эти этапы пройдены, привлекается технолог с производства, он смотрит чертежи и говорит, можно ли это сделать на существующем оборудовании или что-то надо дополнить, что-то новое создать. А может поначалу заявить, что это вообще невозможно сделать – нет соответствующих материалов, станков, оборудования и т.д.

За производственным циклом наступает этап испытаний, их два типа – испытание самого заряда на соответствие заданным параметрам и проверка всего «изделия» на всевозможные перегрузки, внешние воздействия, то есть, по сути, «привязка» заряда к конкретному носителю. Второй этап, как правило, бывает довольно долгим, переходить к нему имеет смысл, когда уже твердо знаешь, что главная характеристика – мощность – у тебя в руках.

Примерно с 1974 г. я слегка видоизменил существовавший ранее порядок – создал специальный проектный отдел. Раньше конструктор сам занимался изучением документов военных и ездил на согласование к разработчику носителей. Я разделил эти функции – создал проектный отдел, который занимался определением облика будущего заряда, и непосредственно конструкторский, который работает по заданию теоретиков. Когда был создан этот проектный отдел, появилась возможность оптимизировать схему – при необходимости задавать свои параметры теоретику: у тебя, брат, не просто некое абстрактное пространство, а пространство, которое имеет вполне определенную форму или конфигурацию... Такая же методика, насколько я знаю, вслед за нами была применена и во ВНИИЭФ.

Там работали Негин и Фишман. Но главным конструктором, по сути, был Давид Абрамович Фишман. Специалист он выдающийся, но человек очень осторожный – он фактически перекрыл нашим коллегам во ВНИИЭФ дорогу к малым конструкциям, он боялся их. А нам, тем более

с такими людьми, как Лев, чего было бояться? Тут, надо сказать, некий парадокс. Ведь наш объект на Урале создавался для разработки особо крупных ядерных устройств, а в итоге все вышло как раз наоборот.

Первая самая большая бомба – ее разработка – была поручена уральскому институту, ее тут делали. А потом, по каким-то не ясным до сих пор причинам, это передали в Арзамас. Мне кажется, тут проявились какие-то личностные факторы. По этим же, думаю, причинам ушел с поста научного руководителя и главного конструктора Кирилл Иванович Щелкин. Человек он был достаточно целеустремленный – «не подлэглый», как говорят поляки. А Славский тоже такой, и тут, по-видимому, нашла коса на камень...

У Щелкина были совершенно четкие представления об умонастроениях ученых и о тех сложностях, какие могут в скором времени возникнуть. Недавно обнаружилось его письмо, где он размышлял, почему ушли из Арзамаса Тамм, Боголюбов и другие крупные физики-теоретики. И от нас, писал он, скоро начнут уходить ученые. А причина, по его мнению, в том, что все основные работы постепенно из научной плоскости переходят в конструкторскую, все больше и больше сводятся к задачам технического и технологического свойства. Для большой науки, для теоретиков научные ориентиры меняются на технические.

Вот и Льву это надоело, стало казаться тесным. А в то время стали очень популярны лазеры, он хотел эту тематику в институте развивать...

Но Евгений Иванович Забабахин как научный руководитель ничего этого не приветствовал. Он считал, что надо оставаться в своей, так сказать, оружейной нише...

Но ядерно-взрывные технологии для промышленных целей он пропагандировал. Ведь если ты человек думающий, ты просто обязан себя спросить: а что еще ты можешь сделать в этом достаточно узком направлении? Ведь и обычная взрывчатка использовалась сначала для подрыва крепостей, а потом стала использоваться при добыче полезных ископаемых. Это естественно. Точно так же, как реакторы для получения плутония стали реакторами для получения электрической энергии.

Но Евгений Иванович был по-своему прав. И так есть два института, нельзя же себе позволить, чтобы их стало три, четыре, десять... Как, например, самолетных фирм, ракетных КБ. Ведь эти соревнования между Челомеем и Уткиным иногда доходили до абсурда!

...Почему иногда вспоминают И.В. Сталина? Потому что он знал всех конструкторов. Он считал, что это его прямая обязанность. И, наверное, правильно считал. А на него и другие равнялись. Когда читаешь публикуемые сейчас материалы атомного проекта, видишь, что люди, от самых первых руководителей до непосредственных исполнителей, в своих действиях руководствовались исключительно интересами государства.

...Есть система конкурса, ее только нужно очистить от наростов. От того, чем грешит, кстати, и американская система. Но они выстроили определенную цепь взаимопроверок, взаимоконтроля. Там при необходимости даже Конгресс рассматривает по существу такие вопросы. Давайте это позаимствуем, посмотрим, что другие делают – китайцы,

например. Упреков в непатриотизме я тут не принимаю. Наоборот – если ты не хочешь воспринимать то хорошее, что сделано в мире, ты не патриот. Зачем с пеной у рта отстаивать то, что отжило свое? Да нет больше советского строя, нет той системы – ушло. Давайте созидать в настоящем – не копировать слепо, а подходить ко всему рационально.

Вернемся к Феоктистову.

Безусловно, сегодня мы знаем больше. Та же термоядерная реакция, которая описана во всех учебниках, оказывается куда более сложным явлением, чем это представлялось прежде. Когда мы делали опыты, диагностика далеко не всегда была адекватна тем процессам, которые там проходили. Она не охватывала многих нюансов.

Впрочем, это естественный процесс, он отражает методы нашего познания. Ведь недаром Кант говорил, что человек сначала придумывает, что он получит, а потом сравнивает. Кстати, Канта читать физикам очень полезно, хотя многие из моих коллег считают, что заниматься философией – дурной тон.

Так вот, возвращаясь к нашей теме, хочу подчеркнуть: если бы мы делали больше физических опытов, мы бы добились больших успехов, хотя успехи в зарядостроении – дай бог! Но мы бы не пришли к таким выводам, к каким пришел Лев Петрович, – что уже все сделано, все понятно. Не все так просто в мире ядерных реакций, который вы не видите и информацию о котором получаете по каким-то излучениям, которые еще надо исхитриться зарегистрировать. А где уверенность, что мы правильно их регистрируем? Одни мы правильно регистрируем, а другие? Ситуация примерно такая же, как и в отношении космических излучений: что оттуда летит – черт его знает.

...Была раньше, есть и сейчас определенная методика выдачи заданий. Не знаю, как именно работали американские физики, у нас так или иначе это привязывалось к пятилетним планам. Приходил некий документ от военных, где они высказывались, что именно хотели бы получить. С учетом самых разных факторов – от общей ситуации в мире до совершенно секретных разведданных. Но никакой политической части в этих документах не было. Просто говорилось, что желательно иметь то, то и то.

Военные и ученые все время общаются. Они присутствуют на советах, они слушают, читают... Причем с нами всегда имели дело люди высокообразованные. В 12-м Главном управлении Минобороны (ГУ МО) специалисты были очень грамотные. Да и само 12-е ГУ МО было не интендантским, каким оно сейчас стало. Оно было частью Генерального штаба. И там были крепкие ребята – один генерал Осин чего стоил! Это уж действительно умница был... А первым начальником был Болятко, потом Егоров, ему на смену пришел Бойчук – при нем очень много было сделано, хороший был генерал. Но главное-то не эта, не командная часть, а та, которая мыслила. Были такие, как Баррикад Вячеславович Замышляев, великолепный адмирал Яковлев Юрий Сергеевич. Он флотом занимался, при нем была создана специальная войсковая часть, в которой занимаются вопросами безопасности. Это человек, у которого есть труды по гидродинамике подводного взрыва,

по взаимодействию всяких сооружений, то есть образованнейший был адмирал. И он очень удачно пользовался своей грамотностью, когда хотел что-нибудь прошибить среди тех генералов, которые в науке не очень разбираются. В этих случаях он начинал излагать все на языке высшей математики. И когда чувствовал, что уже довел их до состояния полного обалдения, предлагал практические вещи, с которыми все облегченно соглашались. Я скажу, что среди военных были люди весьма и весьма достойные, про которых не скажешь: одна извилина, и та прямая...

Конечно, они умели анализировать, они умели думать. Но однажды на совете, это было в 1970 г., генерал Осин начал критиковать наше увлечение промышленными зарядами. Его поддержал Георгий Цырков, начальник главка в Минсредмаше, заявив, что именно наш Институт неоправданно много отвлекается на эту тематику. Обычно Цырков хорошо чувствовал, предугадывал, о чем думает начальство, а тут он попал впросак. Потому что вслед за ним, он еще даже не закончил, раздался рык Славского: «Когда генералы высказывают глупости, я это еще понимаю. Но когда и наши руководители туда же – этого понять не могу. Ну что вы говорите? Люди пытаются раскрыть физику явлений. Даже я, полуобразованный, и то это понимаю. А вы не понимаете. Неправильно это. Я думаю, что они еще мало ставят физических экспериментов и мало нулей получают. Пусть работают и пусть учатся извлекать пользу даже из своих нулей. И пусть им станет стыдно, если, в конце концов, не разберутся с этими самыми нулями...»

...Именно физика процессов нас интересовала – чем определяются условия устойчивости протекания ядерных реакций. Физика больших плотностей энергии еще недостаточно изучена с точки зрения вероятности протекания тех или иных реакций. И это мешает двигаться не только в создании боевых зарядов, а просто в понимании мира, в котором мы живем.

Мир так устроен – или это редкие события, космические излучения, или мы имеем дело с большими плотностями. Мы можем судить об окружающем мире, только воспроизводя его, а воспроизводить эти сверхплотные взаимодействия сверхплотных частей и материй можно только в ядерном взрыве. Поэтому для меня как для физика эта часть работы чрезвычайно привлекательна. Она и тогда была чрезвычайно привлекательна.

...Но мы тогда еще многого не знали, мы еще всего не понимали. Это сейчас, когда смотришь, что ты получил, и когда имеешь возможность все это положить рядышком, вдруг видишь – вот, черт, как это ты не додумался!

Появилось время для анализа – для того, чтобы положить рядом результаты прошедших опытов и подумать. Ведь все тот же Кант, затворник из Кенигсберга, сказал когда-то: если вы до чего-то не додумались, то из опыта вы этого не получите. Опыт может лишь подтолкнуть вас на это.

...В том, что Лев Петрович ушел, сыграла свою роль приверженность Евгения Ивановича Забабахина, о которой я уже упоминал. Он

считал, что мы созданы делать заряды. Мы – зарядники. Я это, между прочим, и на себе испытал, когда решил писать докторскую диссертацию на тему промышленных зарядов. Набросал план, все прикинул – куда чего...

Подхожу к Евгению Ивановичу, радостный такой, веселый: «Евгений Иванович, я придумал, что буду защищать в докторской диссертации...» – «Ну-ну, давайте...» А до этого Зысин, начальник теоретического отдела, дважды к нему обращался – пусть, мол, Литвинов по докладу защищается. Но Забабахин на это не пошел: «Ничего подобного. Пусть он дурака не валяет, а пишет диссертацию...»

Вот я и прибежал – радостно докладываю. А Евгений Иванович слушает и прямо на глазах скисает, скисает... Чувствую, не нравится. Ведь он такой сторонник этих работ, а скукоживается на глазах. Видно, что-то не то я говорю. Остановился и спрашиваю: «Евгений Иванович, я что-то не пойму: вы что, не одобряете?» – «Не то, что не одобряю, – отвечает, – я просто удивлен! Как вам это в голову пришло? Вы главный конструктор боевых машин, вы делаете оружие, и это главное, о чем мы должны думать, – вы вдруг защищаете диссертацию по промышленным зарядам?! Да кто вас поймет? Кто меня поймет?! Нет, Борис Васильевич... Конечно, это ваше право решать, но мне это не нравится. Вы должны защищать диссертацию по боевым зарядам. Материала предостаточно, чего вы тянете?..»

Я пытаюсь объяснить, что задумал выпустить вперед своих конструкторов – чтобы они защитились. После них, поскольку я руководитель, могу сам написать диссертацию – обобщить все и защититься. А вот если я раньше их на этом материале напишу диссертацию, они уже не защитятся.

Так в результате и вышло. Свою докторскую я написал после первого инфаркта. Она мне нравится – в ней обобщен опыт, показаны те приемы, которые позволяют увеличивать темпы создания зарядов.

И тут снова не обошлось без участия Льва Феоктистова. Именно ему принадлежит идея, которая позволила заметно ускорить создание новых образцов оружия. На первый взгляд в его предложении не было ничего необычного, он просто сумел по-новому на нашу работу посмотреть. Допустим, мы хотим одну часть заряда проверить – зачем в таком случае заново создавать всю оболочку? Давайте то, что мы хотим проверить, проверим в том, что уже есть. Возьмем готовое, образно говоря, всунем туда новое – и посмотрим.

И вот Лев был родоначальником этого дела у нас. Теперь это широко распространенный конструкторский прием, который называют унификацией. Использование такого подхода нередко давало фору нашему Институту перед коллегами из ВНИИЭФ.

О Е.А. Феоктистовой[118]
Талант, воля и обаяние...



Е.А. Феоктистова

Екатерина Алексеевна Феоктистова в 1952 г. была назначена научным руководителем дипломной работы моего друга Юрия Николаевича Косаганова. Он изредка рассказывал мне об отделе, руководимом Екатериной Алексеевной. Из этих рассказов я понял, что эта женщина, при всем ее миловидном облике и мягкости взаимодействия с подчиненными, имеет вполне мужской характер: она была требовательным, весьма организованным и предусмотрительным руководителем. Никакого панибратства. Все в рамках установленных взаимоотношений. Узнав поближе Екатерину Алексеевну, Косаганову очень захотелось после защиты диплома перейти на работу в другой отдел. Но постепенно Юркино отношение к Феоктистовой менялось. К защите дипломной работы между ними установились нормальные рабочие отношения. Екатерина Алексеевна даже спросила, не думает ли Юрий Николаевич после защиты перейти работать в другой отдел? Тот ответил, что у него такого желания нет. Действительно, начав работать в отделе Феоктистовой, Ю.Н. Косаганов загорелся и принял самое активное участие в разработке деталей для фокусирующей системы из пенопласта. Это была очень важная работа, в которой надо было не только создать пенопластовые детали, но и создать методику отбора партий пенопласта. Этот материал оказался капризным и потребовавшим и внимания, и его тщательного изучения, чтобы понять, как добиться нужных и стабильных результатов. Екатерина Алексеевна показала себя с лучшей стороны: она придумывала новые методики контроля коварного материала, искала и находила остроумные технологические решения, вдумчиво изучала противоречивые результаты, – и все это очень помогало быстро двигаться к получению нужного результата.

В 1955 г., когда началась организация нового объекта, Екатерина Алексеевна предложила Ю.Н. Косаганову перейти в отдел, который она будет возглавлять. Ю.Н. Косаганов спросил, чем он будет заниматься на новом объекте. Екатерина Алексеевна сказала ему, что в ее отделе будут развиваться, в основном, два направления: магнитная кумуляция, предложенная А.Д. Сахаровым, и второе – исследование взрывчатых материалов. При этом К.И. Щелкин предложил заняться изучением стойкости взрывчатых веществ к воздействию различных доз различных излучений. Эти работы будут связаны с созданием крылатой ракеты с двигателями с ядерным реактором. Предполагается также, что эти исследования будут выполняться в Институте атомной энергии. Поду-

[118] Феоктистова Екатерина Алексеевна (18 (31) марта 1915, г. Петроград – 5.01.1987, г. Снежинск). Ученый, специалист в области взрывчатых веществ, применяемых в ядерных зарядах, доктор технических наук (1970), лауреат Сталинских премий 2-й (1951) и 3-й (1953) степени, Государственной премии СССР (1970). Почетный гражданин г. Снежинска (1975).

мав, мой Юрий Николаевич дал согласие переехать на новый объект. Новая работа показалась ему весьма привлекательной, особенно то, что исследования можно будет начать в Москве, не мешкая. Единственное, в чем он ошибся, – в оценке времени начала работ в Институте атомной энергии. Оказалось, что прежде живой работы ему пришлось сочинить много новых и совершенно ему неизвестных инструкций. Юрка трудился, как вол, но без Екатерины Алексеевны успехов бы не было. Впервые Ю.Н. Косаганов увидел ее умение организовывать совершенно неизвестную ей работу, ее настойчивость и великолепное знание взрывчатых веществ. Она несколько раз приезжала в г. Москву с Ю.Н. Косагановым и утрясала, требовала или, наоборот, упрашивала ускорить работы, предлагала новые решения возникавших проблем. Всякий раз Ю.Н. Косаганов, встретившись со мной в г. Сарове, восхищался ее многогранностью, волей и ясностью мышления. При этом она оставалась милой и симпатичной женщиной.

В 1958 г. последние представители НИИ-1011 переехали в г. Снежинск из г. Сарова. Приехала и Екатерина Алексеевна. До моего перевода в этот же НИИ в августе 1961 г. сведения о жизни и работе «нового» объекта приходили скудные. Да, откровенно говоря, дела там меня мало интересовали. Мой приезд на новое место и новая должность обязывала меня вникать во все вопросы, связанные с разработкой ядерных зарядов. Как известно, в этой работе важную роль всегда играли взрывчатые вещества. Поэтому с работой Екатерины Алексеевны Феоктистовой я познакомился в числе первых. Ее работа была мне знакома, но хотелось узнать о ее конкретном содержании здесь, на новом для меня месте. По моей просьбе, Екатерина Алексеевна рассказала все это сжато, ничего не упустив, словно заранее составила конспект своего выступления.

Вскоре я познакомился с директором завода взрывчатых веществ Николаем Александровичем Смирновым. Ему, как и Е.А. Феоктистовой, предложили перейти на работу в НИИ-1011 и заняться организацией производства взрывчатых веществ. Этот крупный, спокойный мужчина вскоре проявил себя как прекрасный организатор, хорошо знавший и взрывчатые вещества, и различные технологии их обработки, и организацию всех этих работ. И он, и Е.А. Феоктистова хорошо понимали важность организации работы с новыми изделиями из взрывчатых материалов на новом месте. Тандем Феоктистовой и Смирнова сработался превосходно. Особенно это проявилось при освоении новых взрывчаток, их исследовании и внедрении в новые ядерные заряды.

Это направление создания нового взрывчатого вещества началось в 1963 г. В марте-апреле этого года приехал из командировки Евгений Иванович Забабахин и сразу пригласил к себе меня, Феоктистову и Смирнова. Он был возбужден, восторженно рассказывая о том, что Альфреду Яновичу Апину, который в то время работал в Институте химической физики, удалось получить большой и совершенно чистый кристалл октогена с характеристиками, превосходящими по метательному действию гексоген. К тому же октоген имел более высокую температуру химического разложения, чем у гексогена и литой смеси гексогена с тротилом, которая в то время широко применялась в производстве де-

талей для ядерных зарядов. Евгений Иванович рассказывал нам, что он сразу же в самолете начал продумывать, как использовать для этих зарядов октоген. В заключение своего сообщения он предложил срочно начать исследования чудо-взрывчатки. Мы все четверо стали тут же набрасывать план работ. Было решено немедленно послать Екатерину Алексеевну к Апину и Льву Ильичу Багалу, заведовавшему кафедрой нитросоединений Ленинградского технологического института имени Ленсовета (ЛТИ). У Льва Ильича Екатерина Алексеевна училась в ЛТИ еще до войны и, конечно же, прекрасно знала своего учителя. Поездка Екатерины Алексеевны была очень результативной. Она дотошно расспросила Апина о технологии выращивания чистых кристаллов октогена, договорилась с Л.И. Багалом о том, чтобы он взялся за крупносерийное производство октогена и начал искать способы создания взрывчатых составов для получения наиболее подходящих для изготовления и использования деталей.

21 октября 1968 г. был испытан новый малогабаритный ядерный заряд, в котором был использован взрывчатый состав на основе октогена, заметно увеличивший энерговыделение нового заряда. Этот взрывчатый состав был разработан в ЛТИ им. Ленсовета под руководством Л.И. Багала. Это был существенный прорыв в создании новых мощных ВВ. В это был вложен огромный труд Екатерины Алексеевны Феоктистовой.

В 1969 г. она защитила докторскую диссертацию, став доктором технических наук, и была включена в научный совет по обсуждению диссертаций. Екатерина Алексеевна, всегда тяготевшая к науке, уделяла этой работе присущую ей серьезность.

В то же время она оставалась обаятельной, разносторонне развитой. Разговаривать с ней было всегда интересно на любые темы. В молодости она увлекалась авиацией. Летала на самолетах, прыгала с парашютом и до пожилых лет водила автомобиль. Попадала в автомобильные аварии, одна из которых была для нее весьма серьезной. Восстанавливать здоровье ей пришлось долго, но восстановилась. Ездить она не перестала, но стала водить автомобиль заметно осторожнее. Довелось проплыть ей и на пароходе от Благовещенска до Комсомольска-на-Амуре и обратно. Вот такой любознательной и разносторонней была Екатерина Алексеевна Феоктистова, память о которой с благодарностью будут хранить все ее знавшие или слышавшие о ней. Для меня она навсегда останется живым и интересным во всех отношениях Человеком. Никогда не забуду, как в день ее 60-летия Евгений Иванович Забабахин торжественно вручил Екатерине Алексеевне маленькую пробирку с золотым песком, которого было не больше 2 граммов. Его Евгений Иванович сам намыл близ Вишневой горы, затратив на это немало дней. Вручая свой подарок Екатерине Алексеевне, он сказал, что дороже любого золота ее золотой характер. Эта высокая оценка, конечно же, заслуженна. Это отметили все пришедшие поздравить Екатерину Алексеевну Феоктистову с юбилеем[119].

[119] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. М., 2006. С. 484–487; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 638–640.

О Б.Н. Леденеве[120]
Советник китайских ядерщиков



Б.Н. Леденев

Так можно было бы всерьез назвать Бориса Николаевича Леденева. Ему пришлось больше года проработать в Китае и все же вернуться не в Саров, а на Урал...

Борис Николаевич всегда отличался основательностью изучения явлений и материалов, невозмутимостью и весьма доброжелательным характером. Эти качества послужили основанием для его назначения в 1955 г. начальником газодинамического сектора КБ-11 вместо отбывшего на работу в 5-е Главное управление Василия Константиновича Боболева. Возглавив газодинамический сектор, Борис Николаевич ничего не стал менять ни в руководстве сектором, ни в тематике. Тем не менее, работа не стала менее интенсивной, но стала организованней и спокойней. Я хорошо помню то время, когда, будучи старшим инженером, руководил большой исследовательской группой, и мы начали новую интересную работу. Ее особенностью было то, что физики-теоретики при тогдашних возможностях счетной техники не могли рассчитывать те процессы, которые мы изучали экспериментально. Борис Николаевич, став начальником сектора, пригласил моего начальника отдела Диодора Михайловича Тарасова и меня и попросил поподробней рассказать нам о проводившейся моей группой работе. Диодор Михайлович сказал несколько вступительных слов и передал слово мне. Я тоже попытался свести свой доклад к краткому сообщению. Но я тогда еще плохо знал Бориса Николаевича: не в его характере было заниматься чем-нибудь поверхностно. Методически и терпеливо он задавал вопрос, выслушивал ответ и задавал следующий. Я думал отделаться за полчаса, а просидел больше двух часов. Когда мы вышли от Б.Н. Леденева, Диодор Михайлович мне сказал: «Да, Борис Николаевич не меняется при перемене мест и остается таким же педантом, каким и приехал». Я несколько удивился и спросил: «А вы, что, этого раньше не знали?» Диодор Михайлович засмеялся и сказал: «Конечно, знал, но я думал, что, став начальником сектора, он будет пошустрее и не будет копать до дна. Но Б.Н. Леденев не меняется».

Борис Николаевич проработал начальником сектора немногим больше года, и осенью 1958 г. был направлен в Китайскую Народную Республику в качестве советника по китайской ядерно-оружейной программе. Это назначение состоялось после поездки Евгения Аркадьевича Негина и Виктора Юлиановича Гаврилова, бывшего в то время начальником физического сектора НИИ-1011. Когда ему предложили

[120] Леденев Борис Николаевич (18.10.1919, г. Урюпинск ныне Волгоградской области – 30.06.1969, Арзамас-16). Специалист в области газодинамики. Участник работ по созданию первой советской атомной бомбы. Главный конструктор НИИ-1011 (1960–1961), директор НИИ-1011 (1961–1964). Кандидат технических наук (1955). Лауреат Сталинской (1949, 1953) и Ленинской (1962) премий.

ехать работать в Китай, Гаврилов открутился и порекомендовал Крупникова. Валентина Петровна Крупникова вспоминает, что Константин Константинович Крупников не мог по семейным обстоятельствам ехать в неведомые края и предложил кандидатуру Б.Н. Леденева. Тот согласился.

Позже, уже в наши дни, стало достоверно известно из доклада Е.А. Негина и Ю.Н. Смирнова «Делился ли СССР с Китаем своими атомными секретами?»[121], что в Китай ездили Е.А. Негин (глава делегации, главный конструктор КБ-11), Н.Г. Маслов (главный конструктор серийного завода) и физик В.Ю. Гаврилов, хорошо знавший работу Семипалатинского полигона. Эта группа прилетела в Пекин 18 июня и, пробыв в командировке полтора месяца, 2 августа 1958 г. вернулась домой. Предполагалось, что В.Ю. Гаврилов останется еще в качестве советника Китая, но он был заменен Б.Н. Леденевым, который был направлен осенью 1958 г. в Китайскую Народную Республику в качестве советника китайско-советской ядерно-оружейной программы.

Борис Николаевич выехал в Китай с женой Людмилой Анатольевной и двумя детьми. В чем заключалась его работа в качестве советского советника, Борис Николаевич мало кому рассказывал. Обычно, в ответ на расспросы, что он делал в Китае, шутливо, но весьма кратко отвечал: «Смотрел страну». Подробнее о том, что увидел в изучаемой стране, Б.Н. Леденев рассказывал немногим.

Главным городом его пребывания стал Пекин, но были поездки и в провинции Сычуань и Синьцзян, в города Шанхай, Тяньцзинь, Ухань, Нанкин, Харбин. Поездок у него по Китаю было много, иногда его сопровождала жена, иногда вся семья отправлялась за советником. Борис Николаевич интересно рассказывал об этих поездках, об обычаях китайцев и, особенно, об их великолепной кухне.

Он как-то рассказал, что в одном китайском монастыре их угостили уткой, а когда ее с удовольствием съели, монахи сказали, что в «утке» никакого мяса не было: она вся была сделана из побегов бамбука.

Рассказывал он и о том, что во время их пребывания в Китае, там не знали, что такое воровство. И это при невиданной бедности и нищете. В то же время в Шанхае он встретился с весьма любопытным способом не выполнять свои обязательства. Борис Николаевич с Людмилой Анатольевной купили отрез красивой синей ткани на костюм. Когда они спросили, сколько времени займет шитье костюма, главный закройщик пообещал выполнить эту работу за неделю. Через три дня, как и обещал мастер, они пришли на примерку. Бдительная Людмила Анатольевна углядела, что костюм раскроен плохо и требует доработки. Кланяясь, улыбаясь и извиняясь, мастера пообещали все исправить. Еще через три дня ничего не было исправлено, а костюм был почти готов. Снова замечания заказчиков о некачественной работе и опять со стороны исполнителей извинения, поклоны, улыбки, а еще через три дня стало очевидным, что костюм сшит отвратительно. На следующий день надо было возвращаться в Пекин, но, придя в мастерскую, увидели, что все сделано по-старому. Вещь взяли и уехали.

[121] Наука и общество: история советского атомного проекта (1940–1950 гг.). Труды международного симпозиума ИСАП-96. М., 1997.

После недавно закончившейся войны в Корее, в которой на северокорейской стороне участвовали китайские добровольцы, стало необходимым поддержание в стране жесточайших санитарных норм. Диктовалось это боязнью применения американцами бактериологического оружия. Это оружие так и не было применено, но результат жестких санитарных требований проявился в привычке населения к чистоте. Борис Николаевич был свидетелем начала китайской «культурной революции», сопровождавшейся раскаяниями и самобичеванием видных ученых и инженеров на многолюдных собраниях, эпопеей уничтожения мух, клопов, тараканов, мышей и воробьев. «В обеденный перерыв, – рассказывал Борис Николаевич, – сотни сотрудников разных предприятий, в том числе и научных организаций, наскоро перекусив, начинали гонять несчастных воробьев до того, что обессиленные птицы или падали бездыханными, или их добивали палками. Частыми были групповые читки вслух цитат или стихов Мао Цзэдуна».

Насмотрелся Борис Николаевич на результаты «великого скачка». Видел он деревенские домны, в которых выплавлялось якобы железо. Из этого неизвестного материала нельзя было ничего сделать, но не это было важным: важен был своевременный отчет о проделанной работе. К 1960 г. отношения между Хрущевым и Мао Цзэдуном окончательно испортились, и весной этого года семья Леденевых покинула Китай, в котором пробыла полтора года. Когда я был в Китае в марте 1993 г., поинтересовался, помнят ли сотрудники Китайской инженерно-физической академии (так официально называется китайская организация, создающая китайское ядерное оружие) Леденева, Негина и других наших товарищей, приезжавших в 1957–1959 гг. в Китай. Оказалось, что многие не только помнят фамилии Леденева, Негина, Гаврилова, Маслова, но и могут рассказать о той большой помощи, которую оказали им наши советники. Б.Н. Леденев запомнился им неторопливостью, обстоятельностью и редкостной добросовестностью, что особенно импонировало китайцам. Если Б.Н. Леденев что-нибудь обещал, он непременно делал и обещаний, которые не был в состоянии выполнить, никогда не давал. Таким его помнили везде и всегда.

К 1960 г. стало очевидным, что дальнейшее сотрудничество с китайскими атомщиками ничего полезного не принесет обеим сторонам, несмотря на хорошее отношение китайцев к Б.Н. Леденеву. Надо было возвращаться домой.

Здесь произошли серьезные изменения. Перешел на работу в Институт химической физики научный руководитель и главный конструктор НИИ-1011 Кирилл Иванович Щелкин. После этого уральский институт был реформирован по типу Саровского. В 1960 г. Борис Николаевич был назначен первым главным конструктором 1-го направления (создание ядерных зарядов) в НИИ-1011. В марте 1961 г. не стало Дмитрия Ефимовича Васильева, и на должность директора был назначен Борис Николаевич.

При переводе Б.Н. Леденева на должность директора он порекомендовал на должность главного конструктора две кандидатуры: Самуила Борисовича Кормера и меня. Я спрашивал позже Бориса Николаевича,

как ему пришла в голову такая нелепая мысль? В ответ я услышал, что он этого объяснить не может. Просто ему давно было ясно, что у меня есть необходимые данные для работы главным конструктором. Почему в ЦК КПСС остановили выбор на мне, я так и не смог узнать. В августе 1960 г. я приехал познакомиться с обстановкой в Институте, но Борис Николаевич встретил меня словами: «Что-то вы долго ехали, я устал ждать, когда же вам передать дела». На это я ответил, что не дал согласия на свой перевод. Борис Николаевич вздохнул тяжело и добавил: «А кто нашего согласия спрашивает?» – «Ну, вы-то человек партийный и должны подчиняться партийной дисциплине, а я – беспартийный», – не сдавался я. Борис Николаевич еще раз вздохнул и сказал твердо: «Хватит обсуждать этот вопрос, Борис Васильевич, приступайте к работе. Не то время, чтобы кокетничать!» Я что-то еще хотел сказать, но мой собеседник встал, протянул мне руку и сказал: «До свидания. Завтра вы мне скажите, что вами сделано в КБ». Да, Борис Николаевич, когда нужно было, мог быть твердым и неуступчивым.

Все годы, пока Б.Н. Леденев был директором (до осени 1964 г.), он доказывал начальству, что не хочет им быть. При этом он добросовестно и честно исполнял свои директорские обязанности, потому что был человеком редкостной добросовестности и упорства. В конце концов, он переупрямил начальство, и оно согласилось освободить его от директорства. Пока же Борису Николаевичу пришлось сразу с 1 сентября 1961 г. впрягаться в тяжелый гуж руководства объектом, где главными были две проблемы: как ускорить строительство и как наладить ритмичную работу производства? Дмитрий Ефимович Васильев успешно справлялся с обеими, потому что уже имел огромный опыт руководства созданием новых организаций, освоением новой продукции и строительством, хотя порой и его некоторые пассажи строителей и заводчан озадачивали. Борис Николаевич сосредоточил основное внимание на обеспечении ритмичной работы заводов. Уже было известно, что с сентября 1961 г. возобновятся ядерные испытания, к которым Институт приготовил много новинок, но реализовать которые можно было только при налаженной работе заводов Института. С обычной своей методичностью Борис Николаевич принялся за новое для себя дело. С началом ядерных испытаний ему много раз приходилось бывать на Семипалатинском ядерном полигоне, где он возглавлял испытания изделий, разработанных в Институте.

Как известно, год 1962 г. был закончен нашим Институтом блестяще, и в этом была заслуга и Бориса Николаевича. Действительно, в 1961–1962 гг. Борис Николаевич не только руководил Институтом, но и с удовольствием руководил ядерными испытаниями НИИ-1011 на Семипалатинском полигоне. Это была сложная, но увлекательная и знакомая ему работа. Конечно, ему приходилось время от времени возвращаться с полигона и решать директорские проблемы, имея за своей спиной надежного помощника в лице его первого заместителя – очень опытного и знающего специалиста Валентина Викентьевича Дубицкого. До перевода на Урал он работал директором первого серийного завода в г. Сарове и хорошо зарекомендовал себя. Поэтому

длительные отсутствия директора на объекте практически не отражались на работе Института. В 1963 г. ядерных испытаний не было, и пришлось Борису Николаевичу погрузиться в атмосферу срочной подготовки к освоению испытанных ядерных зарядов перед передачей в серийное производство.

Для этого надо было испытать большое количество макетов ядерных зарядов в лабораториях, условий для чего практически в то время не было. Испытатели Николенко Гордей Иванович, Борковский Роберт Иосифович и Кошутин Михаил Парфентьевич написали на мое имя служебную записку. Я подумал и, посоветовавшись со своим первым заместителем Павлом Алексеевичем Есиным, написал письмо начальнику нашего Главка Николаю Ивановичу Павлову, в котором потребовал незамедлительного оснащения нашего Института необходимым испытательным оборудованием. Мое письмо возмутило Павлова, и он потребовал от Бориса Николаевича отозвать мое письмо. Борис Николаевич собрал совещание, на которое пригласил Забабахина, Захаренкова, бывшего в то время главным конструктором 2-го направления, меня, Есина и Курунтяева – научного секретаря НТС института. По результатам совещания Борис Николаевич принял такое мудрое решение: «Ваше письмо я отзову, но в своем письме я повторю все ваши доводы в пользу приобретения необходимого для лабораторных испытаний оборудования в связи со слабостью нашей испытательной базы». Борис Николаевич написал такое письмо, чем внес существенный вклад в оснащение будущего НИИКа.

Вскоре после этого Борис Николаевич добился-таки своей отставки с поста директора института и попросил Евгения Ивановича назначить его заместителем научного руководителя ядерными испытаниями. В 1964 г. ядерные испытания возобновились под землей, и Борис Николаевич с присущим ему трудолюбием и добросовестностью включается в эту многогранную и сложную работу. Она была сродни той исследовательской работе, с которой началась его исследовательская, творческая жизнь в сверхсекретном городе на саровской земле.

Организации и проведению подземных ядерных испытаний Борис Николаевич отдался целиком, и под его руководством был проведен выдающийся физический опыт, положивший начало многим плодотворным идеям конструирования уникальных ядерных зарядов.

Однако руководству Института пришлось решать альтернативную задачу: нужно ли иметь и заместителя научного руководителя по ядерным испытаниям, и заместителя главного конструктора тоже по ядерным испытаниям? Борис Николаевич решил эту задачу по-своему. Он попросил перевести его опять в КБ-11. Ему хотелось работать в составе небольшой группы экспериментаторов-газодинамиков, ездить с ней, как в былое время, на площадку, ставить опыты, обрабатывать их, придумывать новые и жить жизнью простой и непритязательной. Он вернулся в свой старый сектор, но дважды в одно и то же место в текущую реку войти невозможно: начальство сочло, что негоже бывшему советнику, главному конструктору, директору, быть руководителем группы, и поставило его заместителем начальника газодинамического сектора.

Его жизнь оборвалась внезапно и трагически: он умер в автобусе от тромбоза сердца, направляясь на работу[122].

О А.Д. Захаренкове[123]
Наш заместитель министра по ядерному оружейному комплексу



А.Д. Захаренков

Разбирая старые бумаги, я нашел заметку, написанную мною много лет тому назад для стенной газеты «Прогресс» КБ-11 нашего Института. Недаром говорят, что стенная газета реагирует на события почти мгновенно. Заметка об Александре Дмитриевиче Захаренкове, посвященная его кончине 25 марта 1989 г., появилась в конце марта. Написанная по горячим следам, она выразила, как мне казалось в то время, нашу горечь и боль от этой утраты.

В короткую заметку стенной газеты трудно втиснуть такую глыбу, как А.Д. Захаренков. И не в том дело, что это был Герой Социалистического Труда, доктор технических наук, заместитель министра, а в том, что это был большой и добросовестный труженик, какие бы посты он не занимал. Сейчас об этом можно и нужно написать больше, и есть возможность писать о нем, ссылаясь на достоверные документы, которые теперь стали открытыми.

Для меня знакомство с А.Д. Захаренковым началось летом 1952 г., то есть с года, с которого началась моя трудовая деятельность. Я знал, что в то время он был начальником отдела исследования симметрии газодинамического сектора в КБ-11 (ныне ВНИИЭФ). Знал я тогда об Александре Дмитриевиче Захаренкове, или «Митриче», как фамильярно, но за глаза, называли его уже тогда, со слов моего друга Виктора Константиновича Орлова, попавшего в отдел А.Д. Захаренкова на диплом.

Орлов туда попал не случайно, а был отобран А.Д. Захаренковым. Из пяти дипломников: Ратникова, Григорьева, Косаганова, меня и Орлова – последний имел то преимущество, что был из фронтовиков, а не зеленым юнцом вроде нас. Уже тогда Александр Дмитриевич стремился подобрать лучшие кадры, и в Орлове он, конечно, не ошибся, но и задачу ему поставил трудную: исследовать симметрию движения сверхтонких оболочек. Таков был А.Д. Захаренков. Он не ставил легких задач ни себе, ни своим сотрудникам.

Когда были опубликованы закрытые для широкого ознакомления документы[124], стало возможным познакомить читателей с историей

[122] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. М., 2006. С. 414–419; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 409–414.

[123] Захаренков Александр Дмитриевич (18.02.1921, г. Смоленск – 25.03.1989, г. Москва). В НИИ-1011 с 1955 по 1967 г. Главный конструктор с 1965 по 1967 г. в 1967–1988 гг. зам. министра среднего машиностроения. Доктор технических наук (1965), профессор. Герой Социалистического Труда (1961). Лауреат Сталинских премий II степени (1951, 1953), Ленинской (1962) и Государственных премий (1967, 1984). Почетный гражданин г. Снежинска (1982).

[124] История создания ядерного оружия в СССР (1946–1953 гг.) в документах в семи томах. Опубликована редакционным советом во главе с академиком РАН Р.И. Илькаевым. Саров (Арзамас-16), 1999 г.

организации Конструкторского бюро 11 (КБ-11). Одним из первых документов о комплектовании кадрами КБ-11 было письмо директора Зернова от 24 декабря 1946 г. о направлении в его распоряжение 8-ми сотрудников из НИИ-6 Министерства сельскохозяйственного машиностроения (МСХМ)[125]. Заканчивается это письмо просьбой: «Тов. Захаренкова необходимо направить в наше распоряжение немедленно. Остальных в сроки, которые будут указаны дополнительно». Отсюда можно отсчитывать годы жизни и работы Александра Дмитриевича Захаренкова в системе нашей отрасли.

В справке, утвержденной заместителем главного конструктора по научной части К.И. Щелкиным 14 июня 1947 г., указываются причины задержки выполнения работы научно-исследовательской лаборатории взрывчатых веществ. Этой лабораторией в то время руководил М.Я. Васильев, и в нее входило 8 человек, в том числе научный сотрудник А.Д. Захаренков. Работа этой лабораторией задерживалась «из-за отсутствия взрывчатых веществ, снаряжательного завода, полигонов и качественной электроэнергии». В других лабораториях одной из главных причин являлось отсутствие качественной электроэнергии. В конце справки читаем: «В целом причины задержки работы научно-исследовательских лабораторий первой очереди сводятся к следующему: недостаток кадров; отсутствие взрывчатых материалов; отсутствие снаряжательного завода; отсутствие полигона; отсутствие качественной электроэнергии; недостаток жилья для работников».

Но в тот же день, когда появилась справка К.И. Щелкина, вышел приказ начальника объекта Зернова от 14 июня 1947 г. о создании в КБ-11 комиссии во главе с К.И. Щелкиным, в которую входят М.Я. Васильев и А.Д. Захаренков. Комиссии было поручено упорядочить допуск научных работников к взрывным работам и к работам с взрывчатыми материалами. Этим же приказом было предписано, что все взрывные работы и все другие операции с взрывчатыми веществами могут выполняться только по инструкциям, утвержденным Ю.Б. Харитоном или К.И. Щелкиным. Так закладывались основы выполнения этих работ, относящихся к числу особо опасных. Подчеркну, что включение в комиссию Васильева и Захаренкова означало и то, что руководство объекта отнесло их к категории ответственных и компетентных специалистов КБ-11. При этом невольно возникает вопрос: не кажется ли странным это совпадение? Взрывчатых материалов на объекте нет или почти нет, однако приказ Зернова требует повышения внимания к взрывным работам и подготовке к ним. Таких странностей в обеспечении создания первой атомной советской бомбы немало.

Разве не отнесешь к странностям слова о чрезвычайной важности этой работы с реальным ходом ее выполнения? Своевременно и подробно руководству Специального комитета сообщались отчеты и жалобы на многочисленные срывы сроков выполнения работ, задержку с направлением в КБ-11 кадров, материалов и оборудования. Поэтому

[125] В целях засекречивания ведомства, занимающегося реализацией атомного проекта в СССР, 15 марта 1946 г. Первое главное управление при СМ СССР было переименовано в Министерство сельскохозяйственного машиностроения СССР (*Прим. автора*).

не удивительно, что все это привело к необходимости переноса сроков испытания первой советской атомной бомбы больше, чем на год.

Однако в Постановлении Совета Министров № 234–98 сс/оп от 8 февраля 1948 г. «О плане работ КБ-11 при Лаборатории № 2 АН СССР» написано: « В связи с тем, что Постановление Совета Министров СССР от 21 июля 1946 г. в части сроков отработки основных узлов «РДС» конструкторским бюро № 11 не выполнено (вот оказывается, кто главный виновник срыва сроков задания Правительства!), что связано с новизной и непредвиденными научными и техническими трудностями создания РДС и отчасти с задержкой конструкторским бюро подбора кадров, развертывания работ и задержкой строительства для КБ-11 необходимых зданий и сооружений...» Типичная ситуация – легче указать на вину других, чем признать свое собственное разгильдяйство. Нельзя в условиях выполнения работ с неизвестными сроками выполнения задавать жесткие сроки. Я не буду развивать этот тезис, тем более, что в то время А.Д. Захаренков честно и самоотверженно выполнял свою работу, о чем и свидетельствует первое в СССР ядерное испытание 29 августа 1949 г. и последующие, среди которых одно не взорвалось. Среди возможных причин этому могло быть проявление неустойчивости при движении тонкой металлической оболочки к центру. Именно это, считал Александр Дмитриевич, явилось причиной отказа такого изделия. Я сам видел на рентгеновских снимках, полученных мною, проявление неустойчивости сжатия тонких металлических оболочек.

В 1955 г.К.И. Щелкин предложил А.Д. Захаренкову возглавить газодинамический сектор нового института. В числе первых, им приглашенных ехать работать на новом месте, были Орлов и Ратников. Их смело можно причислить к золотому фонду РФЯЦ-ВНИИТФ им. акад. Забабахина Е.И. Думаю, что отчасти к этому приложил свою творческую руку А.Д. Захаренков.

Во времена моей жизни и работы в г. Сарове, а затем в НИИ-1011, где сначала я был главным конструктором, а потом – первым заместителем А.Д. Захаренкова, у меня никогда с ним не возникало проблем. Работалось мне под его началом неплохо, но наши отношения при этом не выходили за рамки служебных. Я не увлекался, как он купанием в озере от снега до снега, сидением до одурения в парной в компании верных приверженцев его причуд или массовыми выездами на рыбалку. При этом я не могу не отдать ему должное в умении сплачивать людей. Это было его искреннее желание, он недолго проработал с нами, но он сжился с нами и оценил высокие возможности КБ-1 нашего Института.

Придя на работу в министерство, А.Д. Захаренков не стал занудой и верхоглядом, не превратился в чиновника высокого ранга, короче, не изменился в плохую сторону. Между тем, у него как у заместителя министра среднего машиностроения существенно увеличилось число обязанностей, выросла и его ответственность за обеспеченности выполнения правительственных заданий. Работая с подчиненными ему людьми, он стал более внимательным и мудрым. Вместе с тем, он остался требовательным к соблюдению сроков выполнения работ, всегда требовал сокращения этих сроков, словно боялся не успеть сделать заданную работу до-

срочно. Как-то я сказал ему о том, что эта его требовательность излишня, мы же знаем о сроках окончания работ, и они находятся под постоянным контролем. На это он мне сказал, что всегда есть много непредвиденных обстоятельств, которые могут возникнуть, так как в нашей работе много нового. Это новое может явиться причиной задержек и отсрочек, и тогда потребуется время на устранение последствий потерянного времени. Где его взять? Только выполнение освоенных работ в заданные и даже в сокращенные сроки, дает нам резерв времени для решения неожиданных загадок, возникающих при решении таких задач.

Одним из многих дел Александра Дмитриевича, когда он стал заместителем министра, было создание технологической секции № 6 Научно-технического совета № 2 МСМ СССР, руководившего разработкой и эксплуатацией ядерного оружия. Не помню, кто высказал предложение об организации такой секции, но это была великолепная идея. Эта секция, руководимая А.Д. Захаренковым, объединила директоров серийных заводов, главных инженеров, главных технологов, главных конструкторов институтов, разрабатывающих изделия. По существу, работа в этой секции была направлена на создание атмосферы доверия и взаимопомощи между людьми, представлявшими разные стороны процесса создания изделий, между людьми, наделенными большими полномочиями и большой ответственностью, между людьми с очень разными характерами и судьбами. Я думаю, что не надо убеждать, сколь это было не просто, но А.Д. Захаренкову удалось добиться и не только, и не столько принуждением, сколько убеждением и личным примером.

Заседания секции проходили на разных предприятиях, посвящались разным компонентам изделий и разным изделиям, различным технологиям, рассматривались и научные, и технические, и организационные вопросы, происходил обмен опытом, устанавливались прямые связи. Серийщики стали теперь лучше понимать разработчиков, а разработчики стали лучше знать возможности производства, его людей, его перспективы. Сколько терпения и мудрости было проявлено Александром Дмитриевичем в этой великой организующей работе. Следствием ее было ускорение внедрения новых разработок в производство и это в то время, которое теперь модно стало называть застойным.

Когда я узнал о его болезни, мне трудно было в это поверить. Всегда окруженный людьми, всегда находивший дело и при работе, и на отдыхе. Когда болезнь подкралась к нему, он сам не мог в это поверить. С недоумением он говорил об этом. Он всегда считал себя здоровым. Он выглядел таким, и врачи это обнаружили поздно.

В нашем последнем разговоре с Александром Дмитриевичем, состоявшемся по телефону за полгода до его смерти, я пытался его ободрить, внушить, что болезни приходят и уходят. Так будет и с ним. Мы коснулись в нашем разговоре темы застойности и застоя. Он с горечью и с болезненным недоумением сказал: «Вот сейчас то и дело слышишь о застое, о времени застоя, о деятелях застоя. Может, кто и стоял, но мы не стояли. Нам есть, что показать в обеспечение мира на земле».

Александр Дмитриевич Захаренков – наш заместитель министра среднего машиностроения умер 25 марта 1989 г. Сейчас, когда у меня

появилось больше свободного времени на размышления и воспоминания, я спрашиваю себя: «Впадал ли я в состояние застоя или помогал этому другим?» И, думаю не ошибусь, сказав, что в нашей жизни на ядерных объектах мы не впадали в состояние застоя, отупения и бездеятельности, не давая превратится в человеческий балласт. Перестройка действительно перестроила мысли об основах жизни, о ее движущих силах. Однако это – вредная перестройка. Мы из устремления к коммунизму, самому прогрессивному общественному строю жизни, вернулись в капитализм, который, несмотря на все его успехи, являет собой источник самых отвратительных проявлений людей. Думаю, что с этим согласился бы и Александр Дмитриевич.

Всегда можно считать для себя большой удачей, когда встречаешь и работаешь с талантливым, незаурядным человеком, а именно таким человеком был Александр Дмитриевич Захаренков[126].

О Ю.А. Зысине[127]
Разносторонность и увлеченность



Ю.А. Зысин

Мое знакомство с Юрием Ароновичем Зысиным началось еще в г. Сарове, но эту дату я точно не помню. Было несколько возможностей нам познакомиться. Во-первых, я дружил с Сашей Павловским со дней моего приезда в г. Саров. Павловский работал в отделе Зысина. Наверняка, и я бывал здесь и мог познакомиться с Юрием Ароновичем. Во-вторых, я был аспирантом заочной аспирантуры, и мне предстояло сдавать экзамен по диалектическому и историческому материализму. Этот же экзамен собралось сдавать несколько аспирантов и соискателей, и среди них была Ирина Ивановна Наумова, жена Юрия Ароновича. Это была вторая возможность для знакомства с ним. В-третьих, Юрий Аронович собирался переезжать на новый объект, на Урал, и в связи с этим он обратился к директору вечернего отделения МИФИ с просьбой подобрать лектора вместо него. Юрий Аронович лекции читал блестяще. Он знал и любил физику. Он же посоветовал директору пригласить прочитать курс лекций Павловского. Но ему предстояло возглавить отдел, из которого уезжал Зысин, и совмещать две должности – лектора и начальника отдела – было трудно. Не помню, как до меня дошла просьба директора. Мне читать лекции, и особенно после Юрия Ароновича, очень не хотелось...

В 1961 г. и меня перевели в НИИ-1011. В зданиях и коттеджах площадки 21 (пос. Сунгуль) располагалась основная часть сотрудников фи-

[126] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. М., 2006. С. 414–419; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 299–301.

[127] Зысин Юрий Аронович (05.01.1917, г. Петроград – 30.10.1978, г. Москва). Физик-экспериментатор, д. ф.-м.н. С 1960 г. зам. научного руководителя НИИ-1011. Лауреат Сталинской (1953) и Ленинской (1963) премий.

зического сектора, которым руководил Юрий Аронович. В коттеджах в то время жили Забабахины и Зысины.

Юрий Аронович, кроме общего руководства физическим сектором, совместно с Юрием Александровичем Романовым и Львом Петровичем Феоктистовым интенсивно занимался проблемами действия излучений ядерного взрыва на материалы и элементы конструкций. В 1961 г. в нашем Институте началась подготовка к физическому опыту, в котором предполагалось изучить действие жесткого рентгеновского излучения на различные вещества. Такой опыт был проведен под землей в штольне в феврале 1962 г. Результаты полностью подтвердили эффективность разрушающего действия жесткого рентгеновского излучения. За эту работу Юрий Аронович Зысин был удостоен Ленинской премии.

Следом опять же в нашем Институте в конце 1962 г. была начата подготовка к проведению следующего физического опыта. В это же время между тремя державами СССР, США и Великобританией начались переговоры о запрещении ядерных взрывов в трех средах, которые закончились в 1963 г. подписанием московского договора. В этот год никаких ядерных испытаний ни в одной из стран не проводилось.

Планируемый физический опыт был проведен в марте 1964 г. в штольне. Научное руководство им осуществляли Зысин и Романов. Значение этого опыта тоже было отмечено присуждением Ленинской премии В.З. Нечаю, А.С. Ганееву, И.М. Израилеву, К.К. Крупникову, Б.А. Предеину и А.В. Лучинскому.

В конце 1964 – начале 1965 г. Забабахины и Зысины переехали жить в коттеджи. Наша семья тоже переселилась в половину коттеджа на ул. Гречишникова, в доме № 7. В другой половине рядом с нами стали жить Санины.

Семья Зысиных состояла из шести человек: Юрия Ароновича, его жены Ирины Ивановны, матери Юрия Ароновича и их детей Ирины, Ярослава и Наташи. Жить в новом доме, как говорил Юрий Аронович, было удобно, за исключением того, что и ему, и Ирине Ивановне пришлось ездить работать на 21-ю площадку.

В 1964 г. началась подготовка к разработке совершенно нового типа физического опыта, предложенного Львом Петровичем Феоктистовым. Целью была проверка возможности и последствий возбуждения термоядерных реакций в дейтерии и тритии. Мишенями для этих опытов должны были явиться металлические шары, заполненные тритием и дейтерием. Работы по изготовлению таких шаров проводились в физическом секторе на 21-й площадке. В них активное участие принял Юрий Аронович Зысин. Эта сложная работа сблизила нас. Мы и наши сотрудники: С.В. Хлебцев, А.С. Красавин, Е.Н. Аврорин, А.К. Хлебников и другие, работали в те дни помногу, задерживаясь иногда до глубокой ночи и возвращаясь домой в моем переполненном нашими сотрудниками автомобиле. Обо всем этом когда-нибудь будет свой рассказ. Скажу только, что опыт прошел в феврале 1965 г. успешно и стал началом разработки и военных, и промышленных изделий. В создании их Юрий Аронович Зысин участвовал творчески и результативно.

В 1972 г. с 21-й площадки начался переезд во вновь строящиеся здания 20-й площадки физического сектора. Для Зысина наступили особо горячие дни. Дня не проходило, чтобы ему не надо было решать сотни разных вопросов, начиная с дебатов со строителями и кончая физическими пусками новых установок. Но это были приятные хлопоты: на глазах сотрудников физического сектора росла и совершенствовалась 20-я площадка. Летом 1975 г. здесь был сооружен памятник Игорю Васильевичу Курчатову, творение скульптура Александра Семеновича Гилева, созданное по инициативе Ломинского и Зысина. Каждый из них вложил в этот прекрасный памятник частицу своей души. Он стал неотъемлемой частью 20-й площадки, на которой было решено много сложных и важных проблем при обязательном участии Юрия Ароновича в исследовательской, партийной и воспитательной работе.

Мой рассказ был бы неполным, если я бы ничего не написал о художественном таланте Юрия Ароновича Зысина. Он говорил мне, что карандашные зарисовки он делал еще на фронте. В это время он находился в болотах под Тихвином, командуя батареей 76-миллиметровых пушек. Иногда Юрий Аронович рассказывал о том времени, о тяжелых боях в 1941–1942 гг., когда фашисты пытались развить наступление на Ленинград. Со временем карандашные зарисовки Юрия Ароновича превратились в его картины маслом, сохранившие эмоциональность и правдоподобность происходивших событий военных лет. Некоторые из этих картин произвели на меня сильное впечатление. Они были написаны, в основном, в мрачных тонах, словно их автор старался сохранить настроение того времени.

В творчестве Юрия Ароновича нашли отражение ужасные картины ядерных испытаний. Ему довелось участвовать в ядерном испытании РДС-6с, первом термоядерном взрыве 12 августа 1953 г. Это испытание поразило не только Зысина, но и Андрея Дмитриевича Сахарова. Одна из картин Юрия Ароновича изображала Сахарова с высоко поднятыми руками на фоне ядерного взрыва. Андрей Дмитриевич нарисован спиной к зрителю, но вся его фигура словно кричит и проклинает это адское творение. Юрий Аронович хотел, чтобы эта картина всем напоминала о недопустимости мировой ядерной войны.

Третьим направлением творчества Юрия Ароновича была тема одиночества. Чаще всего он рисовал бредущего ночью под дождем человека, низко опустившего голову, с глубоко засунутыми в карманы пальто руками и поднятым воротником. Над ним горит единственный фонарь. Человек один. Дождь, пустота и тоска одиночества. Такую картину Юрий Аронович подарил мне в 1976 г. Мне кажется, что такое настроение возникало у него нередко.

Дома с друзьями за дружеским столом это был интересный и яркий собеседник, отзывчивый на шутки и розыгрыши. Как-то к нему пришел Александр Сергеевич Козырев. Ему довелось приехать в наш город, и он не мог пропустить возможности встретиться с другом. Они и меня пригласили на ужин. Ирина Ивановна накрыла стол, и мы сели вокруг него. Козырев достал из портфеля три бутылки коньяка с разными этикетками. Попробовав из каждой бутылки, Юрий Аронович стал горячо

расхваливать армянский коньяк, но после двух-трех рюмок Козырев объявил, что перед тем, как идти к другу, он смешал все три коньяка. Смеялись все: и Зысин, и мы. Дружеская шутка обиды не вызывает.

Не могу не рассказать об отношении Зысина к своему автомобилю. Он был одним из первых автолюбителей г. Сарова. В отпуске он с Ириной Ивановной любил съездить куда-нибудь поближе к обжитым местам. Но к автомобилю Юрий Аронович относился как к вещи, которая его обслуживает, а не он ее. В нашем городе, как и во всех других, всегда находились мастера, способные хорошо отремонтировать любой автомобиль. Не знаю, как получилось так, что некто Михалыч приходил к Зысину и говорил, что автомобиль нуждается в ремонте. Иногда в этом была необходимость, а иногда была необходимость выпить Михалычу. Естественно на деньги Зысина. Тот не выяснял, исправна или нет автомашина, а платил столько, сколько называл Михалыч. Я думаю, что Юрий Аронович догадывался о слабости мастера и потакал ей.

Однажды мне пришлось привозить на буксире его автомашину. Юрий Аронович о ее поломке догадался лишь после того, как от какой-то рытвины мотор сдвинулся с подушек и вентилятором прорезал радиатор. Юрий Аронович на попутной машине добрался до меня и попросил оказать ему помощь. Я привез на буксире автомашину Юрия Ароновича. Что тут скажешь? Не повезло.

Летом 1977 г. физический сектор устраивал свою местную спартакиаду. В ней активно участвовал Юрий Аронович. В январе ему исполнилось 60 лет, и он стал жаловаться на недомогания. Его чем-то лечили, и после этого он почувствовал себя в добром здравии. На спартакиадах, да еще местных, все хотят друг перед другом отличиться. Юрий Аронович сказал, что он будет участвовать в забеге на 100 метров. Когда-то он увлекался спринтерским бегом и показывал неплохие результаты. В этот раз его забег был неудачным: пробежав метров шестьдесят, он вдруг упал, как подкошенный, лицом вниз. К нему бросились, подняли. Он еле держался на ногах, лицо и колени оказались сильно ободранными. Вскоре появилась скорая помощь, и Юрия Ароновича увезли в больницу. Я к нему заходил несколько раз и узнал, что сердце его стало работать не так, как прежде. Осенью Юрий Аронович с Ириной Ивановной поехали в крымский санаторий «Горный», куда приехал и я. Зысины нашей встрече очень обрадовались, и мы очень хорошо отдохнули. Разве знаешь, кому и сколько остается жить? Жить же Юрию Ароновичу оставалось около года.

22 или 23 октября 1978 г. Юрий Аронович возвращался с какого-то московского научного собрания. Как потом выяснилось, оно затянулось. В помещении было сильно накурено, душно и, как часто бывает на продолжительных собраниях, очень утомительно. Юрий Аронович сказал кому-то, что пойдет пешком до ближайшей станции метро. Он не дошел до нее: его нашли без сознания на улице. Скорая помощь привезла его в 1-ю Градскую больницу. Тут же позвонили Ирине Ивановне. Она приехала, но вскоре Юрий Аронович скончался. Врачи были уже бессильны.

Последнее прощание с Юрием Ароновичем состоялось в Доме ученых Курчатовского института. Собралось много знакомых и незнако-

мых, чтобы проститься с ним. Я тоже был там. В зале прощания я заметил Георгия Александровича Цыркова и подошел к нему. Через некоторое время кто-то стал пробираться к гробу. Это был Андрей Дмитриевич Сахаров, с которым был дружен покойный. Это было время перед горьковской ссылкой Сахарова. Цырков, увидев пробирающегося к гробу Сахарова, стал прятаться за спинами других людей, говоря при этом, что ему не хочется здороваться с Сахаровым. А тот и не думал вступать в объяснения. Прошел к Ирине Ивановне с родственниками, присел рядом с ней, тихо сказал ей слова соболезнования. Сахаров поехал и на кладбище, где сказал теплые слова о хорошем человеке Юрии Ароновиче Зысине. Говорил какие-то слова и Цырков: начальник не мог не сказать прощального слова. Так выявляется, кто есть кто.

После похорон Ирина Ивановна с детьми переехала жить в Москву, где у Зысиных была квартира. Ирина Ивановна стала работать в Курчатовском институте. Выросли дети. Не стало и Ирины Ивановны. Но многие помнят о Юрии Ароновиче Зысине – ученом, физике, художнике и прекрасном человеке [128].

О С.В. Самылове
Светлый человек. Серега Самылов



С.В. Самылов

Я много лет дружил с ним, наши семьи дружили домами, и у меня всегда оставалось впечатление о нем, как о светлом человеке. От рождения он был светлым не только потому, что был кудрявым блондином, но и потому, что всегда светился светлой улыбкой, своим интеллектом, разносторонним и глубоким, своими глубокими знаниями и любознательностью...

...Учился он с интересом. Многочисленные науки, которые преподавали в этом институте [МИФИ], давались ему без труда. Вместе с еще тремя дипломниками – Олегом Федоровским, Сашей Фунтиковым и Игорем Воронцовым – Сережа Самылов приехал в КБ-11... продолжать путь в науку. 12 марта 1956 г. дипломы были защищены...

После моего перевода из КБ-11 в НИИ-1011 в 1961 году Федоровский и Самылов направили заявления об их переводе в наш Институт. Просьба была удовлетворена.

В 1963 г. они вместе с семьями переехали в Челябинск-70...

...За сухими данными – когда учился, когда женился, кем и сколько проработал и в какой должности – не просто даты и перечень должностей человека, за этим – непрерывный рост его мастерства и умения работать в большом и ответственном научно-инженерном коллективе...

...Я хочу отметить, что стиль работы свободного художника не мешал Сергею Васильевичу добросовестно и на высоком профессиональ-

[128] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. М., 2006. С. 393–400; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 325–329.

ном уровне выполнять плановые работы. В то же время он умудрялся, выполняя свои личные научные изыскания, заниматься и спортом, и популярной игрой с такими же фанатами, как и он, в угадывание результатов будущих футбольных матчей. Эта азартная игра велась на деньги, но в умеренных количествах. Сергей Васильевич считал, что это придает игре большую остроту.

У меня никогда не было тяги к азарту, к игре на деньги, к заключению пари. По-видимому, есть что-то общее с непрерывным поиском нового в науке с достижениями в спорте и соревнованиях. Иногда мы – я и Сергей Васильевич – разговаривали и спорили по этому поводу. Я считал, что у каждого из научных работников должна быть самодисциплина, ранжирующая наши желания с необходимостью заниматься неинтересными проблемами. Сергей Васильевич выражал понимание значения важного чувства самодисциплины, но говорил об этом, как о чем-то абстрактном, не имеющем отношения к практике. Когда я начинал с ним разговаривать о необходимости работы над его же кандидатской диссертацией, он находил множество причин и объяснений, почему это нельзя делать сейчас. В конце концов, Сергея Васильевича заставили написать и защитить кандидатскую диссертацию. По-моему, он выполнял эту работу с отвращением. Во всяком случае, он не загорался так, как при обсуждении проблем, не имеющих отношения к его диссертации. Мне так и не удалось додавить его до защиты докторской диссертации...

...Наши беседы на подобные темы, по-моему, не мешали нам – мне и Сереже, как я часто называл его еще со времени его работы в Сарове, – общаться как старым добрым друзьям. Мы встречались и в домашней обстановке, и на работе (здесь я называл его Сергеем Васильевичем), и в лесу, и в санаториях. Вспоминаю обо всем этом, и сердце начинает щемить от чувства невозвратной потери. Не могу забыть, как в дни рождений наших друзей Сережа всегда приходил со стихами. В них был неуловимый горский акцент Расула Гамзатова, за что друзья называли его «нашим Расулом». Стихи, сочиненные им, были просты, часто шутливы, но всегда мудры, словно дух гор жил в Сереже. Возможно, что его многолетняя жизнь с родителями в Махачкале способствовала его таланту поэта. В этом южном городе он пошел учиться в школу, там ее и окончил, там же повстречал Люсю Якименко, ставшую Самыловой и подарившую ему двух очаровательных дочек. Сережа при всех его многочисленных увлечениях никогда не забывал о них, заботился. Любил с ними гулять и разговаривать на самые различные темы. Но жизнь Самыловых рано омрачила неожиданная смерть Люси в возрасте 47 лет. Для нас всех это было потрясением. Сережа и Люся являли собой великолепную пару...

...Все, кто знал ее, помнят и вспоминают, как нередко в июле, когда появлялись грибы, взяв с собой кого-нибудь из домочадцев, мы на двух машинах – я на «Волге-21», Сережа на «Жигулях» – ездили собирать их (я эту грибную охоту называю «грибалкой»). Она не всегда бывала удачной, как и любая другая охота, но бывало и наоборот: и солили, и мариновали, и сушили, и просто жарили в таких количествах, словно

хотели мы наесться грибами до конца нашей жизни... Кроме «грибалки» я любил ловить рыбу, особенно зимой. Но эти поездки Сереже не нравились. Даже в хороший летний день он, посидев недолго с удочкой, решал, что рыбы уже достаточно. Его характер не переносил долгого и неподвижного сидения при рыбной ловле.

Кроме таких целенаправленных поездок мы нередко совершали своего рода «кругосветки». Они были не длиннее 200–300 километров. Например, выехав за зону нашего города, мы ехали к Нижнему Уфалею, проезжали его и поворачивали на юг, иногда по наезженной дороге, иногда по колдобинам, когда можно ехать не быстрее 10–20 км/час. Места эти были полупустынные, но изумительно красивые. На Урале, особенно в окрестностях нашего города, а также Озерска, Трехгорного, Кыштыма, приятно было просто ехать, наматывая километры на колеса и наслаждаясь небыстрой ездой... Это был настоящий отдых, без суеты и спешки. Такие неторопливые поездки Сережа тоже очень любил.

Дважды мы с Сережей ездили отдыхать вдали от дома...

...Рассказывая о Сереге Самылове, я невольно вспоминаю и свою жизнь, вспоминаю, каким светлым и добрым человеком он был. Вспомнить о таком человеке, словно глоток родниковой воды испить...[129]

О М.П. Шумаеве[130]



М.П. Шумаев

Разбирая фотографии, я нашел фотографию Михаила Петровича Шумаева, подаренную им с такой надписью: «Главному конструктору Литвинову Борису Васильевичу на память о плодотворной работе от Шумаева Михаила Петровича! Обнинск». Вскоре я нашел еще одну фотографию: на площади у памятника Ленину группами стояли люди и внимательно смотрели куда-то перед собой. В одной из этих групп стоял Шумаев, со всеми своими регалиями, рядом с ним стояли председатель городского исполнительного комитета Торхов, Дедов, я с сыном Володей и Артамонов, заместитель директора по строительству. Они, как и все стоящие на площади, смотрели, как завороженные, перед собой. Очень живая фотография! Она была сделана 9 мая 1975 г. в 30-летие Победы. Из всех, кто сфотографирован на этом снимке, еще живы Дедов, наш Володя и я – свидетель того праздника, пишущий эти строки.

[129] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. М., 2006. С. 467–475; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 325–329.

[130] Шумаев Михаил Петрович (22.04.1924, с. Большие Алабухи ныне Грибановского р-на Воронежской обл. 05.02.1995, г. Снежинск). Физик-теоретик, д.ф.-м.н. , участник создания многих термоядерных зарядов. С 1950 – сотрудник КБ-11 (ВНИИЭФ), а с 1955 – в НИИ-1011 (ВНИИТФ). Лауреат Сталинской (1953) и Ленинской (1958) премиий, Герой Социалистического Труда (1971).

Литвинов Б.В. Грани прошедшего. М., 2006. С. 535–539; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 674–677.

Глядя на эти фотографии, поневоле думается о жизни Михаила Петровича. Его путь был удивителен и знаменателен. Паренек, родившийся в апреле 1924 г., с гордостью любил говорить о том, что он родился в день рождения и в год смерти Ленина – 22 апреля и в 1924 г. У него было немало других поводов гордиться собой. Жизнь его началась в деревне Алабухи Грибановского района Воронежской области. Эту деревню небольшая речка делила на две неравные части. Кто-то неизвестный нарек меньшую часть деревни, в которой жили Шумаевы, неблагозвучным названием – Засранка. В России было много названий и похуже этого, но что поделаешь, если пришлось тебе родиться и жить в деревне или в части города с обидным названием. Это прилипчивей фамилии, под которой волей или неволей вынужден жить человек. Главное, чтобы был лад между соседями. Однако в детстве частенько приходилось отстаивать свою независимость потасовками, лихими налетами на чужие сады и огороды. Михаил Петрович не раз рассказывал о своей деревне и ее жизни.

В страшном 1941 г. ему исполнилось 17 лет. В августе 1942 г. он был призван в армию рядовым. Короткая пора обучения нехитрым военным умениям, благодаря которым человек в военное время или выживает, или погибает, или остается калекой. В самом начале 1943 г. воинская часть, в которой служил М.П. Шумаев, была направлена в Сталинград по левому берегу Волги. В марте 1943 г. в сильной бомбежке он был тяжело ранен. Война для него кончилась. Почти полгода провел он в госпиталях и был демобилизован. Радуйся солдат, что живой пришел, а раны зарастут. Русские люди живучи и терпеливы.

Я не знаю, как возникло у Михаила Петровича желание учиться, но он поступает в Ивановский химико-технологический институт. Проучившись здесь полтора года, он переводится в МГУ учиться на физика. Здесь судьба его свела с Львом Петровичем Феоктистовым и Юрием Николаевичем Бабаевым. Из университета троицу молодых физиков направляют в начале 1952 г. на работу в почтовый ящик № 975. Короткие собеседования с еще неизвестными наставниками, и они оказываются в теоретических отделах, узнавая постепенно о том месте, куда забросила их судьба.

Начало для Михаила Петровича было весьма успешным: в начале 1953 г. ему и группе сотрудников, участвующих в создании ядерного заряда, была присуждена Сталинская премия 2-й степени. В 1955 г. Михаила Петровича и Феоктистова переводят на новый объект и включают в теоретическую группу, руководимую Е.И. Забабахиным.

Вскоре эту группу направили на бывшую Лабораторию «Б» у оз. Сунгуль, где вместо исследований действия радиоактивных излучений на флору и фауну физики-теоретики и физики-экспериментаторы начали работать над созданием ядерного оружия. Это было удивительное время. До 1958 г. физики жили и работали на Урале, а другие исследователи и производственники оставались пока в г. Сарове. Конечно, так организованный научно-исследовательский институт был неудобен, но работал, и работал успешно. В 1958 г. части института соединились в г. Снежинске, который для конспирации назывался Челябинском-70. В

1958 г. был испытан ядерный заряд, и его стали готовить для передачи в серийное производство. За эту работу, в которой активное участие принял Михаил Петрович, группе сотрудников НИИ-1011 была присуждена Ленинская премия. В параллель с этим Михаил Петрович начал расчеты большой бомбы под № 202, энерговыделение которой должно было достигнуть 50 мегатонн тротилового эквивалента, то есть ее взрыв был бы эквивалентен взрыву 50 млн т тротила. По его расчетам конструкторы разработали чертежную документацию, и было начато изготовление ядерного заряда для ядерного испытания супербомбы. Однако этот взрыв не состоялся из-за опасения сильного загрязнения радиоактивными продуктами ядерного взрыва, и к тому же не было уверенности в безопасности самолета-носителя. Работы были прекращены. Несколько корпусов большой бомбы остались в НИИ-1011. То, что успели сделать для ядерного заряда, все разобрали, и позже, словно и не было 202-го изделия, в 1961 г. была изготовлена супербомба, эквивалентная 100 миллионам тонн тротила. Это задание было выдано самим Н.С. Хрущевым самому А.Д. Сахарову. 30 октября 1961 г. это чудище было взорвано с вдвое меньшим тротиловым эквивалентом, но в полном соответствии с расчетами А.Д. Сахарова и его сотрудников. Все ликовали, словно никто не видел, что с военной точки зрения это было демонстрацией возможностей бомбы, чтобы уязвить американцев, что, якобы, удалось. Эта была большая политика, от которой лучше держаться подальше.

В начале 1962 г. группа теоретиков в НИИ-1011, в их числе Забабахин, Феоктистов, Шумаев и Аврорин, разработали несколько больших ядерных бомб с энерговыделениями от 10 и до 100 миллионов тонн тротила. К этому времени Михаил Петрович Шумаев стал одним из ведущих физиков-теоретиков. Многое из того, что было разработано при его активном участии, было принято на вооружение. Мне довелось проработать с Михаилом Петровичем очень долго – с августа 1961 г. по август 1991 г., то есть тридцать лет! Сделано было много и успешно, так вкратце можно охарактеризовать нашу работу. В этом самое активное участие принимали многие теоретики, математики, конструкторы, производственники, газодинамики, испытатели на полигонах и в научно-испытательном комплексе и много других, кто порой и не знал о содержании своей работы. Важно, что наш Институт мог и создавал много лет грозную силу, удерживающую любителей попробовать ее. Эта сила осталась и сейчас, но при этом трудно сказать, кому она служит.

Приятно вспомнить, хотя бы кратко, о житье-бытье Михаила Петровича Шумаева, его семье и его друзьях. В пос. Сунгуль он приехал с женой Татьяной и дочерью. В 1958 г. они переехали жить в один из первых домов нового города. В этом же доме поселились его друзья и товарищи по работе. Это давало возможность обсуждать свои проблемы даже дома. Но все были молоды и энергично занимались спортом, выезжали за город на природу, где ловили рыбу, собирали ягоды и грибы, выезжали даже в Свердловск и Челябинск и посещали театры и концерты. Все это делало жизнь яркой и облегчало решение различных житейских проблем. У кого их не бывает? Как говорится, скопом и батьку сподручней бить.

В 1970 гг. Шумаев и его товарищ Стаханов начали ходить пешком от города до основной промышленной площадки и обратно. Это было довольно далеко, но группа любителей пешей ходьбы росла. Было очень интересно обсудить по дороге на работу многие темы, от международных до житейских. Постепенно выделилось наиболее активное ядро группы. Это были Шумаев, Стаханов, Чуриков, Диков. Другие сотрудники теоретических и математических отделов ходили на работу пешком не всегда. К такой группе изредка присоединялся и я. Главным препятствием для моих пеших переходов было несовпадение времени прихода на работу. Теоретики шли на работу к десяти часам, я же ходил к восьми.

Это не мешало чувствовать себя коллективом единомышленников. Евгений Иванович Забабахин собирал нас – теоретиков, конструкторов и газодинамиков – для обсуждения планов подготовки к ядерным испытаниям, а позже – результатов этих испытаний. Это была очень полезная практика, помогавшая сплотить коллектив. Лидерами в нем, несомненно, были Лев Феоктистов, Михаил Шумаев, Юрий Вахрамеев, Евгений Аврорин. Это было незабываемое время, когда нам многое удавалось. И это было прекрасно!

Со временем все кончается. В августе 1991 г. Шумаевы, став пенсионерами, переехали жить в г. Обнинск. 5 февраля 1995 г. Михаила Петровича не стало[131].

О Я.Б. Зельдовиче

Годы идут, но память о Якове Борисовиче не тускнеет...[132]



Я.Б. Зельдович

В 1993 г. была издана книга о Якове Борисовиче Зельдовиче «Знакомый незнакомый Зельдович в воспоминаниях друзей, коллег, учеников». С большим трудом я приобрел карточку заказа на эту книгу. Но в те смутные годы мне никто эту книгу не прислал. Это меня, конечно, расстроило. Позже я неоднократно пытался приобрести книгу о Зельдовиче, но безрезультатно. Значит – не судьба. Однажды я приехал в Москву и по служебным делам зашел в Научно-исследовательский институт автоматики (НИИА). Я всегда с большим уважением относился и отношусь к замечательному человеку, главному конструктору этого института Аркадию Адамовичу Бришу. По делу ли, или просто из уважения к нему я, будучи в НИИА, всегда его навещал. Увидев меня и поздоровавшись, он сказал, что привез мне подарок. С этими словами он достал из стола книгу о Зельдовиче и, передавая ее мне, сказал, что ему пришлось по-

[131] Литвинов Б.В. Грани прошедшего. М., 2006. С. 535–539; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 674–677.

[132] Яков Борисович Зельдович: воспоминания, письма, документы / отв. ред.: акад. РАН С.С. Герштейн, акад. РАН Р.А. Сюняев. [2-е изд., доп.]. М., 2008. С. 126–130.

трудиться, чтобы ее заполучить. Я очень был обрадован такому подарку. С волнением я прочел слова А.А. Бриша ко мне. Вот эти слова.

«Дорогой Борис! Мы имели счастье работать и общаться с великим ученым современности Яковом Борисовичем Зельдовичем. Он оказал большое влияние на нас. Как жаль, что в дни пятидесятилетия нашей Победы его нет с нами». Роспись Бриша. Дата: май 1995 г.

Да, остается только сожалеть, что нет возможности быть в аудитории или в рабочей комнате и слушать Якова Борисовича. Память сохраняют книги, и книга, подаренная мне, особенно дорога и тем, что я имею возможность в любое время взять ее в руки и почитать о замечательном человеке, и тем, что эта книга была подарена мне Аркадием Адамовичем Бришом, не просто видевшим Якова Борисовича, но и тесно работавшим с ним.

Приведу выдержку из коллективной книги ВНИИЭФ «Советский атомный проект»: «В ноябре 1948 г. Я.Б. Зельдович и В.А. Цукерман предложили использовать новый принцип нейтронного инициирования. Для непосвященного читателя поясним, что взрыв атомной бомбы производится с помощью специального автоматического устройства, а инициирование ядерного взрыва осуществляется особым нейтронным источником. Его назначение – в нужный момент, а именно в момент достижения плутонием определенного уровня надкритичности, «дать» нейтроны. По схеме РДС-1 нейтронный источник помещался внутри атомного заряда. Я.Б. Зельдович и В.А. Цукерман выдвинули идею внешнего источника нейтронов, входящего в состав системы автоматики бомбы. Поначалу многим это показалось технологически неосуществимо. Однако И.В. Курчатов, Ю.Б. Харитон, Е.И. Забабахин и П.М. Зернов поддержали ученых. Была создана группа разработчиков под началом А.А. Бриша. Итогом ее деятельности стала новая автоматика. Она получила признание позже, к середине 1950-х годов, когда результаты испытаний ядерных зарядов, оснащенных внешними источниками нейтронов, показали, что мощность взрыва в этом случае значительно увеличивается».

Переходя к моим воспоминаниям, хочу заметить, что я непосредственно с ним не работал. Он был уже физиком-теоретиком высочайшего класса, а я – начинающим физиком-ядерщиком, который приехал переучиваться на газодинамика. Прошло много лет, прошло много событий, но всякий раз я всегда помню о кратких минутах моего присутствия возле него.

Я узнал о Якове Борисовиче Зельдовиче в июне 1952 г. Тогда пятеро студентов-дипломников инженерно-физического факультета Московского механического института приехали жить, работать, защитить дипломы и остаться навсегда в г. Сарове, в том почтовом ящике. Там собралось много молодых людей разных специальностей и разного уровня подготовки к трудовой деятельности. Для всех них была организована учеба: курсы повышения квалификации, подготовка к сдачам экзаменов на право получения более высоких разрядов для рабочих, работали вечерний институт – вечерний филиал МИФИ, аспирантура, постоянно и аккуратно работали семинары различной

ориентации. Естественно, что я стал ходить на семинары по газовой динамике. Там было кого и что послушать. Выступали Цукерман, Альтшулер, Кормер, Попов, Гандельман, Дмитриев; всех и не упомнишь. В большой аудитории всегда было полно участников семинара, всегда было интересно. На семинарах нередко выступал Яков Борисович Зельдович, расспрашивал, высказывал свои соображения, будоражил аудиторию, практически никого не оставляя без участия в семинаре. Это была школа растущего мастерства, в которой маститые ученые воспитывали молодых ученых. Впрочем, понятия «маститый» и «молодой» были весьма условны. «Маститому» Я.Б. Зельдовичу было в 1952 г. 38 лет, а молодому специалисту Л.П. Феоктистову в это время было 23 года. Само присутствие на семинарах развивало профессиональный уровень. Даже молчаливое наблюдение поведения разных интересных участников семинара было поучительно. Кое-какие из этих наблюдений помню до сих пор.

Однажды во время какого-то из семинаров я заметил, что Андрей Дмитриевич Сахаров рисует на небольшом куске бумаги рисунок. Он рисовал двумя цветами: красным и синим. Я заметил, что художник рисует обеими руками – левой и правой – с одинаковым уровнем мастерства. Такое я увидел впервые. Позже я заметил, что Сахаров обычно писал правой рукой. Когда же хотел сказать что-нибудь важное, то он перекладывал карандаш, мел или ручку в левую руку. При этом чувствовалось, что ему так писать было сподручнее. Я смотрел, как из-под двух карандашей появляются контуры разноцветного рисунка и... в это время к Сахарову подошел Зельдович, мельком посмотрел на его творение и сказал: «Андрей, отложи свой рисунок, есть интересная задача как раз для тебя». В ответ я услышал: «Яша, сейчас я занят, дорисую – послушаю твою интересную задачу». Зельдович еще что-то хотел сказать, но видя, с каким старанием Сахаров выводит над рисунком надпись к нему, махнул рукой и куда-то помчался. Я уже заметил, что Яков Борисович не столько идет, сколько летит, и говорил он быстро, но четко и содержательно, словно он уже подготовился к разговору с вами. Наконец, над рисунком Сахарова появилась надпись: «Пусть расцветает тысяча цветов». Было видно, что художнику понравилось его творение, он полюбовался им, положил в тетрадку и стал оглядываться вокруг, кого-то высматривая. Потом он встал, подошел ко вновь появившемуся Зельдовичу и в своей непередаваемой манере сказал: « Яша, я готов тебя слушать. Только выйдем из аудитории, трудно усваивать два сообщения». Друзья – они на самом деле были в те годы друзьями – пошли куда-то побеседовать в спокойном месте.

В начале 1956 г. на специально выделенной площадке началась подготовка к монтажу первого физического опыта в КБ-11, который предстояло провести на Учебном полигоне № 2 Министерства Обороны СССР. Целью этого опыта, главным идеологом которого был Яков Борисович, являлось экспериментальное определение длин пробегов фотонов ядерного взрыва и их альбедо для нескольких веществ. Предполагалось установить на стальной башне высотой 100 метров толстостенный свинцовый цилиндр, внутри которого будет установлен ядерный

заряд. Ожидалось, что его энерговыделение составит около 20 тыс. т тротилового эквивалента (ТЭ). В цилиндре по окружности на уровне экваториальной плоскости ядерного заряда вырезалось много отверстий диаметром 100–120 мм. Отверстия закрывались пластинами разной толщины из разных веществ: железа, свинца и урана. Предполагалось, что после взрыва ядерного заряда его излучение (фотоны), пройдя через эти пластины, начнут в разное время появляться и это свечение через систему зеркал попадет в оптические приборы, установленные на расстояниях от 3 до 10 километров.

До выезда на полигон мы смонтировали и отъюстировали на сборочной площадке весь оптический тракт, потом разобрали этот тракт, упаковали в тару, и 27 июля 1956 г. наша группа отбыла на Семипалатинский полигон. Я не буду описывать всю технологию нашей работы с оптическим трактом. Это была нудная утомительная работа, которую мы выполняли в 100 км от центра полигона. Центром полигона был город. Его называли Берегом, и там можно было отдохнуть в комнате на четырех человек, сходить в баню, в кино, в магазины. После короткого отдыха опять работа, которую не выбирают, а делают, если ее надо делать. В дни отдыха на Берегу я познакомился с физиками-теоретиками Юрой Райзером и Виктором Адамским, много раз видел Якова Борисовича. Он всегда ходил окруженным молодежью, сыпал шутками. 24 августа 1956 г. физический опыт был проведен, но он был неудачным, произошел неполный взрыв.

Позднее, в 1957–1958 гг. Яков Борисович предложил Самуилу Борисовичу Кормеру, бывшему в то время начальником отдела, изучающего интенсивные ударные волны, интересную экспериментальную задачу: отражает ли ударная волна свет, падающий нормально, или он проходит через ударную волну? Яков Борисович считал, что свет будет отражаться от плоскости волны. Он даже прочитал небольшую лекцию, в которой он объяснял это явление и решил эту задачу теоретически. Теперь ему интересно, что скажут экспериментаторы. Об этой беседе Зельдовича с Кормером мне рассказал Кормер, который загорелся постановкой и проведением такого опыта. К этой работе он привлек своих сотрудников Кима Юшко и Мишу Синицына. В то время, когда я зашел к Кормеру, у него сидели эти сотрудники и еще двое или трое. Шло активное обсуждение постановки опыта. Увидев такое скопление возбужденных экспериментаторов, я попятился, бормоча какие-то извинения. Кормер, по сути своей, мог привлечь хоть черта, лишь бы он для этого оказался полезен. Через какое-то время Кормер предупредил меня о времени сбора, на который собирался прийти Зельдович, для обсуждения результатов нескольких опытов. Такое собрание состоялось, и на нем я просидел часа четыре, совершенно не заметив этого. Это было очень увлекательное обсуждение. Яков Борисович на этом обсуждении не изображал из себя всезнающего мэтра. Он организовал по-настоящему деловое обсуждение людей, заинтересованных в решении очередной непростой задачи.

В августе 1961 г. меня из КБ-11 (ныне ВНИИЭФ) в Нижегородской области перевели на новую работу в НИИ-1011 (ныне ВНИИТФ) в Челябинской области. Здесь я познакомился с Евгением Ивановичем Заба-

бахиным, научным руководителем этого Института. В горячке воздушных ядерных испытаний прошли 1961–1962 гг. В то время меня ввели в Научно-технический совет нашего министерства. Этот совет возглавлял Ю.Б. Харитон, его заместителем был Е.И. Забабахин. В совет входили: министр Е.П. Славский, академики АН СССР Я.Б. Зельдович и А.Д. Сахаров, члены-корреспонденты Л.П. Феоктистов, Ю.Н. Бабаев, Ю.А. Трутнев, доктора наук Ю.А. Романов, Е.А. Негин. С.Г. Кочарянц и др. Научно– технический совет министерства среднего машиностроения собирался регулярно и решал главные вопросы развития ядерного оружия. Два раза я присутствовал на совещаниях у Н.С. Хрущева. Докладывали: Ю.Б. Харитон, А.Д. Сахаров, Е.И. Забабахин, командующий ракетными войсками стратегического назначения К.С. Москаленко. Все, что там говорилось, заняло бы много времени. Запомнилось, что в Научно-техническом совете МСМ СССР Яков Борисович всегда был активным. На совещаниях же у Хрущева он выступал гораздо реже, стараясь оставаться в тени. Хрущев явно благоволил к Сахарову и часто обращался к нему с вопросами, поучениями и рассуждениями. Тот охотно вступал в полемику с Никитой Сергеевичем, но ее содержание мною забыто как любой словесный мусор, связанный с неконкретными разговорами руководителей партии и правительства. Результаты ядерных испытаний 1961–1962 гг. обсуждались на Научно-технических советах, совещаниях разных уровней.

В 1963 г. был подписан трехсторонний Договор между СССР, США и Великобританией о прекращении ядерных испытаний в воздухе, под водой и в космосе. Постепенно установился ежегодный темп подземных ядерных испытаний, ядерные заряды к которым готовили ВНИИЭФ и ВНИИП практически в равных количествах и разного назначения.

В 1964 г. Яков Борисович уехал в Москву и занялся большой физикой. Мне редко доводилось встречаться с ним, только когда я приезжал в министерство, с которым Яков Борисович никогда не порывал. Я знал, что он переписывался с Е.И. Забабахиным, который изредка рассказывал мне о содержании этой переписки. Основной ее темой было обсуждение задач кумуляции. Евгений Иванович высоко ценил это общение и дорожил им. Когда он по болезни перестал приезжать в Москву в 1970-х гг., переписка Забабахина и Зельдовича не прекратилась.

Однажды, приехав в Москву, я случайно попал на лекцию Зельдовича, которую он прочитал перед сотрудниками министерства. Лекция поразила редким сочетанием сложности и доступности. Он рассказывал о новейшей физике, о новых путях ее развития и делал это настолько великолепно, что хотелось аплодировать. Я подумал тогда о том, как огромен был научный багаж его знаний. Сейчас нередко вспоминают, что Зельдович представлял собой огромный, виртуозный и сложно устроенный мир, который развивался непрерывно.

Его смерть казалась величайшей нелепостью. Казалось, что понятия смерть и Зельдович были несовместимы. Но это только казалось...

О А.Н. Щербине[133]
Слово к другу...[134]



А.Н. Щербина

Наступило время моим друзьям-соратникам писать воспоминания. Постарели теперь они, заматерели, но какие великие дела свершали они без шума, лишнего пафоса и прочей мишуры. Кажется, что совсем недавно я встречался с молодыми ребятами, присланными на работу в неизвестные почтовые ящики с неизвестным будущим. Их это не пугало: они приезжали сюда, в неизвестность, и были уверены в том, что их встретят доброжелательно, обеспечат жильем, достойной заработной платой, а главное, новой интересной работой.

Я сам в 1952 г. попал в такие же условия и нисколько не жалею о прошлом. В нашей великой стране Советском Союзе было, кому заботиться, и было, кому думать о нашем будущем. Следовало помнить одно: кто работает хорошо, тот, в конце концов, станет человеком уважаемым, заслуженным, окруженным друзьями.

Именно к таким людям относится и Александр Николаевич Щербина. В 13 лет он сам – без совета мамы и папы – выбрал свой путь в радиотехникум. Заканчивая его, он был уверен, что будет обеспечен работой, крышей над головой и заработной платой, конечно, не начальственной, но честно заработанной. И вот наступило время, когда директор техникума пригласил его к себе, где какой-то товарищ побеседовал с ним о будущем, но туманно...

В то время многие радисты были связаны с секретными работами, так что вопросы, которые задавал представитель какого-то Первого главного управления, находящегося неизвестно где, были восприняты спокойно. Потом, уже после приезда «на объект» без названия, со странным адресом и предупреждением никому и ничего не сообщать, чего не положено и за что судят по уголовному законодательству, не испугало. Какие испуги в 18 лет!

Далее пусть сами читатели узнают, как разворачивалась жизнь нашего героя, изобиловавшая многими поворотами жизни. От этих поворотов голова у него не закружилась, хотя и могла закружиться. Начну с того, что он успешно окончил вечернее отделение МИФИ. Позднее в 1965 г. он включается в освоение совершенно новой тематики, во главе которой становится известный (узкому кругу) физик-теоретик, а позже, с 1988 г., директор

[133] Щербина Александр Николаевич (род. 12.09.1936, г. Киев), инженер-исследователь, специалист в области создания измерительных средств для изучения быстропротекающих процессов, один из организаторов натурных испытаний ядерных боеприпасов, доктор технических наук (1983), с 1997 г. начальник Центра проблем безопасности ядерной энергетики. Участвовал в разработке и полигонных испытаниях первых образцов ядерных боеголовок для оснащения ракетных комплексов разработки КБ им. академ. В.П. Макеева и КБ им. акад. В.Н. Челомея. Лауреат Государственной премии СССР (1975), лауреат премии Правительства Российской Федерации (1995). Депутат Снежинского городского Совета (1982–1986), член бюро горкома КПСС (1987–1989). Почетный гражданин г. Снежинска (2005).

[134] Воспоминания о Борисе Васильевиче Литвинове. Снежинск, 2014. С. 47–49.

РФЯЦ-ВНИИТФ Владимир Зиновьевич Нечай. Вскоре Александра Николаевича Щербину назначают начальником научно-исследовательского отдела, связанного с проведением экспериментальных ядерных взрывов, в нашей терминологии – облучательных физических опытов.

В 1990 г. ядерные испытания (и связанные с этим исследования) по инициативе Михаила Сергеевича Горбачева стали сворачиваться, но участники работ на Семипалатинском ядерном полигоне рассчитывали успеть сделать очень важный и интересный для противоракетной обороны страны физический опыт в штольне 108 К. Не успели…

К сожалению, этот трагический для всех нас финал в книге Александра Николаевича смазан, и желательно его написать четче. Это были события мировой значимости, и они заслуживают более подробного рассказа. 31 мая 1995 г. ядерное устройство в штольне 108 К было уничтожено накладным зарядом химического взрывчатого вещества. Кончилась на Семипалатинском ядерном полигоне его история. Другие истории в тех краях уже теперь неинтересны…

Тем более что у Александра Николаевича началась новая работа и новая история: создание контейнера для перевозки и хранения отработанных в атомных реакторах тепловыделяющих элементов. Эту историю он, наверное, расскажет сам. Есть у него для этого дар рассказчика и склонность к изложению своих историй на бумаге. Надо продолжать эту линию. Судьба даровала ему редкую удачу: быть в центре удивительных событий в нашей стране, в ее истории создания и совершенствования ядерного и термоядерного оружия, ядерной энергетики. Так что дерзай, Александр Николаевич. Счастья тебе и удачи!

О В.З. Нечае[135]



В.З. Нечай

У русских людей принято отмечать сорок дней со дня смерти человека. Отметим и мы: сорок дней тому назад ушел из жизни Владимир Зиновьевич Нечай. Ушел сам, прервав свою жизнь выстрелом из пистолета. Каковы были подлинные мотивы этого страшного поступка, мы никогда не узнаем, да и надо ли их знать? Такой поступок и не подсуден, и не похвален, но чтобы совершить его, надо быть человеком мужественным. В.З. Нечай именно таким и был.

Я не раз бывал с ним на ядерных испытаниях, где человек открывается сразу, до подлинной своей глубины, и видел, как глубоко переживал он, ожидая сначала взрыва, а потом результатов обработки измерений. Я сам испытал тяжесть этих томительных минут, когда время, кажется, останавливается, и нет сил ждать. Но я не был непосредственным автором тех теорий и

[135] Нечай Владимир Зиновьевич (05.05.1936, г. Алма-Ата Казахской ССР – 30.10.1996, г. Снежинск). Крупный специалист в области ядерного зарядостроения, доктор физико-математических наук (1974), профессор (1987). В 1988–1996 директор ВНИИТФ. Лауреат Ленинской (1964) и Государственной СССР (1975) премий.

тех расчетов, суд над которыми вершил ядерный эксперимент. Каково же было В.З. Нечаю, автору многих физических расчетов взаимодействия мощных потоков излучения ядерного взрыва с веществом, ожидать приговора этого суда?

В день «Ч» он метался и не находил себе места, а увидев, что результаты эксперимента совпадают с предсказаниями его расчетов, бурно радовался, не скрывая своего восторга. Радость успехов, а я не помню, чтобы расчеты В.З. Нечая были неудачны, не кружила ему голову.

Прекрасно понимая силу и прогностическую ценность расчетов, Нечай никогда не отвергал возможности экспериментальных проверок сложных явлений. Так было, когда остро встал вопрос о реакции биологических тканей на мощные дозы нейтронов. Он, вопреки мнению Евгения Ивановича Забабахина, активно поддержал предложение директора Института биофизики Л.А. Ильина об экспериментальной проверке такого воздействия, много и полезно участвовал в обсуждениях постановки и результатов экспериментов.

Позже он принял активное участие в создании ядерных зарядов, и здесь группой физиков-теоретиков под его руководством был внесен заметный вклад в это дело.

Талантливому человеку любое дело по плечу, а В.З. Нечай, конечно же, был талантлив. Поэтому никто не удивился, когда он стал руководителем отделения теоретиков, а потом и директором нашего Института.

Последний крест был тяжел непомерно, потому что В.З. Нечаю пришлось его нести через годы бездумной конверсии, бестолковых мораториев на ядерные испытания, полнейшего непонимания роли и места ядерного оружия в безопасности России и, наконец, вопиющего пренебрежения к создателям и творцам этого оружия на фоне разгула безответственных требований и демагогии.

Почти десять лет активно проработал В.З. Нечай на посту директора нашего федерального ядерного центра, сохранив его коллектив, его умение работать и выживать. Это был подвиг!

Я уверен, что светлая память о Владимире Зиновьевиче Нечае навсегда сохранится в наших благодарных сердцах![136]

Комментарий автора-составителя к трагическим событиям:

В результате проводимых в стране реформ в середине 1990-х гг. кризис поразил все основные сферы общественной и производственной жизни, в том числе и в закрытых населенных пунктах Урала. Ситуация достигла критической точки. Социально-экономическая обстановка в этих городах Урала, которые в 1992 г. получили статус закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО), была осложнена полной неразберихой в экономике страны. Высокая инфляция, превышавшая сотни процентов, рост цен на все продукты питания и промышленные товары, резко увеличилась сто-

[136] Единогласно избранный: [Сборник воспоминаний о В.З. Нечае] / [сост.: В.Н. Ананийчук, В.Е. Баранов, Н.П. Волошин, А.Н. Щербина]. Снежинск, 2011. С. 7–8; На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра/ [авт.-сост.: В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова]. Снежинск, 2009. С. 464–465.

имость жилья, образование и медицина частично стали платными. Производство собственного продовольствия и другой продукции местного производства в ЗАТО также падало. Предприятия пищевой промышленности и торговли находились на грани банкротства, не говоря уже о предприятиях малого бизнеса.

Чрезвычайно сложным в финансовом отношении для уральских закрытых городов стал 1997 г. Несмотря на то, что проекты городских бюджетов на 1997 г. были представлены на рассмотрение и согласование в Министерство финансов РФ в июне 1996 г., утверждены и приняты они были лишь в марте 1997 г. Основной причиной сложившегося положения стало недостаточное количество налоговых платежей от предприятий городов для обеспечения финансирования бюджетных расходов. Поэтому формирование городских бюджетов полностью зависело от дотаций из федерального бюджета. На согласование необходимых городам дотаций ушло почти полгода, да и представленные в Минфин для покрытия бюджетных расходов суммы были значительно урезаны. Кроме того, в течение года средства по месяцам поступали неравномерно и не в полном объеме.

Градообразующие предприятия ЗАТО очень тесно связаны со всей городской инфраструктурой, т.к. члены семей работников предприятия работали в ее различных сферах: образовании, медицине, дошкольных, культурных, спортивных и других бюджетных учреждениях. Недофинансирование, несвоевременное поступление денежных средств заставляло администрации городов брать кредиты в банках. Задержки выплаты зарплаты на предприятиях, выплаты пенсий, пособий составляли более двух месяцев. Резко возрос уровень безработицы, которая была осложнена условиями замкнутого территориального пространства и отсутствием возможности трудоустроиться на других предприятиях, в том числе находящихся в ближайших населенных пунктах. Это, конечно, нагнетало обстановку.

Постоянный дефицит финансовых средств вынуждал предприятия брать банковские займы под высокие проценты, которые шли не только на выплату заработной платы, но и на закупку необходимых материалов для выполнения ГОЗ, для погашения задолженности за потребленную электроэнергию и уплату налогов. В это время активно применялись и различные формы взаимозачетов, бартерных сделок. Делалось это зачастую на уровне министерств и ведомств, дабы решать вопросы выживания не только предприятия, но и города в целом.

Постоянные задержки выплаты заработной платы негативно сказывались на настроении работников, т.к. их семьи полностью зависели от нее. Ведь именно на эти средства необходимо было купить и одежду детям, и школьные принадлежности, заплатить за квартиру, покрыть расходы на другие бытовые нужды. В памяти горожан до настоящего времени не стерлись эти трудности.

В связи с тяжелым финансовым положением местные представительные органы совместно с руководителями градообразующих предприятий неоднократно обращались к президенту России, председателю правительства с требованием улучшить финансирование

по выполненному ГОЗ и предупреждали, что если не будут приняты срочные меры – возможен социальный взрыв. Они не просили, а требовали выплату долгов государства перед предприятиями, что позволило бы заплатить налоги в местные бюджеты, после чего могла бы выплачиваться зарплата работникам бюджетной сферы. Направлялись и письма в адрес министра обороны и председателя Совета безопасности с требованием о погашении долгов воинских частей, дислоцирующихся на территориях ЗАТО, за продовольствие, электрическую и тепловую энергию.

В результате такого экономического положения усугубилась социально-психологическая обстановка в ЗАТО. Значительная часть населения существовала на доходы ниже прожиточного минимума.

Руководить градообразующим предприятием закрытого города в таких условиях мог только хороший организатор, опытный экономист, человек честный, полностью отдающий себя делу. Таковым был директор ВНИИТФ В.З. Нечай. Для увеличения оборотных средств директор и его заместители регулярно летали в Москву, в департаменты министерства, искали возможности для взаимозачетов с другими предприятиями и поставщиками. Обращался он и к президенту страны, и к председателю правительства. Обещания помочь ядерному центру оставались обещаниями.

Очень часто результаты «вояжей» были неутешительными, а работники, создававшие ядерное и термоядерное оружие, впроголодь выходили на работу и терпеливо ждали, падая в голодные обмороки на рабочих местах. Не видя выхода из сложившейся ситуации и ценой собственной жизни решив обратить внимание руководителей страны на проблемы ученых и специалистов, создающих ядерный щит страны, он покончил собой. Этот трагический выстрел прозвучал на всю страну.

О А.Д. Сахарове
Он был мужественным человеком



А.Д. Сахаров

Сотрудник РФЯЦ-ВНИИЭФ Сергей Александрович Холин обратился ко мне с просьбой написать воспоминания об Андрее Дмитриевиче Сахарове. Писать, откровенно говоря, не хотелось: я не был близко знаком с Андреем Дмитриевичем. Когда в июне 1952 г. я в составе группы из пяти студентов инженерно-физического факультета Московского механического института приехал в КБ-11 делать диплом, я не знал ни о КБ, ни о его сотрудниках ничего. Диплом я выполнил в отделе рентгенографических исследований под руководством дорогого моему сердцу Диодора Михайловича Тарасова. Результаты дипломной работы и дополнительных исследований, проведенных по созданной методике, мною были использованы при соз-

дании РДС-37, за что я был награжден в 1956 году орденом Трудового Красного Знамени.

В те далекие времена было принято скрывать великое под серым покровом неярких слов. Под таким же покровом жили и люди КБ-11, о которых сейчас говорят с восторгом и почтением. По-видимому, поэтому, а может быть, просто потому, что были молоды и приучены еще в институте оценивать людей по их вкладу в дело, то созвездие великих имен в КБ-11, которое мы, пятеро студентов-дипломников, застали, не производило на нас того впечатления, которое производит сейчас. Секретность работ, выполняемых в КБ-11, скрывала как их масштаб, так и роли исполнителей, поэтому в то время я ничего не знал о роли Андрея Дмитриевича Сахарова в КБ. Знал, что есть среди теоретиков такой, что он – человек незаурядный, но ни желания познакомиться, ни общения по работе у меня с ним не было. Тем не менее, работая на одном объекте, нельзя было не встретиться.

В те годы важнейшей составляющей частью работ КБ-11 было проведение семинаров, на которых выступали с сообщениями о своих результатах научные сотрудники: Я.Б. Зельдович, Е.И. Забабахин, Л.В. Альтшулер, В.А. Цукерман, Г.М. Гандельман, А.Д. Сахаров, А.Д. Франк-Каменецкий, М.А. Лаврентьев, Б.В. Войцеховский, Л.В. Овсянников и многие другие. Чаще всего содержание докладов было секретным, но слушать их могли все научные сотрудники КБ. Семинары, по существу, были школой, в которой мы не только узнавали о новом в науке, но и учились выступать, участвовать в обсуждениях, общаться с ведущими учеными. Однажды я обратил внимание на крупного мужчину с растрепанной шевелюрой, который часто что-то рисовал на листках из школьной тетрадки в клеточку. Я спросил начальника своего отдела Диодора Михайловича Тарасова, показывая на заинтересовавшего меня человека: «Кто это?» Последовал ответ: «Это Андрей Дмитриевич Сахаров, один из ведущих теоретиков». Мне этого ответа было достаточно, и я не стал выяснять, куда ведет этот теоретик. Когда он мне понадобится, разыщу его и спрошу то, что мне надо по работе.

Постепенно сама собой, без всяких усилий накапливалась информация об интересах Сахарова. Выяснилось, что Андрей Дмитриевич обладал талантом изобретателя. Многие теперь, наверное, знают, что им были предложены способ магнитной кумуляции, ракета, движимая излучением ядерных взрывов, оригинальный способ разогрева газа. Некоторые из его предложений были реализованы, другие нет. Но это его, кажется, не очень огорчало. У меня же сложилось впечатление, что Андрей Дмитриевич был очень увлекающимся человеком и не всегда представлял практическую ценность своих изобретений. Это впечатление неслучайно, а сложилось оно потому, что даже реализованные предложения Сахарова, например РДС-6с, устройство для разогрева газа и, наконец, супербомба, взорванная 30 октября 1961 г. над Новой Землей, практического значения не имели, несмотря на громкий эффект демонстрации.

В конце августа 1961 г. я был переведен в Уральский ядерный центр (тогда НИИ-1011) на должность главного конструктора ядерных заря-

дов и был введен в состав НТС № 2 министерства среднего машиностроения по вопросам разработки ядерных зарядов и специальных боевых частей, оснащенных такими зарядами. Андрей Дмитриевич Сахаров давно входил в состав этого совета и часто выступал там. Так появилась у меня возможность видеть и слышать Андрея Дмитриевича в рабочей обстановке, высказывать свое, иногда противоположное ему мнение.

Выступления Андрея Дмитриевича всегда были содержательны, часто спорны, особенно с практической точки зрения, но это были выступления не ради выступления, а, что называется, по зову сердца. Чувствовалось, что обсуждаемые вопросы создания новых ядерных зарядов и проблемы их усовершенствования были для него кровным делом, которому он посвятил свои знания и талант. К сожалению, я не могу подкрепить свое утверждение примерами: знания о создании ядерных зарядов были и должны быть засекречены. Это железное правило необходимо соблюдать долгие годы, чтобы наши сакраментальные знания не стали достоянием злых и бесцеремонных людей, готовых во имя достижения своих целей – не важно, справедливых или несправедливых, – обратить эти знания в страдания ни в чем не повинных людей.

Андрей Дмитриевич в полной мере понимал это. Его письменные и устные воспоминания, частные беседы и выступления на собраниях любого уровня никогда не давали повода упрекнуть его в разглашении сведений о конструкции атомной или водородной бомбы. Он четко отличал дозволенное и недозволенное, и если постановления вождей никогда не были для него священным писанием, то собственные взгляды были тем самым табу, которое не позволяло ему говорить лишнее о том жутком открытии людей, совершенствованию которого он отдал свои лучшие годы.

В марте 1962 г. Н.С. Хрущев пригласил в Кремль на совещание руководителей работ по ядерному оружию: научных руководителей, главных конструкторов, ведущих научных сотрудников и военных высших рангов, допущенных к секретам. Ученые должны были рассказать о результатах воздушных ядерных испытаний 1961 г. От КБ-11 выступали Ю.Б. Харитон и А.Д. Сахаров, от НИИ-1011 – Е.И. Забабахин, от военных – Маршал Советского Союза К.С. Москаленко, командующий Ракетными войсками стратегического назначения. Доклады были краткими и показывали, что испытания в целом прошли удачно. Были созданы новые виды ядерных зарядов, а испытание 50-мегатонного заряда 31 октября 1961 г. показало всему миру, что Советский Союз не только догнал Соединенные Штаты, но и превзошел их в умении создавать ядерное оружие. Конечно, это был бальзам на душу честолюбивого Никиты Сергеевича. Он был доволен, хвалил ученых и конструкторов, наказывал военным умело обращаться с ядерным оружием, чтобы быть на уровне своих выдающихся штатских соратников. Совещание закончилось торжественным обедом в Большом Кремлевском дворце.

Мы, сотрудники НИИ-1011, не чувствовали себя на этом совещании именинниками: большинство наших испытаний прошло неудачно, надо было думать, как исправить ситуацию. Высокие похвалы государственного руководства не кружили нам головы. Это хвалили не нас,

а наших коллег. Недаром говорят, что неудачи не ломают настоящих мужчин, а придают им новые силы. Наши физики-теоретики Л.П. Феоктистов, М.П. Шумаев, Е.И. Забабахин, Е.Н. Аврорин, Б.М. Мурашкин предложили весьма эффективную физическую схему ядерного заряда, позволявшую проще решить задачу создания сверхмощных ядерных зарядов. Математики под руководством А.А. Бунатяна смогли в короткий срок обеспечить программы расчета таких зарядов. С полной отдачей заработали конструкторы, технологи, производственники. Главный инженер Г.П. Ломинский, директор механического завода Н.А. Голиков, главный инженер этого завода С.Г. Солдун и его главный технолог Б.И. Беляев объездили все крупные уральские заводы, размещая изготовление огромных деталей будущих ядерных зарядов-гигантов. В расцвете бурной деятельности по подготовке к воздушным ядерным испытаниям 1962 г. мы узнали, что в другом ядерном центре, КБ-11, физик-теоретик из отдела А.Д. Сахарова Б.Н. Козлов независимо от наших работ предложил физическую схему мощного ядерного заряда, аналогичную нашей. По настоянию Андрея Дмитриевича КБ-11 стало готовить такой заряд к воздушным ядерным испытаниям.

Андрей Дмитриевич при этом повел себя совершенно неожиданно: он стал доказывать, что испытание двух таких мощных зарядов недопустимо из соображений излишней радиоактивной загрязненности атмосферы и надо отменить испытание нашего заряда. Его обращение с таким предложением к министру среднего машиностроения Е.П. Славскому действия не возымело. Тогда он обратился к Н.С. Хрущеву, который в это время находился в Туркмении. Тот тоже не отменил испытание нашего заряда. Тогда Андрей Дмитриевич поехал в наш Институт уговаривать Е.И. Забабахина снять с испытаний наш заряд. Я не принимал участия в этом обсуждении, так как в это время находился на Новой Земле возле командного пункта, с которого вместе с Б.М. Мурашкиным должен был наблюдать воздушные ядерные взрывы обоих зарядов.

То, что я услышал, вернувшись домой, выглядело странно: Андрей Дмитриевич доказывал, что ему и Козлову раньше, чем нашим теоретикам, пришла мысль о новой физической схеме, но они не торопились писать отчет, будучи уверены, что кроме них никто такого не придумает. Евгений Иванович спросил Андрея Дмитриевича, почему, если он так болеет за человечество, не снимет с испытаний свой заряд? В ответ участники обсуждения услышали то же утверждение, что он и Козлов были первыми. Конечно, такие переговоры не могли закончиться так, как хотел Андрей Дмитриевич. Испытали оба заряда. Несколько большее энерговыделение было в заряде КБ-11, но спустя несколько лет выявили, что этот заряд нельзя модернизировать под требования более динамичных воздействий на конструкцию. Тем не менее, его поставили на вооружение, потому что этого потребовал Андрей Дмитриевич. Таков был его авторитет в нашем министерстве.

Уже в начале 1963 г. состоялось еще одно совещание у Н.С. Хрущева по результатам воздушных ядерных испытаний 1962 г., где А.Д. Сахаров упрекнул генсека в том, что тот не отменил испытание нашего заряда. На это Н.С. Хрущев ответил, что не считал нужным уменьшать число

мощных ядерных испытаний, чтобы показать американским империалистам, что у нас есть чем ответить на их вызов. Он пообещал взять Андрея Дмитриевича с собой в Америку на Генеральную Ассамблею ООН, чтобы тот сам убедился в том, какие мерзкие американские империалисты. Своего слова Никита Сергеевич не сдержал, и, мне кажется, это стало весьма ощутимым толчком, заставившим Андрея Дмитриевича задуматься над тем, так ли уж велик его авторитет в стране, где единственным непререкаемым, всезнающим и все определяющим человеком является Первый секретарь ЦК КПСС.

Предпоследний раз я увидел Андрея Дмитриевича в 1963 г. Он с женой и детьми покидал г. Саров. Мы летели с ним в Москву: он – на новое место работы, а я – далее, на Урал. Я обратил внимание на то, с какой любовью и заботой обращалась к нему его жена Клавдия Алексеевна. Она не могла, да, наверное, и не хотела погасить любящего взгляда, обращенного на Андрея Дмитриевича. Так смотрит мать на любимого сына. Чувствовалось, что Андрей Дмитриевич ей не столько муж, сколько еще один ребенок, требующий забот не меньше, чем другие дети. Когда же я прочитал в воспоминаниях Сахарова холодные рассуждения о причинах трудностей в их супружеской жизни, меня это очень неприятно поразило. Так мог рассуждать человек самовлюбленный, критическими высказываниями о себе прикрывающий свое гипертрофированное самолюбие.

Последний раз я увидел Андрея Дмитриевича на похоронах сотрудника нашего института Юрия Ароновича Зысина. Прощание проходило в октябре 1978 г. в клубе Института по атомной энергии в Москве. Ожидали Андрея Дмитриевича. Среди пришедших проститься с покойными нашлись такие, которые говорили, что, не дай бог, придется здороваться за руку с Сахаровым (он ведь был уже в опале, и кто раньше лебезил перед ним, теперь боялись, вдруг он им подаст руку). Андрей Дмитриевич вошел неожиданно, поздоровался со всеми, сел рядом с Ириной Ивановной, женой покойного, и тихо сказал какие-то утешающие слова. На кладбище Андрей Дмитриевич тепло говорил о покойном. Чувствовалось, что он провожает в последний скорбный путь действительно друга. На лицах перестраховщиков напряжение от ожидания крамольной речи сменилось облегчением. Подумалось, сколь гнусны бывают люди, сами в том не отдавая себе отчета, и сколь бывают человечны другие, презревшие условности и отверженность ради последнего прощания с другом.

Такие случаи вызывали у меня противоречивое отношение к Андрею Дмитриевичу, но прошло время, произошла переоценка событий. Борьба А.Д. Сахарова за справедливость не увенчалась успехом, но эта борьба была мужественной, а мужество всегда вызывает уважение[137].

[137] Литвинов Б.В. Он был мужественным человеком: воспоминания об А.Д. Сахарове [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом. 2005. № 29. С. 36–38.

О Ю.К. Чернышеве – конструкторе и человеке



Ю.К. Чернышев

Со сложным чувством – писать или не писать – я все же решил написать строки о Юрии Кирилловиче Чернышеве. Судьба свела меня с ним в непростое время начала воздушных ядерных испытаний осени 1961 г. Я чувствовал себя тогда скверно прежде всего потому, что не добился, чтобы меня оставили на «старом объекте», а малодушно поехал на «новый объект». На «старом объекте» я был у себя дома, а на «новом» такого чувства не было. Стать главным конструктором ни желания, ни готовности я в себе не ощущал не только на «новом», но и на «старом» объекте. Если бы кто-нибудь мог объяснить мне, что это означает, то мне было бы легче. Но этого никто не знал, и я не почувствовал, что здесь, в НИИ-1011, я кому-то нужен в роли главного конструктора, просто по штату этому Институту такая должность должна быть положена. Б.Н. Леденеву хотелось, чтобы главным конструктором в уральском институте ядерных зарядов был Самуил Борисович Кормер, но, по каким-то причинам, это не получилось. Тогда Б.Н. Леденев предложил руководству МСМ назначить на эту должность меня, приглянувшегося ему по работам над осесимметричной системой. У него это получилось, а мне оставалось одно: самому во всем разбираться и надеяться на великий русский авось. От этого незнания никому не было ни жарко, ни холодно, кроме меня. У всех были, похоже, свои заботы. Вот и стали передо мною появляться документы, входящие и исходящие, как перед главным конструктором ядерных зарядов. Пришлось знакомиться и взаимодействовать с начальниками и подчиненными. Спрашивать и отвечать. Огорчаться неудачам ядерных испытаний и радоваться удачным результатам.

В октябре того сложного для НИИ-1011 1961 г. ко мне обратился Петр Иванович Коблов, бывший в то время начальником конструкторского отдела термоядерных зарядов. Он высказал предложение о возможности разработки термоядерного заряда с очень удачными габаритно-массовыми характеристиками (ГМХ), который хорошо бы компоновался в новой баллистической ракете, создание которой прорабатывалось в конструкторском бюро академика В.Н. Челомея. Но было одно смущающее обстоятельство: схема предлагаемого заряда с другими ГМХ была изготовлена и испытана с хорошими результатами в КБ-11. Предлагаемое П.И. Кобловым изделие по габаритам, общей массе и массам тяжелых делящихся и легких ядерных материалов по своей схеме было очень похоже на испытанное и казалось повторением пройденного. Это и смущало Петра Ивановича. Он посоветовался с конструктором Чернышевым, и тот поддержал его вариант. В разговоре с П.И. Кобловым я задал ему несколько вопросов и сказал, что повторение схемы заряда не есть изготовление одного и того же заряда. Схема

– это картинка, а изготовленная вещь может быть сделана удачно или неудачно. Это можно проверить только в результате испытания. Кроме этого надо еще убедить других участников согласиться с предложениями Коблова и Чернышева. Коблов поговорил на эту тему с физиком-теоретиком Михаилом Петровичем Шумаевым, зарекомендовавшим себя опытным специалистом и талантливым человеком. Он согласился поддержать предложение конструкторов: выполнить необходимые расчеты, выдать конструкторам теоретическую схему этого заряда и убедить Евгения Ивановича Забабахина изготовить и испытать новый заряд по схеме «старого объекта». Я понял, что согласие всех участников этих обсуждений явилось отражением понимания успешного испытания нового предлагаемого заряда. За две недели теоретики во главе с Шумаевым и конструкторы Коблов с Чернышевым выполнили необходимые расчеты, выпустили нужные чертежи, а на заводах нашего Института изготовили заряд. Результат испытаний был вполне удовлетворительным. Получилось, что и я внес свою крохотную лепту в успех «нового объекта». Главное было то, что эта работа сблизила участников этой совместной работы в трудное время.

Прошло много времени, произошло много событий, и хороших, и плохих, в моей жизни, в жизни Коблова, Шумаева, Чернышева. Петр Иванович Коблов много лет проработал в одной связке со мной, став с 1968 г. моим первым заместителем и продолжает работать в том же 1-м конструкторском бюро, которым руководил я с августа 1961 г. и до 1 января 1997 г. Шумаев ушел на пенсию и уехал в г. Обнинск, где и умер. О нем я написал в моей книге «Грани прошедшего». В 2003 г. умер Юрий Кириллович Чернышев.

О Крупниковых
Память о людях – напоминание о долге...



К.К. Крупников

Предложение начинать газодинамические конференции ВНИИЭФ и ВНИИТФ докладами о выдающихся газодинамиках обоих институтов было с энтузиазмом поддержано организационным комитетом и реализовано на первой же очередной конференции. Докладывали о Екатерине Алексеевне Феоктистовой. На следующую конференцию в Саров мне не удалось приехать, а было очень обидно: о Диодоре Михайловиче Тарасове – начальнике газодинамического отдела № 23 я мог бы рассказать много. С его отдела я начал свой путь к ЯО. Для меня Диодор Михайлович стал учителем, старшим другом и товарищем.

На следующей конференции, т.е. в наш черед, надо было рассказать о Константине Константиновиче Крупникове. На это мероприятие пригласили и меня. Рассказывать о нем, не вспоминая при этом о Валентине Петровне Крупниковой – его супруге, было невозможно. Их можно было вспоминать только вместе, неразлучно. Такая уж это была удиви-



В.П. Крупникова

тельная пара. Внешне они выглядели полной противоположностью. Он – среднего роста, тощий, очень спокойный. Выделялся Константин Константинович для меня двумя особенностями: большим носом и выдающимся интересом к науке. Валентина Петровна была немного ниже, в меру полна, с ярко рыжей гривой вьющихся волос. Она всегда была энергичной и всегда готовой кому-то помогать, включаться в общую работу и доводить дело до конца. При всей их непохожести они прекрасно гармонировали друг с другом и дополняли друг друга. Но все это для меня раскрылось не сразу. Словно на моих глазах распускался прекрасный цветок доброты и любви к людям.

Мы, пятеро студентов-дипломников, появились на сверхсекретном «объекте» в июне 1952 г. Оформление нашего допуска к поездке неизвестно куда и неизвестно для каких работ продолжалось чуть больше года. Только на «объекте» мы узнали, какие дипломные работы нам предстояло выполнить, не зная при этом какую специальность мы получим. Но главное было в том, что мы попали к обычным людям, выполнявшим необычные работы. Вся наша пятерка вовремя и прекрасно защитилась. На следующий день нас оформили на должности инженеров-физиков предприятия № 975, и наша жизнь приобрела нормальный трудовой ритм.

К этому времени мы познакомились со многими сотрудниками и с некоторыми из них крепко подружились, но Крупниковых среди них не было. «Здравствуйте – прощайте» – вот и все мое знакомство с ними в то время. Между тем незаметный и неяркий Крупников уже был отмечен высокими наградами: в 1949 г. орденом Ленина и Сталинской премией 2-й степени за участие в первом ядерном испытании; в 1953 г. Константину Константиновичу снова присвоили звание лауреата Сталинской премии 2-й степени.

Потом наступил 1955 г. Возник «новый объект» на Урале. Сначала создали его руководство. Оно стало предлагать сотрудникам старого объекта переезжать на новый. Добровольцев было много. И среди них оказались трое из нашей пятерки: мой близкий друг Юра Косаганов, Виктор Орлов, которого будущий начальник газодинамиков на Урале А.Д. Захаренков пригласил ехать начальником отдела, а вместе с ним согласился ехать и Володя Ратников. На Урал захотели уехать Санины – Игорь и Стела – с сыном Сережей и бабушкой. На новый объект собрались Ленчик Полянский, Екатерина Алексеевна Феоктистова, Забабахины и еще много знакомых, среди которых были и Крупниковы. Медоречивый Александр Дмитриевич Захаренков уговорил их и даже назначил Константина Константиновича своим заместителем по науке. Как выяснилось, Крупников отнесся к этому назначению столь серьезно и вдумчиво, что ему не стало хватать времени, чтобы успевать разбираться с обрушившимся на его голову водопадом бумаг, из которого следовало выделять только тощий ручеек наиболее важных и срочных. Константина Константиновича этой бюрократической науке не обучи-

ли. Да к тому же был он невероятно добросовестен, честно старался во всем разобраться сам и при этом не утонуть.

В 1958 г. все «уральцы» из нашего объекта уехали в новый социалистический город Челябинск-70. К этому времени Захаренков, узнав Крупникова поближе, предложил ему новую должность, пониже, – быть начальником отдела сверхвысоких сжатий веществ. Константин Константинович этому предложению обрадовался, понимая, что не суждено ему быть большим начальником. Об этом, конечно, узнали и в нашем городе. Лев Владимирович Альтшулер, у которого Крупников стал едва ли не первым его сотрудником, с досадой сказал, что ему совершенно не понятно, как Константин Константинович мог дать согласие работать заместителем Захаренкова. Но пути людские неисповедимы...

Конечно, слухи о житье-бытье в уральском городе до нас доходили через переписку с уехавшими. Получать весточки от моих друзей я любил больше, чем писать. Казалось, что связь с ними иссякнет. Но не тут-то было.

Вопреки моим возражениям в августе 1961 г. меня перевели на должность главного конструктора ядерных зарядов на тот самый «новый объект», в НИИ-1011, а 1 сентября начались ядерные испытания обоих объектов, или, как теперь пишут, «ядерных центров», на двух полигонах. Когда-нибудь я напишу об этих испытаниях, а пока продолжу свой рассказ о Крупниковых.

Вскоре я встретился с ними, знакомясь с отделами газодинамического сектора. В этом ознакомительном обходе меня сопровождал заместитель начальника газодинамического сектора, который перед входом в комнату Крупникова предупредил меня, что вместе с Константином Константиновичем работает его жена. «Ну и что?» – спросил я и услышал такой ответ: «Правилами внутреннего распорядка мужу и жене запрещено работать вместе не только в одной комнате, но и в одном отделе». – «Ну и что?» – снова задал я тот же вопрос. Мне пояснили: «Начальник нашего сектора Виктор Иванович Жучихин обращался к директору института Леденеву с предложением устранить это нарушение, но Б.Н. Леденев – старый друг Крупниковых – сказал, что он в этом никаких нарушений не видит и предложил внести соответствующее изменение в правила внутреннего распорядка». – «Значит, – сказал я, – вы не выполнили указание директора. Когда товарищ Жучихин вернется с полигона, я предложу ему выполнить указание Леденева: разрешить женам работать с мужьями за соседними рабочими столами». Сопровождающий меня заместитель торопливо сказал: «Да, да! Скажите это сами Виктору Ивановичу!» Тут мы вошли в комнату Крупниковых, поговорили по сути дела. Я остался доволен разговором, но почувствовал, что Константин Константинович чем-то насторожен и не выходит за рамки ответов на мои вопросы. Валентина Петровна была куда более естественной. Позже я узнал, что Жучихин невзлюбил Крупникова и то и дело, как говорится, катил на него бочку. Это свойство характера Виктора Ивановича было известно в газодинамическом секторе.

Вскоре Ю.А. Романов и Ю.А. Зысин привлекли Крупниковых к работе по проблеме ПРО. Это был их расцвет. Дело было новое, интересное, а Крупниковы умели работать с огоньком. Они внесли большой вклад в

эту новую работу. В 1964 г. Константину Константиновичу Крупникову присвоили звание лауреата Ленинской премии. В.И. Жучихин, по-видимому, недовольный ходом работ в КБ-1, перешел работать к А.Д. Захаренкову, который в то время был главным конструктором КБ-2.

В начале мая 1965 г. меня понизили в должности: я стал первым заместителем главного конструктора КБ-1, а главным конструктором этого КБ был назначен Александр Дмитриевич Захаренков. Мы быстро нашли общий язык и работали дружно и результативно.

В начале того же, 1965 г. и Крупниковы, и мы переехали в коттеджи на две семьи. В одном из коттеджей соседствовали Крупниковы и Жучихины, в другом – Санины и моя семья. На каждую половину коттеджей были выделены земельные участки с остатками леса для разведения садовых деревьев, выращивания овощей. Зысины, Крупниковы, Ганеевы лес оставили практически в первозданном виде. Участок Крупниковых отличался от всех других обилием сирени. До сих пор. Буйные ее кусты разрослись широко и мощно, полностью закрыв их половину дома. Валентина Петровна, глядя на других хозяек, тоже стала сажать овощи, но росли они плохо: им не место было среди остатков леса, а Константину Константиновичу было жалко рубить вольные деревья. Они благодарно кивали своими густыми кронами сердобольным хозяевам. Сосед Крупниковых, Виктор Иванович Жучихин, любивший и сад, и огород, очистил свой участок от леса и плотно засадил его. Иногда, движимый лучшими чувствами к обильным результатам садоовощного искусства, Жучихин пытался объяснить Крупникову, как и что следует делать на садовом участке. Тщетно! Соседи Жучихина не внимали его советам: им больше нравилось видеть, как растут дикие деревья рядом с их домом.

Надо сказать, что население улицы Гречишникова, или улицы коттеджей, вскоре сплотилось в небольшой дружный коллектив. Этому способствовало и то, что детей в школы города возили из коттеджей небольшими автобусами, а большую часть их родителей везли на другие улицы города или на основную рабочую площадку № 9. Все это очень сблизило жителей коттеджей. Небольшой продуктовый магазинчик в первом коттедже быстро стал общепризнанным местом обмена самой необходимой текущей информацией. Мы полюбили свою улицу, она понравилась и другим горожанам. Сюда приходили полюбоваться цветами, деревьями, насладиться тишиной нашей короткой, но необычайно уютной улочки.

Постепенно, и скорее всего благодаря активности Валентины Петровны, она и моя Алла Ивановна подружились. У них возникли общие интересы. Задушевные разговоры завязывались не только между женщинами, мы с Константином Константиновичем тоже стали ближе. Нам всегда было что обсудить, поспорить, при этом найти согласие и понимание.

Время шло. Давно не стало отца Валентины Петровны, Петра Петровича. Костик Крупников поступил в Московский государственный университет, на физическое отделение, и, окончив его, остался там же работать. Костик женился и подарил Крупникову-старшему двух внуков – Костю и Федю. А наши отношения с Константином Константиновичем оставались по-прежнему близкими и уважительными. В 1999 г.

ушла из жизни Валентина Петровна, и я почувствовал, как ему стало одиноко. Я часто вспоминаю, как утром в автобусе они садились рядом и ехали на работу, обсуждая увиденное по телевизору. Всю дорогу Константин Константинович обычно расспрашивал у Валентины Петровны какие-то подробности, а она темпераментно ему объясняла. Иногда в автобусе завязывалась общая беседа. Часто они вместе ходили в наш магазин. Незабываемое это было время...

Потом не стало и Константина Константиновича. В тот день я увидел его в больнице, спросил, давно ли он здесь. Он сказал, что его привезли прямо с медосмотра и ему нужны лекарства, но его за ними в аптеку не отпускают. Я тут же съездил в аптеку, привез что надо. Он был уверен, что все это какая-то ошибка врачей. На следующий день я спросил у сестры, как чувствует себя Крупников, и услышал невероятное: вчера он умер. «Я же вчера с ним разговаривал, привез ему лекарства, и он прекрасно себя чувствовал». «Ему вечером стало плохо, его перевели в реанимацию, и вскоре он умер». Я до сих пор не верю, что его нет. Это был удивительный, необычный человек. Простой, мудрый, добрый и очень строго относящийся прежде всего к себе. Незадолго до смерти я спросил у него: «Константин Константинович, вы по-прежнему в партии?» – «Да, я не думаю ей изменять. Здесь все правильно». Он всегда был верен правде и никогда не кривил душой.

Для меня Константин Константинович был и остался дорогим и близким человеком. Очень горько оттого, что его не стало...

В ПАМЯТИ КОЛЛЕГ И БЛИЗКИХ НАВСЕГДА

(Коллеги и ученики о Б.В. Литвинове)

«Всякое воспоминание опасно двумя крайностями: сделать из уважаемого человека икону, этакий миф, обожествленный, но потерявший реальный облик, или же, наоборот, изобразить сухую безжизненную копию. Очень хотелось бы избежать и того, и другого»[138].
Б.В. Литвинов

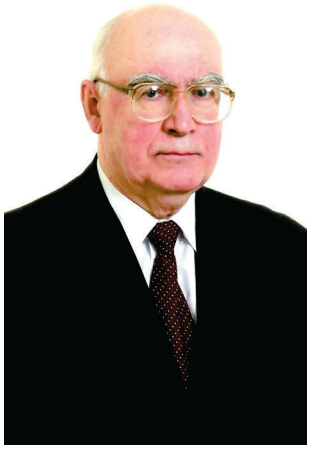
Лев Дмитриевич Рябев

Министр среднего машиностроения СССР с ноября 1986 *г. по июнь* 1989 *г. Герой России. Лауреат Государственных премий и премии Правительства Российской Федерации (г. Москва)*[139]

Б.В. Литвинова я знал много-много лет. Я еще обращусь к тем первым годам, когда познакомился с Борисом Васильевичем. Но начать свой рассказ мне хотелось бы с такого эпизода. В конце августа 2009 г.

[138] Слово о Забабахине. Сборник воспоминаний. М., 1995. С. 95.

[139] Рябев Лев Дмитриевич (род. 8.09.1933, г. Вологда), советский и российский государственный и хозяйственный деятель. Депутат Верховного Совета СССР 11-го созыва. 1986–1989 – Министр среднего машиностроения СССР. 1989–1991 – заместитель Председателя Совмина СССР и премьер-министра СССР. Председатель Бюро Совета Министров СССР по топливно-энергетическому комплексу. 1993–2002 – первый заместитель министра Российской Федерации по атомной энергии. С 2002 г. – заместитель директора Российского федерального ядерного центра – ВНИИ экспериментальной физики по развитию. Награжден: орден Ленина (1976), два ордена «Знак Почета», орден Почета (1996), лауреат Государственной премии СССР (1983), лауреат Государственной премии Российской Федерации (1994), Лауреат премии Правительства Российской Федерации (2003).



я был по делам в городе Сарове как раз накануне 60-летия первого ядерного испытания РДС-1. Мне сообщили, что меня разыскивает Б.В. Литвинов, и состоялся телефонный разговор. Борис Васильевич сказал, что находится в больнице и что у него появилось время для различных размышлений, в том числе о судьбе ядерного оружейного комплекса, о наших перспективах. Он высказал ряд пожеланий, в частности, настоятельно рекомендовал более тесно сотрудничать с тем руководством, которое пришло в последние годы в отрасль, и активнее привлекать их к решению тех задач и проблем, которые перед всеми нами стоят. Этот разговор – отражение характера Литвинова, той замечательной неуемности и неугомонности, которая наблюдалась на протяжении всей жизни Бориса Васильевича.

Я помню Б.В. Литвинова с тех лет, когда он работал во ВНИИЭФ (г. Саров) и был заместителем начальника газодинамического сектора: сначала – по конструкторским разработкам, затем – по науке. Запомнился, в первую очередь, оригинальный стиль его работы. Он тогда активно занимался своими научными проблемами, готовил кандидатскую диссертацию, вникал в различные задачи, стоящие перед сектором. Литвинов часто запирался в своем кабинете на 3-м этаже и, чтобы сосредоточиться, отключался от всех телефонов. Общаться с ним приходилось через записочки, которые подбрасывались под дверь – таким образом можно было договориться о встрече.

Я моложе Б.В. Литвинова на 4 года, в газодинамический сектор пришел работать позже его. В те годы, помимо инженерной деятельности, я участвовал в общественной работе – был секретарем парторганизации. Летом 1961 г. в разговоре со мной Борис Васильевич посетовал на то, что перед ним стоит непростая задача выбора: ему поступило предложение перейти работать в НИИ-1011, на Урал (нынешний ВНИИТФ), а ему хотелось бы продолжать свою деятельность во ВНИИЭФ. Я хотел посодействовать Литвинову в решении его проблемы и договорился о встрече с первым секретарем горкома партии Александром Степановичем Силкиным. Мы с Борисом Васильевичем пришли в кабинет А.С. Силкина, Литвинов рассказал всю ситуацию и высказал свои пожелания. Александр Степанович по аппарату ВЧ связался с отделом оборонной промышленности ЦК КПСС и, переговорив, развел руками и сказал: «Сожалею, но ничем помочь не могу – вопрос предрешен». Должен сказать, что схожая ситуация была через несколько лет у меня и Е.А. Негина. В 1978 г. мы так же, как и Б.В. Литвинов в свое время, очень не хотели менять место своей работы во ВНИИЭФ. Мы встречались с Евгением Аркадьевичем, обсуждали ситуацию и то, как нам в ней действовать, но И.Д. Сербин – заведующий отделом оборонной промышленности ЦК КПСС – уже решил все за нас. Надо сказать, что это был очень целеустремленный и довольно жесткий человек, мастер

многоходовых кадровых комбинаций, так что и у Литвинова, и у меня, и у Негина ситуация не могла решиться по-другому.

Рассказывая о переводе Литвинова во ВНИИТФ, я хочу обратить внимание на то, что Борису Васильевичу тогда был 31 год. Это удивительно для сегодняшнего времени. Ведь когда идет смена поколений, в частности у главных конструкторов, и смотришь на кадровый состав подбираемых кандидатов на такую должность, то, к сожалению, нет даже разговора о 30-и 40-летних специалистах. А в те времена стиль руководства был таким: доверять молодежи, выдвигать молодежь, помогать молодежи! Я думаю, что есть необходимость восстановить этот стиль в полной мере с тем, чтобы талантливые люди выдвигались на как можно более раннем этапе своей деятельности. Это в интересах нашего общего дела. Если же оглядываться на прошлое, то можно сказать, что Сербин оказался прав в своем кадровом выборе, и то, что в течение нескольких десятилетий Б.В. Литвинов работал в выдающемся научном центре на Урале, – это благо для всех: и для Бориса Васильевича, и для ВНИИТФ.

После того, как Борис Васильевич уехал из г. Сарова на Урал, длительное время у нас не было контактов, но затем нам довелось общаться, притом в довольно сложной ситуации. В середине 1970-х гг. перед ВНИИТФ была поставлена задача разработать малогабаритный ядерный заряд для морских комплексов с разделяющимися головками. Решение этой проблемы началось в 1974 г., и не все шло удачно, поэтому мы во ВНИИЭФ в 1975 г. также подключились к этой работе, хотя по принятому «распределению» это было не наше поле деятельности. Наши молодые теоретики Москаленко и Гаспарян из теоретического отделения Ю.А. Романова предложили свои идеи по данному вопросу. Я помню, что эта проблема была очень непростой для нас, и на одном из совещаний я даже получил записку от Давида Абрамовича Фишмана: «Из этого у вас ничего не выйдет», – вот такое было мнение у нашего многоопытного первого заместителя главного конструктора. Даже дружба между главными конструкторами Е.Я. Негиным и Б.В. Литвиновым чуть было не дала трещину после одного из нелицеприятных разговоров по поводу данной разработки. Как отмечал Борис Васильевич, после этой встречи «года два я избегал разговоров с Негиным, но был он человеком, на которого нельзя было долго дуться и сердиться. В работе всякое бывает, а друзей терять нельзя». Действительно, нам приходилось преодолевать несогласие Г.А. Цыркова и А.Д. Захаренкова, в конце концов, на каком-то этапе работы усилия были объединены, и появилось изделие ВНИИТФ и ВНИИЭФ. Таким образом, с помощью идеи ВНИИТФ по первичному узлу, идеи ВНИИЭФ по вторичному узлу и появившихся впоследствии в уральском ядерном центре самостоятельных идей по данной конструкции это направление получило дальнейшее развитие, и в результате оснащение отечественных морских комплексов не уступало западным. Это, на мой взгляд, один из тех примеров, когда конкурентная борьба, ведущаяся на протяжении десятилетий между нашими ядерными центрами, идет на пользу нашему общему делу.

Вообще, тема конкуренции очень интересна и злободневна. Сейчас, когда идет процесс реформирования ядерного оружейного комплекса,

перед нами часто встает проблема выбора. И здесь, говоря о конкуренции, возникает множество вопросов: как вести конкурентную борьбу? где предел конкурентного противостояния? когда надо отказаться от соперничества и объединить усилия? Конечно, было бы замечательно, если бы последователи Бориса Васильевича Литвинова, с учетом накопленного за все десятилетия опыта, могли бы обратиться к проблеме конкуренции в науке и ядерном оружейном комплексе и проработать эту тему. Я всегда был сторонником конкуренции в науке и не только в ней. Полагаю, что конкурентная борьба, возможно, не очень приятна для самих участников, но является необходимым моментом развития, движения вперед, и это очень важно для выхода на путь инноваций.

Говоря о работе Бориса Васильевича Литвинова во ВНИИТФ, не могу не отметить его характерный конструкторский «почерк», который выражался в стремлении к миниатюризации конструкции. Ведь если сравнивать конструкции ВНИИЭФ и ВНИИТФ, то первые, на мой взгляд, были более «рыхлыми». Но в данном случае требования к разработке, в частности, обуславливались спецификой уральского ядерного центра: здесь шла артиллерийская тематика, были серьезные требования по морским миниатюрным блокам. Все это приводило к подчас рискованным решениям, но при успехе они вели к значительному продвижению вперед. Я считаю, что различные конструкторские решения – все это огромные достижения, которые были сделаны под руководством главного конструктора при участии талантливых теоретиков. Надо сказать, что мы во ВНИИЭФ нередко пользовались этими достижениями, чтобы сделать свои конструкции более удачными.

Очень важным и значительным, по моему мнению, является вклад, сделанный Борисом Васильевичем Литвиновым в направление, связанное с взрывчатыми веществами. Если говорить о ядерном заряде, то в нем (не отбрасывая важности других составляющих) два главных материала: плутоний и взрывчатка. Мои первые шаги во ВНИИЭФ были связаны с взрывчаткой. Я очень хорошо знаю, что такое работа с взрывчатыми веществами, и представляю тяжесть той ноши, которую возложил на себя Борис Васильевич в 1968 г. В течение тридцати лет он возглавлял Комиссию по взрывчатым веществам. Была проделана гигантская работа, поскольку часто возникало множество проблем. Борису Васильевичу удалось подобрать прекрасную команду: с ним работали замечательные специалисты Б.Г. Лобойко и Л.В. Фомичева. Успешная многолетняя деятельность Комиссии по взрывчатым веществам – огромная заслуга Б. В. Литвинова, поскольку здесь требовались тщательный подход и разносторонние знания по данному вопросу.

Борис Васильевич, на мой взгляд, человек философского склада. Он не только глубоко сосредотачивался на деталях своих разработок (что естественно для главного конструктора), но всегда шире смотрел на все проблемы. Литвинов – человек многогранный, обладающий разнообразными интересами и талантами, которые нашли отражение не только в разработанных им конструкциях, но и в литературе. Вспоминается, что на многих совещаниях, где мне доводилось присутствовать, я видел, как он вел записи. Эти многолетние записи и послужили основой

для написания Б.В. Литвиновым ряда книг, самое главное в которых – не только рассказ о событиях, участником которых он был, но и то, что Борису Васильевичу удалось талантливо воспроизвести атмосферу прошлых лет, показать работавших вместе с ним людей, подметить их характерные черты, оценить роль, которую они сыграли в зарядостроении и, в целом, в ядерном вооружении. Мне думается, что в человеческом плане это огромное достижение Бориса Васильевича и свидетельство того, в какой атмосфере он сам воспитывался. Та плеяда замечательных личностей, которая окружала его и во ВНИИЭФ, и во ВНИИТФ – это наше общее богатство, и она помогала ему вырабатывать свой собственный взгляд. Размышляя о Б.В. Литвинове и той молодежи, которая идет нам на смену, можно, перефразируя слова В.В. Маяковского, призвать «делать жизнь с товарища Литвинова», так как я уверен, что наши преемники многое могли бы позаимствовать из его богатого опыта для дальнейшего совершенствования своей деятельности.

Если говорить о чертах характера Бориса Васильевича, то многие, особенно поначалу, отмечали его прямолинейность, а иногда даже и некоторую суровость. Но в процессе работы его открытость, доброжелательность, улыбчивость и прекрасное чувство юмора снимали многие вопросы. Лично у меня от многолетнего взаимодействия с Борисом Васильевичем остались прекрасные впечатления. У него были все качества, необходимые для руководителя, для главного конструктора: и умение общаться с людьми, и понимание тех проблем и задач, которые перед ним стоят, и колоссальное трудолюбие, и уважительное отношение к взглядам других лиц и их мнению. Поэтому, как бы горячо мы ни спорили, как бы жарко ни дискутировали по различным вопросам, в конечном итоге дело не страдало, а наоборот, зачастую в результате этих споров получало новый положительный импульс.

Я знал Бориса Васильевича со времен молодости и могу сказать, что за десятилетия его характер не претерпел радикальных изменений. Он пришел в газодинамический сектор ВНИИЭФ дипломником в 1952 г., в этот же сектор на диплом пришел и я четыре года спустя, в 1956 г. Литвинов был ненамного старше меня, но производил впечатление не по возрасту серьезного человека. Он быстро поднялся по служебной лестнице и к тому времени уже занимал должность заместителя начальника сектора, но при этом в Борисе Васильевиче не было никакого высокомерия, никогда в нем не чувствовалось «начальственного» подхода. Между нами всегда были нормальные рабочие отношение и человеческое взаимопонимание. При этом с первых шагов нашего знакомства я ощутил его огромную поглощенность делом, которым он занимался. Его глубокая заинтересованность проявлялась в том, что он, не отвлекаясь и не отклоняясь, концентрировался на главном, серьезно вникал в решение поставленных задач.

Все эти черты не только сохранились у Бориса Васильевича Литвинова в дальнейшем, но и получили свое развитие, так как с расширением сферы деятельности, естественно, резко возросла и ответственность. Его профессиональный путь не был легким и гладким, в нем были взлеты и падения, не только яркие успехи, но и серьезные проблемы.

Но в конечном итоге, вся деятельность Б.В. Литвинова привела к большим достижениям: и его личным, и коллектива, которым он руководил. Хочу подчеркнуть, что роль личности огромна, тем более такой уникальной личности, как Литвинов, но и сама личность развивается, расцветает в коллективе, и важно помнить об этом. Мне доводилось видеть, как очень умные, талантливые люди покидали ВНИИЭФ и затем «терялись». В связи с этим вспоминается случай, когда к Е.П. Славскому пришел известный ученый, академик, обладатель многочисленных наград, и в разговоре о работе часто повторял слово «я». Славский не выдержал и с грубоватой иронией сказал: «Что ты из себя представляешь? Сними с тебя все эти регалии, посади на необитаемый остров, и какая от тебя будет отдача? Ноль!» Сочетание уникальной личности и уникального коллектива – только такой сплав позволяет добиться блестящих результатов, таких как в деятельности Бориса Васильевича Литвинова. Активную позицию Борис Васильевич проявлял во всем. Вспоминаются 1990-е гг., когда велась работа над Договором о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. Участвуя во встречах делегаций различных стран, Б.В. Литвинов вместе с рядом других ученых отстаивал принцип сохранения права на проведение мирных ядерных взрывов при соответствующем контроле, в том числе для физических исследований. Он приводил, казалось бы, убедительные доводы в пользу такого решения, но отстоять его в то время не удалось. Я думаю, придет время и к этой проблеме еще вернутся.

Борису Васильевичу было небезразлично наше прошлое, жизнь страны, становление и развитие атомной отрасли. Он всячески поддерживал работы и исследования в этом направлении, тем более, что по распоряжению Правительства РФ 24 мая 1995 г. был включен наряду с Ю.Б. Харитоном, А.А. Бришом, Г.А. Цырковым и В.Н. Верховцевым в состав рабочей группы для изучения архивных документов, связанных с историей создания ядерного оружия в СССР, и выработки предложений по их рассекречиванию (во исполнение Указа Президента о подготовке и издании официального сборника архивных документов по истории создания ядерного оружия в СССР). Я с большим интересом читаю и перечитываю книгу «Грани прошедшего», написанную Б.В. Литвиновым, где он отобразил многие эпизоды, связанные с разработкой ядерного оружия, немало страниц посвятил соратникам и коллегам, тем, кто ковал ядерный щит, кто, как он пишет, был частью жизни. Мне дорога и его дарственная надпись на книге: «Уважаемому Льву Дмитриевичу Рябеву – участнику создания бессмертного творения «Атомный проект СССР» от автора с признательностью. Литвинов. 03.06.06.» Такая оценка и поддержка много стоит.

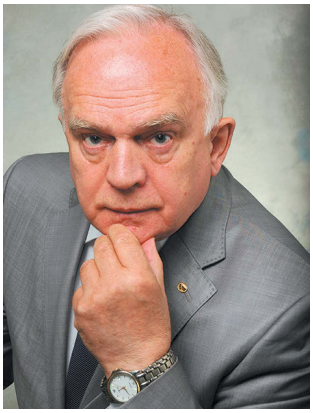
Несколько неожиданными для меня были его поэтические очерки. Его прекрасные эссе произвели на меня большое впечатление и открыли Бориса Васильевича с новой стороны. Он был не только замечательным ученым, «технарем», но и философом, и лириком. Кроме того, у него было множество разнообразных интересов, он проявлял себя в различных сферах: помнится, он показывал, как обрабатывал камни, причудливые корни деревьев – искал в природном материале сокрытую красоту. Возможно, в чем-то Борис Васильевич себя недооценил.

И в других сферах, мне думается, он мог бы добиться больших успехов, ведь он был удивительно многогранной личностью, человеком, талантливым во всех отношениях.

Валерий Александрович Черешнев

Академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, член Президиума РАН. Депутат Государственной Думы РФ V и VI созывов, председатель комитета по науке и наукоемким технологиям (2007–2016). В 1999–2008 гг. – председатель Уральского отделения РАН. (Екатеринбург)[140]

«...Будущее – за мирными ядерными взрывами»
Б.В. Литвинов



Давно подмечено, что при упоминании чьих-то имен, фамилий собеседники по-разному откликаются на них: доброй улыбкой или холодным молчанием, равнодушно, снисходительно, восторженно, негативно... спектр реакций достаточно широк. Когда же говоришь, вспоминаешь Бориса Васильевича Литвинова, лица всех озаряются теплом, и вновь воочию представляешь его в кругу коллег, или выступающим на трибуне, читающим лекцию, либо ведущим задушевную беседу. Его открытое, запоминающееся с крупными чертами, проницательными глазами, раскидистыми густыми бровями и выразительными усами лицо сразу выдавало в нем человека интеллектуального труда, обладающего неповторимым магнетизмом и привлекающим, располагающим к себе самых различных людей. Человек, ученый, многие годы засекреченный, не имевший права рассказывать о своих закрытых работах, он умел донести даже до неспециалистов и объяснить смысл многих научных проблем всегда с каким-то мягким доброжелательным чувством юмора, деликатно, при этом оставаясь очень искренним и доступным: «Чувствуете, как сказал! Все ясно, а никакой тайны не выдал!» И при этом смеялся очень довольный и удовлетворенный. Мы познакомились с Борисом Васильевичем при создании Уральского отделения АН СССР.

Как известно, в 1987 г. на базе УНЦ АН СССР было создано УрО АН СССР, объединившее 8 научных центров от Архангельска до Оренбурга, включавших в себя 42 академических института. Кроме того, УрО АН СССР тесно сотрудничало с ведущими ВУЗами регионов и целым рядом закрытых научно-производственных организаций, осуществляющих исследования в сфере обороны страны.

[140] Валерий Александрович Черешнев (род. 24 октября 1944 г., Хабаровск) – советский и российский ученый-иммунолог. Доктор медицинских наук, профессор (1991), член-корреспондент АН СССР (1990), академик (1997) и член Президиума Российской академии наук. Основатель ИЭГМ УрО РАН (1988–2003), директор ИИФ УрО РАН (с 2003). Депутат Государственной Думы РФ V и VI созывов, председатель комитета по науке и наукоемким технологиям (2007–2016). Президент Российского общества иммунологов.

Для знакомства с работой этих научных подразделений проводились выездные заседания Президиума УрО с приглашением директоров академических институтов. Одно из таких заседаний в конце 1990-го года состоялось в г. Снежинске, до этого абсолютно засекреченном, больше известном как Челябинск-70, где располагался Уральский ядерный центр. С большим интересом я ехал на это заседание. Дело в том, что наша научная проблемная лаборатория в Пермском мединституте, которую я возглавлял до перехода в академический институт, с середины 70-х годов занималась изучением в эксперименте на животных влияния лучевой энергии в изолированном и комбинированном поражении в сочетании гамма-облучения с механической травмой. В рамках этой проблемы – «комбинированные радиационные поражения» – мы тесно сотрудничали с Институтом медицинской радиологии АМН СССР в г. Обнинске и, конечно же, знали о полигонах по испытанию атомного оружия в Семипалатинске, на Новой Земле, слышали об Арзамасе-16, Курчатовском институте, институте Военной медицины в Ленинграде, Челябинске-40 (г. Озерск) и Челябинске-70 (г. Снежинск). Кроме того, нам было поручено возглавить работы по изучению последствий подземных ядерных взрывов, произведенных в Красновишерском районе Пермской области в начале 70-х годов. Что это были за взрывы, с какой целью и кто их произвел? Ответы найти было не просто. В предоставленных нам отчетах с грифом «ДСП» все организаторы и участники проведенных испытаний были зашифрованы. К счастью, взрывы были проведены на севере области, в безлюдных местах, и спустя 10–15 лет периодические проверки состояния флоры и фауны, проводимые экологами и гигиенистами, никаких особых изменений не выявили.

Но вернемся к выездному заседанию Президиума. До этого дня мы уже успели познакомиться на предшествующих Президиумах и общих собраниях УрО с научным руководителем Челябинска-70 Евгением Николаевичем Авророиным и главным конструктором Борисом Васильевичем Литвиновым. Напомню, в то перестроечное время резко снизили завесу секретности, и мы уже знали, что оба они – Герои Социалистического Труда, лауреаты Ленинских премий, оба в начале 60-х годов в возрасте чуть старше 30 были назначены на свои высокие должности и за минувшие 30 лет стали ведущими специалистами, создавшими вместе со своими коллегами надежный ядерный щит нашей Родины.

Снежинск очень понравился. Настоящий город науки, компактно расположился на берегу живописного озера Синара в окружении Уральских гор. Широкие проспекты, удачное сочетание многоэтажных и коттеджных построек, утопающих в зелени. Огромный научно-производственный комплекс: Институт, промышленные цеха, экспериментальные стенды, мастерские. В общем, закрытый моногород, где все подчинено, замкнуто на Уральский ядерный центр. Хозяева многое нам показали: современные лаборатории, производственный цех, великолепный музей создания центра, прекрасный памятник И.В. Курчатову.

На заседании Президиума были приведены впечатляющие итоги, представлены новые разработки сотрудников ядерного центра.

Одним из первых докладчиков выступил Борис Васильевич Литвинов.

С первых же слов он заинтересовал аудиторию, сказав, что наступила эра мирного использования ядерных взрывов. Аудитория замерла. Само сочетание слов «мирное использование ядерных взрывов» было очень необычным. А докладчик продолжил, что уже сегодня доступны, апробированы, экономически рентабельны, экологически безопасны мирные, технологические, промышленные ядерные взрывы. При этом авторы добились того, что радиоактивный фон после таких взрывов не превышал естественной радиоактивности. Оказывается, цепная реакция в зависимости от конструкции ядерного заряда может протекать по-разному и оставлять после себя разное количество изотопов, о чем свидетельствовали результаты проведенных испытаний.

Так в целях предупреждения обмеления Каспийского моря был разработан проект переброски северных рек в Каму и Волгу, для чего было необходимо прорыть канал между Печорой и Камой. К Литвинову и его коллегам обратились с предложением осуществить этот план с помощью серии малых ядерных взрывов. Речь не шла о строительстве канала, необходимо было в натурном эксперименте проверить, возможно ли такое в принципе. Оказалось возможным с помощью проведенных трех ядерных взрывов рыть каналы. Но с учетом общественного мнения, тогда этот проект был признан несвоевременным.

Так вот кто и для чего проводил подземные ядерные взрывы в Красновишерском районе Пермской области в 1972 г. Повторю, хорошо, что все осуществлялось в безлюдном месте. Насколько же все взаимосвязано в жизни.

Я узнал, что с помощью ядерных взрывов создали искусственное озеро в Казахстане, перекрыли горящую газовую скважину в Узбекистане, создали гигантские подземные емкости для удаления промышленных отходов и многое другое. К концу 1980-х годов число ядерных взрывов для мирных целей перевалило за сотню. Затем был наложен мораторий на такие работы. После того памятного выездного заседания Президиума УрО мы много раз встречались с Борисом Васильевичем на различных конференциях, в том числе «Урал Атомный», симпозиумах, на многих рабочих и юбилейных мероприятиях в Снежинске, Екатеринбурге, Москве. Во всех своих выступлениях он был ярким пропагандистом идеи использования мирных ядерных взрывов и полагал, что накопленный им и его сотрудниками опыт – это ценнейший материал, который обязательно будет востребован.

Я очень благодарен судьбе, что мне посчастливилось общаться с Борисом Васильевичем и из дружеских бесед с ним узнать о многих интересных фактах и событиях «Атомного проекта», а также о его учителях и наставниках.

В 1997 г. нас обоих избрали академиками РАН, и я рад, что одним из первых смог поздравить его с этим высоким званием. Спустя несколько лет мы поздравляли его с вручением Демидовской премии и орденов «За заслуги перед Отечеством» III и II степеней, а также с выходом в свет трех его книг: «Времена года» (2003), «Атомная энергия не только для военных целей» (2004) и «Грани прошедшего» (2006), в которую в виде самостоятельного раздела вошли и «Времена года». Все эти книги он подарил

мне. Борис Васильевич обладал несомненным литературным талантом, что особенно проявилось во «Временах года», в которых он описывает свои мысли, впечатления о разных гранях повседневной жизни.

С какой нежностью, почтением, уважением и любовью рассказывает он о своей маме, тете Тосе, жене, сыновьях, о своем доме, коллегах, уральской природе... Я прочитал эти новеллы за один вечер, не мог оторваться: улыбался, смеялся, порой комок подступал к горлу, восхищался: «Ай, да Борис Васильевич! Вот это мастер!» Советую всем их прочесть. Приведу лишь небольшой отрывок из его зарисовки под названием «Лучший способ отдыхать, а, может быть, и жить...»

«...Я утверждаю, что все другие занятия меркнут перед глядением в небо, такое понятное ученым и занудам и такое непостижимо далекое и близкое, когда смотришь в него как бы растворяясь в нем. Последуйте моему примеру, потратьте час-другой на разглядывание облаков и неба, лежа на спине на мягкой и теплой земле, и вы не пожалеете и согласитесь со мной, что нет отдыха лучше... Может быть, и жить надо, смотря не только себе под ноги, но и в синюю манящую даль?»

Только так и надо.

Вениамин Васильевич Алексеев

Академик РАН, доктор исторических наук, директор Института истории и археологии (1998–2013)

Физик и лирик в одном лице



В ходе конверсии военного производства 1990-х гг. стали раскрываться некоторые подробности создания атомной бомбы в СССР. Я задумал написать историю советского атомного проекта. Обратился в Министерство архивов Российской Федерации с обоснованием своего проекта и за разрешением пользоваться необходимыми документами. Ответа не последовало, но вскоре вышел указ президента Б.Н. Ельцина о подготовке многотомной публикации об атомном проекте СССР. Меня пригласили в состав специальной комиссии по рассекречиванию его документов. Кто был инициатором приглашения – не знаю. Не исключено, что это сделал академик Б.В. Литвинов, с которым мы познакомились в Уральском отделении РАН и крепко подружились после одновременного избрания нас в действительные члены РАН.

Наши творческие связи физика-атомщика и историка России активно развивались. Работа в комиссии была строго регламентирована, и мне не разрешили публиковать выявленные документы по социально-политическим аспектам. Борис Васильевич вместе с академиком Е.Н. Авориным пытались всячески помочь, но руководство не шло навстречу. Те документы для публикации я так и не получил. Но на основе

знакомства с ними узнал об истории нашей страны в XX веке гораздо больше, чем из других многочисленных источников, а товарищеские отношения с двумя выдающимися учеными сохранились надолго.

Борис Васильевич с его высоким ростом, стройной фигурой, с большими сильными руками, ясным взором, кустистыми бровями, зычным голосом производил яркое впечатление. Он был волевым, энергичным, необычайно работоспособным, решительным, строгим, но очень добрым человеком. Встречи с ним всегда оставляли сильное впечатление. На первых порах наши разговоры касались преимущественно истории атомного проекта и необходимости ее объективного представления народу. Совместно мы подготовили несколько статей об атомном комплексе Урала, которые вскоре были опубликованы. Мне впервые довелось сотрудничать с представителем технической науки, да еще такой сложной, и было удивительно, как мы быстро поняли друг друга. Борис Васильевич в отличие от многих представителей технического знания одинаково легко мыслил не только формулами, но и образами, на лету схватывал самое существенное из разнообразных исторических источников, четко и ярко формулировал выводы, а я с трудом пытался усвоить необходимый для историка минимум понятий ядерной физики.

В ходе этой работы сложилось твердое убеждение, что грамотно писать историю техники необходимо в тандеме ее представителя и историка. Этот опыт пригодился позже при создании энциклопедии «Атомные города Урала»[141], когда ядерщики помогли историкам изложить труднопонимаемые проблемы, а Борис Васильевич содействовал доступу к рассекреченным, недоступным ранее документам. Не оставляя желания помочь мне в получении материалов по истории советского атомного проекта, Литвинов, воспользовавшись очередным визитом министра Российской Федерации по атомной энергии В.Н. Михайлова в Снежинск, порекомендовал обратиться к нему лично и попросил ведущего юбилейный ужин дать мне слово. Не успев опомниться, опережая генералов и прочих высоких начальников, я получил его. После традиционного приветствия изложил министру свою просьбу. Он громко, на весь большой зал одобрил мою инициативу и предложил встретиться при очередной командировке в Москву. Обрадовавшись, я на следующий день вылетел в столицу. Каково же было его изумление, когда явился к нему на прием. Прочитав мое прошение, министр против каждого пункта проставил фамилии своих подчиненных с указанием решить поставленные вопросы. И тут пришла очередь удивляться мне. Ни один из них не выполнил указание министра. На мое возмущение последовал ответ: «Мало ли что напишет министр, у нас нет возможности выполнить его указания». После этого отпало желание обращаться к министрам.

Вскоре нас с академиком Литвиновым пригласили в Австрию с докладами на Второй международный симпозиум по компаративному изучению атомных проектов СССР и США, но он заболел и попросил меня выступить с его докладом. С робкой надеждой на успех, согласился. К счастью все обошлось удачно как с его, так и с моим докладом о советском опыте управления таким сложным проектом. Когда Борис Васильевич

[141] Атомные города Урала. Город Снежинск: энциклопедия. Под общ. ред. акад РАН В.В. Алексеева, чл.-корр. РАН Г.Н. Рыкованова; отв. ред. д. и. н. Е.Т. Артемов, д. т. н. Н.П. Волошин. Екатеринбург, 2009. 358 с., ил.

готовил свою замечательную книгу «Атомная энергия не только для военных целей»[142], он неоднократно обращался ко мне за историческими справками и уместно, элегантно располагал их в тексте, от чего работа приобретала больший интерес не только для специалистов, но и для широкого круга читателей. После завершения книги он предложил написать предисловие к ней. Осмыслить огромный текст и кратко представить его значимость для интересующихся тайной века оказалось непросто[143].

Прежде всего, необходимо подчеркнуть, что средь множества авторов, пишущих о проблемах ядерного оружия, Б.В. Литвинов был одним из немногих, кто знал их изнутри. Он нарисовал широкую и впечатляющую картину создания и становления советского атомного комплекса от первых правительственных постановлений до конкретных путей их реализации. При этом привел совершенно неизвестные ранее факты, позволяющие по-новому интерпретировать спорные вопросы. Со страниц книги во всем величии, а иногда и трагизме, встают имена создателей ядерного оружия, их исторический подвиг, прозрения и сомнения, отношения с окружающими, вплоть до высших руководителей государства. Огромный интерес вызывают суждения о предназначении атомного оружия, контроля над ним, его месте в политике и экономике, значении для технического прогресса, использования атомной энергии в мирных целях. В этих суждениях не слышно клекота ястреба, но и не видно наивного пацифизма.

В свою очередь, Борис Васильевич написал яркое предисловие к моей книге «Общественный потенциал истории», в котором отметил новый подход к истории, оказывающей непосредственное влияние на настоящее, поддержал идею необходимости извлекать уроки из прошлого. Там были очень важные для меня слова: «Книга демонстрирует широкий кругозор автора, его умение тонко связывать прошлое с настоящим, способность сделать из этого практические полезные выводы»[144]. В другой большой книге «Грани прошедшего»[145], подаренной мне с трогательной надписью: «Дорогому Вениамину Васильевичу – соратнику и другу с уважением от автора», академик Б.В. Литвинов предстает не как физик, а как историк-мемуарист и лирик.

Передать все впечатления от этой содержательной и интересной книги в кратком тексте невозможно. Ограничусь лишь констатацией главных тем. Их три. Первая – яркие, образные воспоминания о ключевых этапах жизни на фоне героического и трагического XX века. Наблюдательный и тонкий автор вписывает их вместе с родными и коллегами по работе в сложный водоворот жизни, с успехами и неудачами, объективно оценивает трудности, достижения и недостатки советской системы. Вторая – очерк о тех, кто был частью его жизни. Это выдающие люди атомной эпохи. Каждый вышел из-под пера талантливого автора живым и впечатляющим, глубже, полнее, правдивее, образнее, чем у иных литераторов. Третья – новелла под общим названием «Времена года». Вот здесь-то художественный, лирический талант Бориса Васильевича проявился во всем блеске. Чего стоят этюды «Березы», «Черемуха», «Ябло-

[142] Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург, 2002. 552 с.
[143] Там же. С. 6–8.
[144] Алексеев В.В. Общественный потенциал истории. Екатеринбург, 2004. 643 с. Предисловие. С. 4–5.
[145] Литвинов Б.В. Грани прошедшего (триптих). М., 2006. 804 с.

ни», «Сирень», «Поздний вечер», «Облака», «Первый снег», «Хмурое утро», «Весенняя гроза» и др. Не верится, что они написаны физиком, инженером, создателем самого страшного оружия в истории. Главное в его книге, по мнению самого автора, «чтобы она понравилась читателю и доставила эстетическое и смысловое удовольствие».

Вообще круг интересов академика был необычайно широк – от разных областей науки до общественно-политических проблем, художественной литературы и искусства. Он часто звонил, заезжал к нам в Институт истории и археологии, ко мне домой, спрашивал, как мы относимся к тем или иным статьям в центральных гуманитарных журналах. Порой приходилось испытывать неловкость в связи с незнакомством с ними. Когда он успевал читать все это – остается загадкой. Атомщик с мировым именем неоднократно выступал на наших исторических конференциях, дискутировал с гуманитариями по острейшим вопросам современности. Как-то у нас за обеденным столом зашел разговор о мироздании. Кто-то из присутствующих спросил Бориса Васильевича: «Вы проникли в тайны атома, а что можете сказать о движущих силах Вселенной?» Он неожиданно ответил: «Гипотез очень много, но, по всей вероятности, без единого разума здесь не обойтись». Что он под этим понимал, так и осталось неясным. Позже один из участников того разговора утверждал, что академик подразумевал Бога. В это поверить непросто, а уточнить не удалось, хотя в своей последней книге, с грустью размышляя о конце XX века, академик писал: «Гром небесный не гремит, земля не разверзается, Архангел Божий, наверное, забыл дорогу к нам. Да что Архангел? Господь Бог, Сын Божий и Дух Святой забыли человецей своих, и бредут они аки стада овнов, не ведая того, к какой пропасти они устремились».

Однажды, присутствуя в его служебном кабинете в Снежинске, я с удивлением обнаружил целый лимонарий. Хозяин кабинета со знанием дела рассказал о сортах лимонов, методах их выращивания и подарил мне несколько спелых экземпляров. И это суровой уральской зимой, в гостях у человека, занятого сложнейшими и ответственейшими инженерными проблемами. В другой раз, выйдя из его коттеджа, я обнаружил во дворе высоченный под стать сочинским кипарисам, можжевельник. Борис Васильевич объяснил, что нашел его маленьким в лесу под Верх-Нейвинском и вырастил. Метрах в двадцати от коттеджа у самой его ограды плескалось озеро Синара с привязанной к забору лодкой. Задумчиво глядя вдаль, академик увлеченно рассказывал о его истории и современных экологических проблемах.

Кстати, со свойственным ему юмором он поведал о полуанекдотическом случае. Надо было солить огурцы, а хрена под рукой не было. Пришлось использовать необычайно крупные листья, как оказалось, привезенные из зоны южно-уральского атомного следа. Огурцы получились очень вкусными, ели с удовольствием, пока жена не узнала об их происхождении и не выбросила. К счастью, обошлось без неприятностей для здоровья.

Много лет спустя, уже в очень преклонном возрасте Борис Васильевич заинтересовался только что вышедшей из печати моей книгой «Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней»[146] и просил прислать све-

[146] Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней. М., 2008. 886 с.

дения о соотношении исторической динамики использования человеком материалов, из которых производились орудия труда, и видов энергии, приводящих их в движение. Не знаю, как он использовал эти материалы, но очевидно, что его интересы были безграничны даже в конце жизни. Такой многогранной, увлекающейся личностью: талантливым физиком и лириком, предельно честным и объективным ученым в разных областях науки, выдающимся организатором, душевным человеком и преданным другом остался академик Борис Васильевич Литвинов в моей памяти[147].

Аврорин Евгений Николаевич
Академик РАН, научный руководитель РФЯЦ-ВНИИТФ, Герой Социалистического Труда (Снежинск)[148]

Георгий Николаевич Рыкованов
Академик РАН, доктор физико-математических наук. Научный руководитель РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина, лауреат Государственных премий (Снежинск)[149]

Николай Павлович Волошин
Помощник директора РФЯЦ-ВНИИТФ, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, лауреат премии Правительства РФ (Снежинск)[150]

Сегодня известны имена многих выдающихся личностей, прежде покрытые завесой избыточной секретности. Среди них – плеяда главных

[147] Воспоминания о Борисе Васильевиче Литвинове. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2014. С. 87–91.

[148] Аврорин Евгений Николаевич (11.07.1932, г. Ленинград – 09.01.2018, г. Снежинск), физик-теоретик, доктор физико-математических наук (1974), академик РАН (1992). Научный руководитель ВНИИП (ныне РФЯЦ-ВНИИТФ) (1985–2012). С 1996 по 1998 г. совмещал должность научного руководителя с должностью директора института. Депутат Снежинского городского Совета (1968–1973) и Челябинского областного Совета депутатов (1973–1977). Герой Социалистического Труда (1966). Награжден орденами Ленина (1987), Трудового Красного Знамени (1956), «За заслуги перед Отечеством» III степени (1999) и «За заслуги перед Отечеством» II степени (2006), медалями «Ветеран труда» (1988), золотой медалью им. И.В. Курчатова (2013), лауреат Ленинской премии (1963), премии им. В.П. Макеева (1999), Демидовской премии (2012). Почетный гражданин г. Снежинска (1997).

[149] Рыкованов Георгий Николаевич (род. 09.02.1954, г. Вологда), физик-теоретик, доктор физико-математических наук (1998), член-корреспондент РАН (2003), академик РАН (2011), разработчик ядерного оружия. С 2007 по 2012 г. – директор РФЯЦ-ВНИИТФ, с 2012 г. по н.в. – научный руководитель РФЯЦ-ВНИИТФ. Лауреат Государственной премии Российской Федерации (2002, 2009), награжден орденами «Знак Почета» (1985), «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2005), почетным знаком «За заслуги перед Челябинской областью» (2004), нагрудным знаком «Академик И.В. Курчатов» I степени (2008), медалью «За отличие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций» (2010), золотой медалью ак. С.В. Вонсовского (2019). Почетный гражданин города Снежинска (2015), Почетный гражданин Челябинской области (2018).

[150] Волошин Николай Павлович (род. 25.01.1939, п. Агаповка Челябинской обл.), руководитель департамента разработки и испытаний ядерных боеприпасов Минатома России (1996–2004), заместитель директора РФЯЦ-ВНИИТФ (2004–2009), помощник директора РФЯЦ-ВНИИТФ (с 2009 по н.в.), исследователь-экспериментатор, участник работ в области разработки и испытаний специзделий оборонного назначения и мирных применений ядерно-взрывных технологий. Лауреат Государственной премии СССР (1982), лауреат премии Правительства РФ (1999), доктор технических наук (1989), профессор (2001), действительный член Международной академии наук экологии и безопасности человечества, член-корреспондент Российской академии естественных наук (2005). Награжден орденами Почета (1996) и «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2003), знаком отличия Госкорпорации «Росатом» «За заслуги перед атомной отраслью» I степени (2013), знаком «За заслуги перед Челябинской областью» (2019). Почетный гражданин города Снежинска (2012).



Е.Н. Аврорин



Г.Н. Рыкованов



Н.П. Волошин

конструкторов: знаменитые создатели ракетных систем (С. Королев, М. Янгель, В. Челомей и др.) и разработчики ядерного оружия, в числе которых академик Борис Васильевич Литвинов.

35 лет он был главным конструктором Российского федерального ядерного центра – Всероссийского научно-исследовательского институт технической физики (РФЯЦ-ВНИИТФ) в г. Снежинске. Имя Б.В. Литвинова стоит в одном ряду с такими корифеями советской и российской атомной науки и техники, как Ю. Харитон, К. Щелкин, Е. Забабахин. Под его руководством были сконструированы заряды для различных видов ядерного оружия – стратегического (в первую очередь для разделяющихся боеголовок ракет ВМФ) и тактического, в частности для авиабомб и рекордных по различным показателям артиллерийских снарядов. Добрая половина этих зарядов и сейчас находится в арсенале наших войск.

Война оказала сильное влияние на юношу. Чтобы она не повторилась, возникло желание научиться создавать военную технику. Именно поэтому в 1947 г. после успешного окончания средней школы он поступает на инженерно-физический факультет Московского механического института.

Ему еще не ведомо, что уже в 1946 г. этот институт и в первую очередь его инженерно-физический факультет был ориентирован на подготовку специалистов для только что зарождающейся области ядерных исследований и технологий. Этому направлению суждено было изменить само понятие войны, а Борису предстояло внести свой вклад в это дело.

Вспоминая о Б.В. Литвинове Аркадий Адамович Бриш писал: «Борис Васильевич из поколения людей, не понаслышке знавших, что такое война. Ему было 12 лет, когда началась Великая Отечественная, так что он пережил все тяготы того времени и хорошо понимал, что это такое. Поэтому он более отчетливо, может быть, чем нынешнее поколение, понимал и значимость того дела, которым занимался, понимал необходимость создания и совершенствования ядерного оружия».

Многое в институте было новым. Лекции читали выдающиеся ученые Л.А. Арцимович, И.Е. Тамм, А.И. Лейпунский. Демонстрационные

установки для лабораторных опытов студентам приходилось делать своими руками. Это увлекало и в дальнейшем сослужило добрую службу в жизни. Сформировался подход: все, что необходимо, можно сделать.

В 1952 г. для выполнения дипломной работы по личному выбору Б.В. Литвинов отправляется на «объект Харитона» – первый отечественный ядерный центр, или КБ-11, «чтобы посмотреть, а что там делается».

А там кипела творческая жизнь, увлекательная для молодого исследователя. Его руководителем был Д.М. Тарасов. Порученная работа – исследования в области газодинамики – была не только новой, но и интересной. Вскоре она оказалась очень востребованной. Созданная методика позволяла определять распределение вещества вокруг активного материала на начальном этапе работы ядерного заряда. Эти данные были необходимы для подготовки к испытанию первого советского двухстадийного термоядерного заряда РДС-37. После успешного испытания его молодой исследователь был награжден в 1956 г. орденом Трудового Красного Знамени.

В 1955 г. на Среднем Урале, совершенно на новом месте, создается второй ядерный оружейный центр, известный ныне как Российский Федеральный Ядерный Центр – ВНИИ технической физики имени академика Е.И. Забабахина. Новый центр начал стремительно развиваться. Основные квалифицированные кадры набирались из КБ-11.

В 1960–1961 гг. новый центр понес существенные потери. Почти одновременно Институт лишился его основателей: в августе 1960 г. ушел на пенсию по состоянию здоровья научный руководитель и главный конструктор Кирилл Иванович Щелкин, а в марте 1961 г. умер первый директор Института Дмитрий Ефимович Васильев. Функции руководителей были разделены, и на должность главного конструктора по разработке ядерных зарядов был приглашен Борис Васильевич Литвинов.

Конец 1950-х – начало 1960-х гг. было временем, когда принцип «хочешь мира – готовься к войне» обретал устрашающую ясность. В 1954–1958 гг. Соединенные Штаты Америки провели интенсивные программы ядерных испытаний и поставили на вооружение громадное количество термоядерных зарядов, суммарная мощность которых стала превосходить миллиарды тонн тротилового эквивалента. Развитие советских программ существенно отставало и по причине более позднего начала отечественных ядерных исследований, и из-за ограниченных возможностей отечественной экономики.

Поэтому в 1961–1962 гг. была проведена самая интенсивная программа советских воздушных ядерных испытаний, направленная на сокращение этого отставания. Самой интенсивной она была и для ВНИИТФ. Новому главному конструктору не было времени для разминки. Существенно увеличился круг обязанностей, необходим был гораздо больший объем знаний. Учиться приходилось на ходу. Испытания дали хорошие результаты. На вооружение своевременно были переданы разработки, которые позволяли приблизиться к балансу в стратегических ядерных силах. За вклад в эти работы в 1962 г. Борис Васильевич был награжден орденом Ленина.

От успеха оборонных разработок зависела судьба мира на планете, безопасность Родины. Глобальная опасность проведения воздушных ядерных взрывов заставила изменить технологию ядерных испытаний: с 1963 г. они должны были проводиться под землей. Одновременно с созданием новых более сложных термоядерных систем приходилось создавать и отрабатывать новую технологию ядерных испытаний. В это время создаются ядерные заряды второго поколения: более экономичные, с меньшими габаритами. За работы этого периода в 1966 г. Борису Васильевичу вместе с коллегами была присуждена Ленинская премия.

В период 1963–1970 гг. под руководством Б.В. Литвинова были разработаны ядерные заряды для авиабомб стратегической и фронтовой авиации, для боевых блоков комплексов Д-2, Д-4, Д-5 атомных подводных лодок, армейских оперативно-тактических ракет (Р-17, «Пионер», «Луна-М») и крылатых ракет морского базирования (П-5, П-6, П-35, «Аметист»). Крупным достижением была разработка ядерной мины калибра 240 мм и артснаряда калибра 203 мм.

Оказалось, что миниатюризация взрывных термоядерных систем – весьма сложная и трудоемкая задача. На решение ее ушли годы и даже десятилетия. Было создано несколько поколений таких систем, как для стратегических, так и для тактических средств доставки. Результатом этой работы явилось создание современных, находящихся и сейчас на вооружении, ядерных боеприпасов для стратегических носителей, и в первую очередь для подводного флота, для ряда авиабомб как стратегических, так и тактических, для различных типов крылатых ракет. Уникальной по сложности задачей была разработка ядерного артиллерийского снаряда калибра 152 мм. За работы по этим направлениям в 1971 г. Борис Васильевич был награжден орденом Октябрьской Революции, в 1977 г. орденом Ленина, а в 1981 г. он был удостоен самой высокой трудовой награды страны – звания Героя Социалистического Труда.

Б.В. Литвинов внес значительный вклад в изучение различных научных проблем. Он активно участвовал в разработке и проведении физических опытов с использованием ядерных взрывов с целью изучения свойств веществ в экстремальных условиях (при давлениях до сотен миллионов атмосфер), в исследованиях воздействия радиации на технические устройства и биологические объекты, определении условий протекания термоядерных реакций, создании рентгеновских лазеров.

Особое внимание Борис Васильевич уделял вопросам безопасности обращения с ядерными зарядами и вообще, слежению за всем жизненным циклом разработанных изделий. Об этой стороне характера и деятельности Б.В. Литвинова А.А. Бриш вспоминал так: «Как-то в одном из интервью Литвинов сказал: «Главный конструктор – несомненно, физик, с другой стороны, он должен понять конструкторов. Но самое главное (я это усвоил за долгие годы) должен уважать своих коллег, прежде всего конструкторов. Почему! Потому что они беспокоятся за изделие целиком». Вот это беспокойство «за изделие целиком», за конечный результат своей работы было в первую очередь присуще самому Борису Васильевичу».

Перед страной наряду с оборонными стояли громадные народнохозяйственные задачи. Быстро росла добыча нефти и газа, строились новые химические комплексы, осваивались новые природные ресурсы, изучались их запасы. Оказалось, что ядерные взрывные устройства могут с успехом работать на экономику, причем в ряде применений другие методы были либо бессильны, либо слабо конкурентны. Инициатором и идеологом работ ядерного центра по применению ядерных взрывов в мирных целях был научный руководитель ВНИИТФ Е.И. Забабахин. К таким применениям относились работы по ликвидации особо тяжелых аварий при вскрытии нефтяных и газовых месторождений. Важными были также заказы по созданию на большой глубине полостей для захоронения высокотоксичных отходов или продуктов переработки химической промышленности. Ценными были применения ядерных взрывов для глубинной геологической разведки: они позволяли ограничиться небольшим количеством взрывов, причем доставка зарядов и оборудования в глухие таежные места осуществлялась минимальными средствами, часто на вертолетах. Для таких применений специалисты ВНИИТФ, и в частности конструкторского бюро, которым руководил Б.В. Литвинов, разработали шесть типов специальных зарядов. Они работали при повышенных температурах и давлениях, которые часто встречались на больших глубинах, позволяли использовать для их заложения стандартные технологические скважины. Для каждого типа зарядов предусматривался набор мощностей, который позволял сделать оптимальный выбор энергии для конкретного применения.

Такие заряды были использованы для глушения аварийных нефтяных и газовых скважин в Узбекистане, Туркменистане, Ненецком национальном округе, на Украине.

Особенно многочисленным было использование (более двадцати применений) подземных взрывов для глубинной сейсморазведки. Немногочисленными (два опыта), но очень успешными оказались применения ядерных взрывов для создания коллекторов токсичных отходов в Башкирии.

Борис Васильевич не только руководил конструкторскими работами по созданию новых типов ядерных взрывных устройств для мирных задач, но и искал новые области для их возможных применений. Он вникал в протекание физико-механических процессов при подземных взрывах, участвовал в поиске оптимальных условий для конкретных применений, в совместной оптимизации схем зарядов и условий предстоящих опытов

Уникальные ядерные взрывные системы были разработаны для взрывов на выброс. От них требовалась повышенная радиационная «чистота»: доля продуктов деления в радиоактивных продуктах взрыва и наведенная радиоактивность должны были быть предельно малыми. Такие системы были созданы в результате широких и углубленных поисков. Намечалось применение таких систем для вскрытия рудных тел, строительства гаваней, каналов.

К сожалению, таким грандиозным планам не было суждено сбыться. Тем не менее, разработанные устройства были применены для дробле-

ния апатитовых руд на Кольском полуострове. Основанные на исследованных принципах аналогичные ядерные взрывные системы были также использованы в ряде физических экспериментов.

Опыт промышленных ядерных взрывов привел Бориса Васильевича и его сотрудников к разработке основ взрывной дейтериевой энергетики, которая позволяет получать ключевую долю энергии в реакции синтеза ядер дейтерия без использования значительных количеств трития и делящихся материалов. Еще одним существенным отличием от других проектов ядерной и термоядерной энергетики было то, что все принципиальные научные проблемы решались и проверялись экспериментально. Необычный проект столкнулся со многими инженерными и политическими проблемами, но Борис Васильевич был убежден, что рано или поздно человечество придет к использованию этого способа получения энергии. В числе других авторов монографии «Взрывная дейтериевая энергетика»[151] он убедительно доказывал преимущество нового метода. Книга вызвана большой интерес специалистов и в 2009 г. была выпущена на английском языке.

В 1997 г. Борис Васильевич ушел с поста главного конструктора, на котором он успешно трудился с небольшим перерывом с 1961 г. Но и после этого он сплотил вокруг себя опытных ветеранов ВНИИТФ, создав специальную лабораторию, которая глубоко анализирует результаты бурных десятилетий интенсивной работы Института и представляет их в более доступном виде продолжателям и исследователям нового поколения.

В течение всей своей жизни на Урале, в г. Снежинске, Борис Васильевич оказывал большое влияние не только на деятельность конструкторского бюро, которое он возглавлял, но и всех подразделений, с ним связанных, на развитие всего Института. Он занимал активную позицию в деятельности Уральского отделения РАН, в общественной жизни города и области. Он неоднократно избирался депутатом городского совета. Его яркие речи на городских конференциях и собраниях оказывали сильное влияние на общественную жизнь в городе.

Характерно, что при таком напряженном ритме жизни он трогательно внимателен к детям, выбирал время для встреч со школьниками, студентами. В них он всегда находил внимательных слушателей. Нет сомнений, что уроки академика и мудрого наставника пошли им на пользу. Настоящий инженер, специалист мирового уровня, он был интересным собеседником, увлеченным человеком, умелым садоводом. Даже его рабочий кабинет представлял собою сад лимоновых деревьев с увесистыми плодами. Его руками посажены несколько десятков саженцев, которые теперь уже превратились в большие деревья.

Борис Васильевич работал в РФЯЦ-ВНИИТФ до конца своих дней. Его 80-летие отмечалось в ноябре 2009 г. Поздравить юбиляра приехали многие соратники и представители предприятий ядерного оружейного комплекса, ракетно-космической отрасли, военных научных организаций и воинских частей, в ведении которых находятся изделия его разработки.

[151] Иванов Г.А., Волошин Н.П., Танеев А.С., Крупиц Ф.П., Кузьминых С.Ю., Литвинов Б.В., Свалухин А.И., Шибаршов Л.И. Взрывная дейтериевая энергетика, Снежинск, 2004. 288 с.: ил.

Впечатляет количество наград, которых он был удостоен, статус Почетного гражданина Челябинской области и г. Снежинска. Но еще больше впечатляют масштаб и разносторонность сделанного им. Борис Васильевич Литвинов скончался 23 апреля 2010 г., похоронен в г. Снежинске.

Его именем в Снежинске названа средняя общеобразовательная школа № 135 и в 2010 г. в РФЯЦ-ВНИИТФ учреждена премия имени Б.В. Литвинова молодым ученым и специалистам в области конструирования зарядов, боеприпасов и устройств обеспечения их разработки[152].

Борис Константинович Водолага

Заместитель директора РФЯЦ-ВНИИТФ, доктор физико-математических наук, лауреат премии Правительства 1998 (Снежинск)[153]



Прежде всего, Борис Васильевич – главный конструктор. Он многие годы был главным конструктором ядерных зарядов, а после ухода в 1977 г. Льва Петровича Феоктистова стал и первым заместителем научного руководителя. То есть он был одним из тех руководителей, которые принимали решения, которые определяли перспективу развития Института и его стратегию, и, конечно, не только определяли, но и несли во многом ответственность. Поскольку те годы пришлись на гонку вооружений, работы было много, работа была сложная, она находилась под постоянным контролем ЦК КПСС и Правительства. Любые ошибки и неудачи дорого обходились как в материальном плане, так и в моральном. Многие разработки нашего Института рождались в острой конкурентной борьбе с РФЯЦ-ВНИИЭФ, и для того, чтобы эту конкурентную борьбу выиграть, необходимо было прикладывать максимум усилий, выкладываться до конца.

Для этого требовались широчайшие знания как в идейном плане, так и в математическом моделировании, в вопросах эксперимента, технологических моментах ну и, безусловно, конструкторских. Когда мы говорим о главном конструкторе, то подразумеваем, что это и величайшая ответственность за сопровождение сданных на вооружение образцов ядерных боеприпасов, которую по существующему законодательству несет институт-разработчик до момента разборки боеприпаса. Поэтому на плечи Бориса Васильевича как главного конструктора всегда ложилось множество забот, ответственных заданий и поруче-

[152] Военно-промышленная комиссия. 60 лет на страже Родины. Под ред. Д.О. Рогозина. М., 2017. С. 323–328.

[153] Водолага Борис Константинович (род. 29.03.1948, г. Чусовой Пермской обл.), физик-теоретик, разработчик ядерного оружия, доктор физико-математических наук (1993). С 1998 г. – заместитель директора РФЯЦ-ВНИИТФ. Лауреат премии Правительства Российской Федерации (1998) в области науки и техники за экспериментальные исследования сжатия веществ при сверхвысоких давлениях подземных ядерных взрывов.

ний, и всегда нужно было помнить, что наш Институт работает в такой области, где последнее слово остается за экспериментом. Поэтому в поле деятельности главного конструктора ядерных боеприпасов были подготовка и проведение испытаний как натурных, на полигонах министерства обороны, так и на внутреннем полигоне, поскольку эта тематика была весьма близка и дорога Борису Васильевичу – по базовому образованию специалисту в области газодинамики и физики взрыва. Безусловно, для того, чтобы выиграть в конкурентной борьбе, необходимо было постоянно следить за научно-производственной базой, за технологическими и конструкторскими новинками, за той полигонной базой, которая обеспечивала измерения в натурных опытах необходимых параметров ядерных зарядов.

Борис Васильевич был (когда я говорю «был», это конечно относится к его деятельности главного конструктора) выдающимся главным конструктором. У него не было каких-то любимых тем, любимых разработчиков, любимых приемов. Он постоянно был нацелен на восприятие нового. Конечно, понимая, что результатом Института становится не только блестящее проведение эксперимента, но и сдача на вооружение испытанных образцов, которая крепила ракетно-ядерный щит нашей страны, всегда приходилось на острой грани выбирать: да, были некие разработки, которые сегодня уже можно было бы превзойти, но для этого требовалось время, а нужно сдавать какое-то оружие, и нельзя забывать и то обстоятельство, и те работы, которые были связаны со сдачей уже испытанных образцов оружия.

Не раз мне доводилось как сотруднику теоретического отделения принимать участие в совещаниях и научно-технических советах, которым предшествовало испытание, и приходилось видеть нацеленность Бориса Васильевича в случае необходимости на принятие жестких категоричных решений. Однако я должен отметить, что при наличии появившихся чуть позднее аргументов, новых данных при появлении новых возможностей в математическом моделировании он с этими доводами соглашался и свое категоричное решение мог изменить, если их удавалось обосновать. В этом очень большой плюс.

Первые годы его деятельности пришлись на работы в газодинамическом отделении ВНИИЭФ, и, конечно, уже как главный конструктор он понимал, что если даже сформирована некая концепция ядерного заряда и начата работа, есть более «мобильные», концептуально видящие подразделения: теоретическое, осуществляющее математическое моделирование, при помощи которого можно за неделю-две показать полезность разработки, и более «консервативные», куда, безусловно, следует отнести конструкторские проработки. И это правильно, потому что эта конструкторская документация рано или поздно должна была стать основой серийного производства, а там ошибки недопустимы, слишком высокая цена. Но Борис Васильевич всегда понимал, что если во время разработки появляются какие-то идеи, приводящие к улучшению габаритно-массовых характеристик, либо характеристик самого ядерного заряда, он решительно шел на изменения, подчас ставя свои конструкторские подразделения в очень напряженный режим работы.

Всегда это было полезно для дела и, как правило, всегда оправдывалось в тех экспериментах, которыми заканчивалось. Рисковал ли Борис Васильевич? Да, безусловно, как главный конструктор рисковал, потому что все понимают, что разработка ядерных зарядов и тогда находилась, и сейчас находится в том состоянии, когда теории, адекватно описывающей явление, нет и приходится оперировать моделями, а раз модели, значит, есть какие-то диапазоны ожидаемых характеристик, ожидаемых параметров. И вот, когда уже все выжато и нельзя сузить этот диапазон, нужно принимать решение о полигонном испытании, потому что решающее слово за экспериментом, Борис Васильевич смело отстаивал всегда такие идеи. Как тут не вспомнить тот легендарный опыт, на который не решились наши друзья-соперники из ВНИИЭФ, демонстрации поражающего действия ядерного взрыва потенциального противника, для того чтобы продемонстрировать живучесть нашей техники с полновесным ответом. ВНИИЭФ никогда на такие эксперименты не решался.

Наш Институт с честью прошел эти труднейшие испытания, и здесь большая роль принадлежит Борису Васильевичу. Безусловно, авторитет Евгения Ивановича Забабахина как научного руководителя был чрезвычайно высок среди сотрудников нашего Института, и Борис Васильевич был в числе тех, кто всегда прислушивался к мнению Евгения Ивановича, хотя в ряде случаев были несогласия, все решалось в дискуссии. Подчас они были острыми, но всегда поражала их культура, потому что все понимали, что на плечах этих двух людей лежит величайшая ответственность. А ставить работу, отношения участников этой работы, отношения больших коллективов сотрудников в зависимость от того, что кто-то когда-то неудачно выразился, или привел неудачный аргумент, или нелестно отозвался друг о друге, было просто не допустимо. Было большим уроком ведение таких дискуссий. А споры были. Споры были горячие. Споры были очень острые. Борису Васильевичу, на мой взгляд, было не свойственно то, что в русском языке называется «любимчики», относилось ли это к темам, разработкам, коллективам. Но у него было очень серьезное увлечение – это процесс превращения любой детонационной волны в сферически симметричную. Он с этого начинал свою деятельность как экспериментатор, как газодинамик, и впоследствии он к этому вернулся уже на новом уровне знаний. Эта возможность получения сферически сходящихся волн повлияла на ряд фундаментальных положений, поскольку в таких экспериментах удается сохранить образцы, подвергнутые воздействию высокоинтенсивных ударных волн и посмотреть их влияние на материалы, а также понять процесс образования некоторых полезных ископаемых.

Гарантийный срок любого изделия, любой машины, в том числе ядерного заряда, – это не месяц и не два, это все-таки масштаб лет, может быть, нескольких пятилеток, и, конечно, используемые в конструкциях материалы должны весь этот гарантийный срок выдержать, не подвести, чтобы ответ любому зарвавшемуся агрессору был полновесным и чувствительным. Кроме того, эти исследования помогли в получении новых материалов.

Конечно, читателям известны книги, которые написал Борис Васильевич. Все они с интересом читаются. И это характеризует его блестящее владение русским письменным. Но я должен сказать, что Борис Васильевич непревзойденный мастер и русского устного. Мне доводилось присутствовать на нескольких заседаниях, посвященных ответам на вопросы внешней экспертизы перед испытанием, когда русский устный использовался в полной мере и был очень действенным инструментом за те несколько дней или пары недель, предшествующих вывозу заряда на полигон.

Безусловно, его занятость в годы работы главным конструктором не позволяла ему раскрыть в полной мере учительский талант, который у него проявился, когда появилось больше времени. Стали библиографической редкостью написанные им «Основы инженерной деятельности». Не помню случая, чтобы он отказал во встрече со школьниками, не помню случая, когда он отказался бы прочитать обзорную лекцию студентам старших курсов, не помню случая отказа его выступить с напутственным словом перед молодежью, которая в последнее время часто собирается на свои научно-практические конференции. Всегда это был тщательно подготовленный, выверенный на аудиторию, с которой предстояло встречаться, материал с очень деликатным отношением к уровню аудитории, чтобы никогда и ни у кого не возникало, или отбило желание задать вопрос академику Российской академии наук, легендарному главному конструктору ядерного оружия.

Вспоминая об увлечениях Бориса Васильевича, следует отметить его интерес к истории горнозаводского Урала, к коллекционированию минералов, к изготовлению изделий из капа, к которым его пристрастил Евгений Иванович Забабахин. Это большое мастерство, и у него получались высокохудожественные изделия. Борис Васильевич – человек многогранный. И в какой бы сфере знаний он не появлялся – это всегда связано с замечательными открытиями и новыми гранями, о которых он ярко написал, пожалуй, в лучшей своей книге «Грани прошедшего».

Николай Павлович Волошин

Помощник директора РФЯЦ-ВНИИТФ, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, лауреат премии Правительства РФ (г. Снежинск).



С этим интересным и замечательным человеком мне посчастливилось работать с самых первых дней моего поступления на работу в 1962 г. во ВНИИТФ. В то время Борис Васильевич возглавлял первое тематическое направление, затем два года (1965–1967) был первым заместителем главного конструктора и работал под началом Александра Дмитриевича Захаренкова. После того как Александр Дмитриевич был назначен заместителем министра среднего машиностроения, Борис Васильевич занял пост главного конструктора и долгие

годы возглавлял КБ-1. С 1997 г. он работал заместителем научного руководителя. Его вклад в дело обороноспособности нашей Родины отмечен государственными наградами и высоким званием действительного члена Российской академии наук.

Мне хотелось бы поделиться личными впечатлениями о нем, как о человеке и высококлассном специалисте, мастере своего дела.

Буквально через 6 месяцев после поступления на работу во ВНИИТФ мне пришлось участвовать в последней сессии воздушных испытаний накануне заключения и вступления в силу договора 1963 г. о запрете ядерных взрывов в трех средах (в воздухе, в воде и в космическом пространстве). ВНИИТФ испытывал заряды, конструкции которых разрабатывались в том числе и под руководством Бориса Васильевича Литвинова, и 1962 г. как раз был годом успехов Института.

Разработка упомянутого дальномера (тема имела условное название СРД – специальный радиодальномер) была продолжена в 1963–1965 гг., и в этот период мне пришлось больше встречаться и взаимодействовать со специалистами КБ-2. Поэтому в эти годы с Борисом Васильевичем мы почти не контактировали. Знал я о нем как о начальнике высокого уровня и видел, и слышал его только по великим праздникам. Но начиная с 1965 г., когда меня подключили к разработке одного из основных методов определения энергии подземных ядерных взрывов, мои встречи с руководством КБ-1, а значит и с Борисом Васильевичем, стали довольно частыми, весьма предметными и для меня носили обучающий характер.

Постепенно, через рабочие контакты, а также благодаря совместным командировкам на полигоны, мне удалось поближе познакомиться с этим беззаветно преданным своему делу человеком. Чувство ответственности за порученное дело и за результаты разработок, в которых Борис Васильевич принимал непосредственное участие и которыми руководил, пожалуй, главная черта его характера. Он всегда отмечал, что за сданное на вооружение изделие должен нести ответственность именно главный конструктор. И до самой своей кончины Борис Васильевич пристально, как любящий отец за родными детьми, следил за своими зарядами, многие из которых еще находятся на вооружении.

Помню, как он, будучи в Москве в командировке, зашел ко мне в департамент (тогда я работал в Минатоме), чтобы выразить обеспокоенность по поводу лабораторных исследований свойств одного из основных оружейных материалов. Чувствовалась его серьезная озабоченность тем, что на одном из комбинатов исследования свойств этого материала сворачиваются, а в Производственном объединении «Маяк» соответствующая лаборатория давно уже не работает. После беседы он прислал в наш департамент письмо, где со свойственной ему прямотой сравнил состояние дел по этим исследованиям с внешне импозантным и сильным мужчиной, давно уже обходившим стороной женщин. Благодаря его подсказке департамент и, самое главное, материаловедческое предприятие Минатома России активизировали свои усилия в этом направлении.

Бориса Васильевича не назовешь любителем компромиссов. Своими принципами он никогда не поступался. Мне доводилось слышать о неу-

ступчивости его характера. Но, насколько я знаю, опрометчивых высказываний он не допускал и необоснованных действий не предпринимал.

Кроме разработки боевых ядерных зарядов Борис Васильевич очень много сил отдал мирному использованию ядерных взрывных процессов. Такое сочетание разных направлений мне кажется удачным, если не сказать – счастливым. Усилиями коллективов теоретиков, математиков, физиков, конструкторов, производственников, технологов и испытателей во ВНИИТФ были созданы и применены ядерные заряды промышленного назначения в рамках государственной программы мирного использования ядерных взрывов, которая осуществлялась в 1965–1988 гг.

Руководство этими работами осуществлялось великолепной когортой замечательных ученых и организаторов науки, такими как Е.И. Забабахин, Г.П. Ломинский, Е.Н. Аврорин, Б.В. Литвинов, А.А. Бунатян, Ю.А. Зысин и многими другими. В последние годы Борис Васильевич принимал непосредственное участие в разработке идеи ядерно-взрывной энергетики, по которой первичным источником преобразуемой в тепло и электричество энергии служат периодически взрываемые под землей устройства с использованием синтеза дейтерия.

Вспоминается январь 1988 г., когда американские ядерщики впервые посетили Семипалатинский полигон. Тогда начиналась подготовка к совместному эксперименту по контролю за мощностью ядерных взрывов (СЭК). Борис Васильевич не был включен в состав официальной советской делегации, потому что в начале контактов с ядерщиками США фамилии советских ведущих разработчиков ядерного оружия тщательно скрывались. Но все время пребывания американцев на полигоне он был там. После завершения дневной программы, члены нашей делегации встречались с ним и детально обсуждали итоги прошедшего и задачи следующего дня. Иногда эти обсуждения продолжались до глубокой ночи. Его советы и мудрые наставления были весьма кстати.

В 1997 г. Борис Васильевич принял решение уйти с должности главного конструктора, передав дела молодой смене. Накануне выхода официального приказа о переходе на другую работу он побывал у нас в департаменте и в разговоре со мной произнес: «Уходить надо вовремя, как в спорте». Работу Борис Васильевич не оставил. И будучи заместителем научного руководителя, он по-прежнему участвовал в обсуждениях и принятии важных решений по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, возглавлял работу по анализу и обобщению результатов ранее проведенных ядерных испытаний.

Его вклад в науку высоко оценен научной общественностью России. В 1991 г. он был избран членом-корреспондентом, в 1997 г. действительным членом РАН. Борис Васильевич – кавалер орденов «За заслуги перед Отечеством» III и II степени.

В завершение этих заметок хотелось бы сказать об отеческом отношении Бориса Васильевича к сотрудникам Института. Тех, кто моложе, он часто называл просто по имени. Но это форма, а содержание – глубже. Приведу пример. Когда Борис Васильевич был депутатом городского Совета, к нему на прием записывались чаще всего рабочие, лаборан-

ты, радиомонтажники. Он всем оказывал поддержку, причем делал это через непосредственных руководителей людей, обращавшихся к нему. Так и мне однажды он позвонил со словами: «Коля, у тебя в лаборатории работает Леня Шишкин. Ты же сам знаешь, что это лаборант – золотые руки. Таких надо беречь и лелеять. Помоги ему подготовиться и сдать на повышенный разряд. Без таких людей наши задумки останутся на бумаге!» Вот таким ответственным и заботливым человеком и наставником останется для меня Борис Васильевич на всю жизнь.

А сказать о нем можно его же словами, из вводных замечаний к одной из мемуарных книг: «Когда узнаешь таких людей... когда делаешь с ними одно дело, то становится светлее на душе и укрепляешься в вере, что хороших людей гораздо больше в жизни, чем плохих»[154].

Алла Ивановна Литвинова
Супруга, друг и мать сыновей Б.В. Литвинова

Семья – надежный тыл и источник вдохновения



Я встретила Бориса впервые еще в 10-м классе. Это было в 1947 году. Страна отмечала 800-летие Москвы. Школьники, в основном десятиклассники, писали сочинения о Москве. Учителя по литературе отобрали лучшие, и авторы этих сочинений должны были их зачитать в Доме учителя, где проводились обычно все городские общешкольные мероприятия. Вот и меня с моим сочинением тоже отправили в Дом учителя.

Зал был небольшой, и сцена небольшая. Все чтецы стояли за кулисами и по очереди поднимались на сцену читать. В основном, были девчонки, человек пять-шесть, не больше. Когда я пришла, читал свое сочинение мальчишка, по-моему, он был единственным среди девочек. Читал он негромким унылым голосом, «как пономарь», по Грибоедову. Мы переговаривались и слушали этого чтеца, а когда он закончил и стал спускаться в «закулисье» (оно было ниже сцены ступеньки на 3–4), он так счастливо улыбался, говорил какие-то слова очень приятным голосом, его черные, как затягивающий омут, глаза сияли... Высокий, стройный, он был настолько обаятельным, что глаз было не оторвать от этого человека. Вот тут-то я и влюбилась с первого взгляда. Он поговорил с нами несколько минут и ушел, а я не могла опомниться, так запал он мне в душу. Несколько девчонок, которые держались ближе к сцене, тоже прочитали свои «творения», но все как-то надолго затянулось, что мне удалось избежать этого чтения. Мне было не до этого. У девочек я спросила, не знают ли они этого мальчишку? Кто-то сказал, что это Борька Литвинов из 14-й школы. Симферополь был маленьким городом. До войны в нем было всего 179 тысяч жителей (это я хорошо запомнила из учебника географии). По-

[154] Воспоминания о Борисе Васильевиче Литвинове. Снежинск, 2014. С. 127–130.

сле войны, в первые годы, наверное, было еще меньше. Было 4–5 средних школ. 1-я школа – женская, я в ней училась, а много раньше в этой школе (тогда гимназии) учился И.В. Курчатов. 9-я и 11-я школы также были женские, 7-я и 14-я – мужские.

14 и 11 школы располагались близко между собой, через маленький скверик, разбитый на месте большой гостиницы, в которую попала бомба. Эти школы дружили, и ученики ходили на вечера друг к другу. Наша школа стояла на центральной улице Карла Маркса, и других школ рядом не было. К тому же наша директриса Ольга Владимировна – «дирша», как мы ее называли, была таких строгих правил, что к нам в школу мальчишек близко не подпускали, но все же у некоторых девчонок были знакомые из мужских школ. Школа после оккупации работала с 1944 г., а я вернулась из эвакуации в 1946 году, и никаких знакомых у меня не было. У своих подружек я расспросила про Борьку Литвинова и узнала, что это очень хороший парень, и он дружит с девочкой из 11-й школы. Она красивая, хорошо одевается (после войны это было редкостью), хорошо поет. Назвали и фамилию, и имя.

Больше я этого Борьку Литвинова не видела, но он очень долго тревожил мое воображение. После окончания школы я поступила в мединститут в Симферополе, от девчонок узнала, что Борька Литвинов уехал учиться в Москву. Из нашего класса Дина Баранова уехала учиться в Москву. Она была из обеспеченной семьи, с детства занималась с учителем французского языка. Знала и свободно говорила по-французски, вот и поехала в Москву в институт иностранных языков им. Мориса Тореза. В Москве у нее была тетя, и она жила у нее. На каникулы Дина приезжала домой в Симферополь и мы, три подружки – Наташа, Клара и я, всегда приходили к ней. В один из зимних каникулярных дней 1952 г. мы были у нее и стали расспрашивать про Москву, про ее жизнь, знакомства. Спросили, был ли у нее друг, не влюбилась ли она. Она говорит: «Нет, не влюбилась, но заходит иногда один симферопольский парень, он и умный, и очень интересный собеседник, и эрудит, но такой некрасивый, такой некрасивый, что кроме приятельских отношений ничего не может быть. Он сегодня должен зайти, я с ним передам тете кое-какую вещь». Мы еще не успели уйти, как она пошла открывать дверь на звонок в прихожей. Заходит этот парень, и я узнаю того самого Борьку, который 5 лет назад так здорово меня всколыхнул. Надо сказать, что я к этому времени ни в кого не влюбилась. Были ребята, которые пытались ухаживать за мной, провожали из института, занимали места рядом со мной в аудитории на лекциях. Но я не могла принимать эти «ухаживания», если была равнодушна к человеку. За все годы учебы в институте мне нравились два парня, но все ограничивалось взглядами, вздохами и только. Я, как и мои подруги из женской школы № 1, была несколько закомплексована: с одной стороны, строгая школа, с другой стороны, наши мамы держали нас в строгости. Так что нам непросто было общаться с парнями. Наташа и Дина так и остались старыми девами. Так вот, когда я увидела в двух метрах от себя этого Борьку Литвинова, он опять был очень обаятельным и показался мне таким же красивым, как и раньше. Я смотрела на него во все глаза, я улыба-

лась и смеялась, что-то говорила, острила. Через какое-то время только мы с ним разговаривали, перебивая друг друга. Девчонки примолкли, а мы не могли наговориться. Когда мы стали расходиться, он пошел провожать меня до дома. По дороге что-то рассказывал, поражая своей эрудицией, остроумием. Как он потом не раз говорил мне: «Я тебя заговорил, загипнотизировал». И это было так. Я опять влюбилась, и это на всю жизнь. Когда мы стали прощаться, он спросил, можно ли ему написать мне письмо, запомнил мой адрес, фамилию. На этом мы и расстались, назавтра он уезжал в Москву. Письмо я ждала с нетерпением, мне показалось, что очень долго, наверное, недели три-четыре. Полгода мы с ним переписывались. Летом 1952 г. он приехал на каникулы. Это у меня были каникулы, а он был на «дипломе» и уже работал лаборантом. Мы встретились, гуляли по городу, о чем-то говорили, и вдруг он спрашивает: «Так ты поедешь со мной? Ты будешь моей женой?» Я как-то оторопела, я не ждала такого вопроса сейчас, мы так мало знали друг друга, я думала, что все будет когда-то «потом». Я была к этому не готова, мне еще больше года нужно было учиться. Но тут же мелькнула мысль: если скажу «нет» – это будет конец, больше я его не увижу, а не видеть его я уже не могла. Конечно, сказала «да». Он потом рассказывал, что очень удивился, потому что я не спросила, куда он меня увезет, не расспрашивала, где он живет и работает.

Он внушал такое доверие к себе, я так ему верила, что мне было все равно, куда он меня увезет. Главное – это «он», а где я буду с ним жить, мне было все равно. Потом я узнала, что он ничего не мог рассказывать о том, где живет и чем занимается. Мы с ним виделись несколько дней. Он приносил мне каждый раз одну розу. У них в саду было много цветов, бабушка любила их выращивать. Эта любовь к цветам сохранилась у него на всю жизнь. Он их сажал в саду, выращивал в горшках, ухаживал за ними, пересаживал, развел много кактусов. Даже в последний год жизни вдруг возникла «вторая волна» любви к кактусам. Он не просто покупал их в магазине, он научился их выращивать из семян, а это очень непростое дело – вырастить кактусы из семян. Но вернусь к сути повествования: после моего согласия Борис сказал, что пришлет мне анкеты, их нужно будет заполнить и сразу же прислать для моего устройства на работу по нашему будущему месту проживания. Мы переписывались еще год и все больше узнавали друг друга.

Борис приехал в июле 1953 г., через несколько дней после его приезда мы расписались в ЗАГСе. Тогда не нужно было выжидать какие-то сроки, не нужны были и свидетели. Свадьбу мы не устраивали, несколько дней пожили на берегу моря во Фрунзенском, у родственников, несколько дней в Москве и в начале августа приехали в г. Саров, тогда он назывался «Москва. Центр 300». Жилья не было. Борис привел меня в комнату в общежитии, где кроме него было еще двое ребят – Виктор и Юра, друг Бориса с 1-го курса института. Они ушли жить к ребятам, было время отпусков, и временно свободных мест в общежитии было достаточно.

Вскоре после нашего приезда, 12 августа, приходит Юра и говорит: «Ребята, у меня сегодня день рождения». Борис тут же снимает с себя

новую, только что купленную в Москве ковбойку и дарит ее Юре. Меня тогда это очень удивило. Ковбойки тогда у молодых были в моде, Борис и покупал ее себе, так как любил ковбойки, и тут вдруг так легко ее отдал. Такая доброжелательность к людям, доброта и даже щедрость были ему свойственны всю жизнь. В этой комнате мужского общежития прожили мы совсем недолго. Вскоре освободилась кухня, и мы перешли жить туда. Общежитие было квартирного типа, на улице Боровой. В одних квартирах жили девушки, в других – парни. Все друг друга знали. Как-то одна из девушек говорит Борису: «В соседнем подъезде освобождается кухня». Кухни в этом общежитии были как перевалочный пункт: сначала молодые пары переселялись в кухню, потом им предлагали комнату с подселением, а после этого некоторым и квартиру. Дома строились, сдавались в эксплуатацию довольно часто. Кухня была большая, метров 10–12. Там мы поставили диван (тоже одна из девушек сообщила Борису, что сегодня будут продавать диваны). Купили стол, два стула. Из плиты (для топки дровами, которую никто никогда не топил) соорудили что-то вроде туалетного столика, задрапировали красивой тканью дверной проем между кухней и маленькой кладовкой. В кладовке у нас был столик с электроплиткой, полочка для продуктов. Купили ковровую дорожку и вообще устроили уютное жилище. Жили там 3 с половиной или 4 месяца. Могли бы и меньше, но как-то приходит с работы Борис и говорит, что нам выделили комнату, но, понимаешь, у Фешиной (это лаборантка из его группы) положение хуже нашего, у них на Финском поселке очень холодный дом, протекает крыша, а мы ведь неплохо устроились, мы же можем подождать. Конечно, можем. Когда мы переехали в комнату с подселением и жили там в течение 6 лет, и можно было получить отдельную квартиру, опять кто-то попросил Бориса уступить ему очередь. Уступил: «Ведь у нас соседи хорошие и мы с ними живем мирно, а у тех соседи такие, что чуть не до драки дело доходит». Ну конечно, мы можем подождать. Эта его доброжелательность к людям проявлялась и в том, что он помогал своим сотрудникам с устройством на работу их детей, хлопотал о квартирах для людей даже незнакомых, людей, которые приходили к нему на прием как к депутату городского Совета. Я тогда работала в ЦМСЧ № 15, в поликлинике и хирургическом отделении, и он по моей просьбе устроил на работу в Институт нескольких детей сотрудников поликлиники, что было совсем непросто. Сейчас меня иногда встречают мамы этих устроенных детей, вспоминают об этом и благодарят Бориса Васильевича. В трудные «перестроечные» годы, когда люди зарплату получали нерегулярно, когда из мусорных баков старики собирали бутылки, чтобы их сдать и купить хлеб, он несколько раз давал «взаймы» небольшие деньги – то сто, то двести рублей – незнакомым пожилым людям, зная, что это «взаймы» без отдачи. Несколько лет назад отдал новый токарный станок, так как «там он нужнее, там производство организуется, и я на нем все равно не работаю».

Много еще можно перечислить его добрых дел. Вот только к художественным книгам у него было особое отношение – не любил, когда не возвращали книги, небрежно к ним относились, но сам дарил книги по

случаю. Он очень много читал по самой разной тематике. Здесь были и научные книги, научные журналы, которые он читал систематически. Здесь были и философские трактаты, и мемуары великих людей. Еще в 10-м классе в какой-то библиотеке нашел Шопенгауэра и Канта и не просто читал, но осмысливал прочитанное, уже в зрелом возрасте читал Конфуция, читал Библию и удивлялся: «Какая это мудрая книга, все в ней прописано». Последнее, что он читал, уже, будучи тяжело больным в больнице, был роман Стига Ларссона о современной шведской жизни с элементами детектива. К сожалению, он его не дочитал... Борис Васильевич любил художественную литературу. Знал и любил китайскую классическую литературу, чему однажды удивились его китайские коллеги в Пекине, куда мы с ним ездили по приглашению китайских физиков-атомщиков. Как-то в разговоре с ними Борис вспомнил о таких книгах, как «Сон в красном тереме», «Речные заводи». Они вместе обсуждали содержание этих книг, а читал он их еще в 1960-е годы, когда была дружба с Китаем, но он все помнил. Ну, а когда Борис Васильевич начал расспрашивать наших гидов (это были ученые-физики Вань и Ван) о поэтах Ли Бо, Гао Ши и Ду Фу, живших в VIII веке и почитаемых в Китае, то оказалось, что Ду Фу у них почитаем так, как у нас Пушкин. Ван и Вань были настолько удивлены, что когда мы оказались в Сычуане, они по пути в аэропорт сделали крюк в 100–120 км, чтобы показать нам место, где провел последние годы жизни Ду Фу. Там сейчас высоченная пагода-музей. К сожалению, мы в него не попали, был выходной день. Побродили вокруг, посмотрели на пруды, плакучие ивы, спускающие ветки в пруд. Очень красиво оформлена территория вокруг пагоды. Из русских классиков очень любил Лескова, и даже часто цитировал его, правда, не дословно. За современной литературой тоже следил, с удовольствием читал Мураками и других современных японских авторов, и даже мне вычитывал отдельные понравившиеся ему страницы. А как хорошо и проникновенно он читал мне страницу за страницей того же Ду Фу, японские короткие стихи-пятистишья и много-много других. Из современных детективов перечитал всего Акунина, любил М. Веллера (он на них отдыхал). С большим удовольствием пересказывал прочитанное. Вообще Борис Васильевич был очень эрудированным человеком, с ним было безумно интересно. Он умел хорошо рассказывать, знал и любил поэзию, читал мне что-то из Н. Заболоцкого, Блока, из более поздних любил Н. Рубцова, Беллу Ахмадулину. Не на память, а по тексту читал так проникновенно, мягко, что хотелось слушать и слушать без конца. Одно время увлекался фантастикой, зачитывался Лемом, Стругацкими, Р. Бредбери.

Вообще он был очень увлекающимся человеком. Когда мы только приехали в Снежинск, он увлекся рыбалкой, он ездил на озера, ловил то карасей, то щук, то лещей. Ездил и зимой, и ночью – где-то ловил сигов. Каждый выходной день он пропадал на рыбалке. Все это доставляло ему огромное удовольствие, он радовался этому занятию. В первые годы нашей совместной жизни, когда появился наш первый сын Алеша, Борис увлекся фотографией. Фотографировал много. Мы вместе по вечерам сидели в темной ванной комнате с красным фонарем

и проявляли фотографии. Как всегда, он стремился к совершенству, и фотографии у него получались очень хорошие. Еще одно его увлечение – это резьба по дереву и изготовление из сучков и корней каких-то фигурок. Много времени он отдавал увлечению сбором камней, ездил по окрестностям, находил родониты, агаты и другие поделочные камни. Какие-то камни обрабатывал, но, к сожалению, очень многое сделать не успел.

Борис Васильевич любил животных. Дома всегда жили коты. Как-то он привез из Москвы жесткошерстного фокстерьера по кличке Фитиль, ездил за ним куда-то в Подмосковье. Это был родоначальник жесткошерстных терьеров в нашем городе. Собаки отвечали ему такой же любовью. Из тех собак, что жили на нашей улице и гуляли свободно, особая любовь была с эрдельтерьером по кличке Робинзон, хозяином которого был Геннадий Алексеевич Иванов. Когда Робинзон встречал Бориса Васильевича на улице, он становился на задние лапы, передними опирался ему на грудь и норовил облизать его лицо, оставляя грязные следы от лап на куртке.

Такса Ириска любила сидеть на руках Бориса Васильевича, он с ней разговаривал, гладил ее. А колли Патраш всегда сопровождал Бориса Васильевича до конца улицы. Он даже не подкармливал их, собаки общались с ним, когда он просто шел по улице и иногда чем-то угощал.

Если говорят, что человек состоялся, когда родил ребенка, посадил дерево, то Борис Васильевич состоялся много-много раз: в нашем саду он посадил больше десятка плодовых деревьев: яблони, груши, вишни; хвойных – елки, 2 кедра, пихты, можжевельник. Прививал сортовые яблони на дичках, и они до сих пор плодоносят. С Камчатки он привез куст стелющегося можжевельника и оранжевые камчатские саранки.

Однажды я пожаловалась, что зимой очень холодно идти из города домой вдоль озера – такие сильные ветра там свирепствуют (я работала в городе, а автобусов не было). Вот он с сыном взялся за посадку вдоль озера тополей и березок. Потом к ним присоединились Ю.П. Захаров, М.С. Старостин, и линия тополей от беседки и до начала лесочка до сих пор защищает от ветра этот участок дороги. Еще одно увлечение Бориса Васильевича – это футбол, хоккей. Он страстно болел во время телевизионных трансляций матчей. С криками, вскакиванием со стула, с переживанием за любимую команду.

Вообще в нем всю жизнь оставалось много детского: долгое время он носил в кармане пиджака маленького, со спичечную коробку, бурундучка – это был его талисман. Часто в карманах его пиджаков я находила обточенные синарской водой камешки – округлые, овальные. На мой взгляд, очень обыкновенные, каких немало на берегах Синары. Но он что-то видел, чего не видела я.

Конечно, он был романтиком. А еще очень порядочным и очень верным. Он очень любил наш дом, и часто об этом говорил, особенно когда возвращался из заграничных командировок. Любил свою семью, своих мальчишек – сыновей, заботился о них, любил внуков, внучек.

Но главным его увлечением, главным делом его жизни была, конечно, работа. В первые годы нашей совместной жизни Борис Васильевич

очень часто и подолгу задерживался на работе. Однажды я не выдержала и высказала свое возмущение этим обстоятельством, так он сказал мне: «Запомни и заруби у себя на носу, что работа для меня важнее всего, и дома, и семьи». Конечно, это было сказано сгоряча. Впоследствии жизнь пересмотрела приоритеты, семья для него значила не меньше, чем работа. В последние годы и месяцы жизни он не единожды говорил мне: «Алка, Алка, если бы ты знала, как я тебя люблю, сколько ты для меня сделала и делаешь», – это он говорил в разное время. Он прожил после первого инфаркта 24 с половиной года, почти четверть века из отпущенного ему 81 года. Он оставил о себе светлую память не только у близких, но и у многих других людей.

Вот что пишет о нем его однокашник по МИФИ профессор Николай Владимирович Лазарев, с которым он поддерживал отношения до последнего года жизни: «Природный ум, завидное трудолюбие, умение видеть главное, общительность и душевная доброжелательность к окружающим, да и счастливое стечение обстоятельств, ведь не всегда и не все зависит от нас, – все это позволило нашему товарищу, студенту Борису Литвинову стать тем, кем он стал, а нам, его друзьям и коллегам, – гордиться его успехами»[155].

Александр Николаевич Щербина
Ветеран РФЯЦ-ВНИИТФ

Памяти Бориса Васильевича Литвинова



При подготовке телеочерка, посвященного 80-летию Бориса Васильевича Литвинова, ведущий, тележурналист Сергей Кочубей задал мне, как и другим интервьюируемым, вопрос: «Кто для меня Борис Васильевич?» Я ответил: «Многолетний наставник и старший товарищ, к которому я не раз обращался за советом в различных жизненных ситуациях». И привел несколько примеров, памятных для меня, доброго и заинтересованного отношения Бориса Васильевича к моим проблемам, как, например, выбор места работы (КБ-2 или НИИК), прочтение и рекомендации по корректировке текста докторской диссертации или напутствия при подготовке издания воспоминаний «Саров – Снежинск и далее...»[156]

Что касается «пересечений» по работе, они начались в 1965 году. В секторе 8 КБ-2 я был назначен и.о. начальника отдела исследований факторов ПРО. Получив новую тематику, решил обратиться к А.Д. Захаренкову, который в то время был главным конструктором КБ-1, с просьбой разрешить провести несколько экспериментов в текущих подземных испытаниях ядерных зарядов в интересах получения информации о фактической стойкости автоматики. Это позволяло сравнить результаты с испытаниями на реакторах и гамма установках. Постановка

[155] Воспоминания о Борисе Васильевиче Литвинове. Снежинск, 2014. С. 110–116.
[156] Щербина А.Н. Саров – Снежинск и далее... Снежинск, 2006, на правах рукописи.

таких исследований имела много ограничений (технические детали не излагаем), но главное – это была реальная возможность продолжения работ, начатых в более ранних физических опытах.

Захаренков поддержал предложение и поручил Б.В. Литвинову, В.И. Жучихину, В.А. Верниковскому в ближайших планируемых штольневых испытаниях найти возможность провести эксперименты с автоматикой. А Борису Васильевичу также взять под контроль работы по лабораторно-конструкторской отработке изделий методом скользящей детонации. С того памятного для меня времени начались непосредственные производственные контакты с Борисом Васильевичем по различным вопросам, связанным с отработкой стойкости изделий.

После перехода А.Д. Захаренкова в министерство на должность замминистра и назначения Бориса Васильевича вновь главным конструктором КБ-1 в период 1968–1970 гг. в Институте интенсивно продолжаются работы по проверке фактической стойкости боевых блоков, созданных к тому периоду времени ракет, готовятся материалы аванпроектов боевых блоков повышенной стойкости. Производственные контакты с Борисом Васильевичем становятся практически постоянными.

В 1972 году для меня возник вопрос, где продолжать работать? Экспериментальная отработка стойкости передается в Научно-исследовательский испытательный комплекс (НИИК), соответственно туда переходят службы 16 сектора КБ-2 и из 8 сектора большая часть нашего отдела.

Л.Ф. Клопов и О.Н. Тиханэ беседуют со мной и советуют не переходить в НИИК. Обращаюсь за советом к Борису Васильевичу, что мне делать? Борис Васильевич говорит, что возможности заниматься экспериментальными работами в НИИКе будут, безусловно, богаче, чем в КБ, а мне импонирует экспериментальная работа. Такую же позицию поддерживает В.З. Нечай. Тем более, что готовится редакция и программа нового сложного облучательного опыта. В результате, после встречи с А.В. Бородулиным я перехожу в НИИК. Отмечу, что после перехода я не смог ответить Самвелу Григорьевичу Кочарянцу на вопрос, который он задавал мне в шутку: «Шербын, кто твой главный?» (имеется в виду главный конструктор). В НИИКе тематика отдела существенно расширилась за счет подключения к работам КБ-1 и фактически стала равнозначной в интересах двух КБ.

Следующей по хронологии событий необходимо отметить активную поддержку Борисом Васильевичем работ по подготовке и проведению еще двух облучательных физических опытов. По инициативе Бориса Васильевича во втором из этих экспериментов были поставлены измерения давления в системе газового наполнения заряда непосредственно в опыте. В связи со сжатыми сроками подготовки опыта малогабаритные датчики высокого давления, которые разрабатывались в НИИКе в группе А.А. Екимова, не могли быть использованы, не успевали по срокам. Было принято решение использовать серийно выпускаемые датчики давления, доработанные под условия длительной работы в агрессивной газовой среде. Технологическую систему для измерений давления разрабатывал отдел А.С. Красавина, отработка стойкости датчиков

проводилась в НИО-5 в отделе В.Г. Рукавишникова, технологическую отработку защитных покрытий мембран датчиков провел совместно со специалистами 11 сектора сотрудник нашего отдела, начальник группы Владимир Иванович Мытарев.

Борис Васильевич после досконального обсуждения результатов отработки системы принял решение поставить методику измерений на испытуемом боевом заряде в опыт. Более того, Борис Васильевич возглавил руководство проведения опыта на полигоне Новая Земля.

На всю жизнь запомнился разговор с Борисом Васильевичем в «гостинице» (двухэтажный деревянный барак) по прибытии на место работы (поселок Северный) и те слова, которые он сказал нам с Нечаем: «Мальчишки, я приехал на опыт, чтобы прикрыть вас своей грудью. Москва очень сомневается в положительном результате опыта».

Здесь могу еще раз повторить, что Борис Васильевич Литвинов и Лев Петрович Феоктистов оказали решающую поддержку этой работе.

Следует также вспомнить предложение Бориса Васильевича об организации инициативной группы по работам, направленным на исследование стойкости зарядов с учетом всех физических факторов движения боевого блока на траектории и действия средств ПРО. В результате совместной работы специалистов-теоретиков, в первую очередь Я.Н. Андреева, конструкторов и прочнистов КБ-1: Э.И. Силкина, М.П. Кошутина, А.П. Журавлева, А.С. Красавина и др., физиков-экспериментаторов: В.Г. Рукавишникова, А.А. Снопкова, А.В. Лукина и др., испытателей: В.Е. Баранова, А.Г. Леви и др. была создана методика комплексной проверки макетов зарядов на реакторе БАРС-5 плюс РУН, плюс ударная машина, плюс технологическая система газового наполнения, плюс специальное измерительное устройство, воспроизводящее конструктивное крепление элементов заряда.

Сентябрь 1978 г., Семипалатинский полигон, площадка ГС (Горная станция), утро в гостинице, собираюсь ехать на штольню, звонок по аппарату ВЧ-связи. Голос Бориса Васильевича: «Щербина, встречай нас с Георгием Павловичем, мы через час будем на Дегелене на вертолетной площадке». Приезд высоких руководителей Института на опыт был неожиданным и для нашей экспедиции и, не менее нас, для «саровчан». Руководители их экспедиции очень сокрушались, что подобный визит начальства из ВНИИЭФ уже опоздал.

Оказалось, что Борис Васильевич убедил Георгия Павловича на обратном пути из Усть-Каменогорска приземлиться на Семипалатинском полигоне и проверить, как идет подготовка сложного совместного опыта. Можно понять главного конструктора: в опыте испытывается новый малогабаритный боевой блок для комплекса ВМФ, так что следует проверить на месте, как идут работы.

Напомню, что разработка и сдача на вооружение комплекса в дальнейшем были отмечены присуждением Ленинской и Государственной премий и правительственными наградами. Некоторые эпизоды об истории создания малогабаритной боеголовки для ВМФ с высоким удельным энерговыделением заряда и конкуренции в данной разработке между ВНИИП и ВНИИЭФ заинтересованный читатель может

почерпнуть из книги Бориса Васильевича «Атомная энергия не только для военных целей» («Совместное конструирование боевых блоков»)[157].

В вышеупомянутой книге Бориса Васильевича, которая была издана в 2002 г., автор поместил многие материалы, относящиеся к мирному использованию ядерных взрывов для промышленных целей. До последних дней Борис Васильевич оставался убежденным сторонником необходимости проведения ядерных взрывов для мирных целей и отмены моратория на их использование. Немногие знают, что первый вариант доклада на соискание степени доктора наук был подготовлен Борисом Васильевичем, в основном, по мирному использованию ядерных взрывов. По ряду причин он полностью переработал свой доклад со смещением акцентов на военную тематику. При его очень скрупулезном отношении к каждому написанному слову это стоило задержки по времени защиты докторской диссертации более чем на полтора года.

Пожалуй, впервые представители средств массовой информации именно «массово» смогли познакомиться и взять интервью у главного конструктора во время проведения операции уничтожения ядерного взрывного устройства в штольне 108 на бывшем Семипалатинском полигоне в мае 1995 г. Эта операция впервые широко освещалась прессой и телевидением как в России, так и за рубежом, и отношение к работе было далеко неравнозначным, особенно в Казахстане. Руководители движения «Невада–Семипалатинск» призывали через СМИ «не дать России возможность выполнить ликвидацию заряда на территории суверенного Казахстана», и готовили акции противодействия. На совещании в Курчатове в узком кругу у директора В.З. Нечая было принято решение, что все контакты с представителями СМИ идут только через Бориса Васильевича. Кадры кино- и телехроники тех дней запечатлели, какая толпа журналистов и операторов его сопровождала. А ответы главного конструктора на вопросы, в том числе тенденциозные, сохранились в публикациях, теле- и кинодокументах и стали историей.

Борис Васильевич обладал редким даром доходчиво и с юмором излагать сложные технические вопросы, иногда самые неожиданные. Он часто встречался со школьниками и студентами. Мне довелось с ним участвовать во встречах с молодежной аудиторией в городе Заречном Свердловской области, где расположена Белоярская атомная электростанция. (Борис Васильевич поправлялся после болезни и предложил поехать с ним Владимиру Николаевичу Ананийчуку и мне). Было интересно наблюдать за молодежной аудиторией во время встречи и после показа видеофильма «Хроника штольни 108». Из короткого фильма можно понять, кто есть главный конструктор ядерных зарядов, который сейчас выступал перед ними, и из зала сразу посыпались вопросы.

Вспоминаются и поездки с Борисом Васильевичем в Заречный на семинары, которые регулярно проводятся отделом континентальной радиоэкологии в Институте экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук. Отдел континентальной радиоэкологии был организован на базе лаборатории радиационной биофизики, созданной в 1955 г. известным ученым Н.В. Тимофеевым-Ре-

[157] Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург, 2002. С. 150–157.

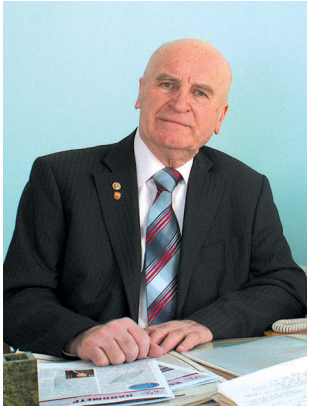
совским. Деятельность отдела много лет сориентирована на изучение влияния атомной энергетики на окружающую среду. На семинарах рассматриваются результаты исследований, выполненных в зонах, загрязненных в результате штатной работы и аварийных ситуаций на предприятиях ядерного комплекса. Участие Бориса Васильевича в семинарах, безусловно, было информативно интересным и ему, и высококвалифицированной аудитории экологов.

В заключение хочу рассказать об очень значимом для меня напутствии, которое написал Борис Васильевич в качестве вступительного слова к книге моих воспоминаний «Саров – Снежинск и далее...» Я попросил Бориса Васильевича прочитать подготовленные материалы, тем более что он являлся непосредственным участником многих из описываемых событий. Борис Васильевич высказал множество замечаний по сути и содержанию подготовленных «опусов», которые были значительно переработаны и дополнены. Я с гордостью называю Бориса Васильевича «крестным отцом» моих воспоминаний и, в заключение, привожу полный текст его напутствия в книге как пример доброго и заинтересованного отношения ко мне[158].

Владимир Федорович Балакирев

Член-корреспондент РАН, доктор химических наук, профессор, советник РАН, заслуженный деятель науки и техники РФ, лауреат Государственной премии РФ. Уральское отделение РАН (Екатеринбург)

Борис Васильевич – интереснейший собеседник



До первой нашей встречи я не имел и малейшего представления о так называемой персоне – Литвинове.

Первая встреча состоялась в 1997 г. в Москве в каком-то зале Российской академии наук (РАН), где шло вручение дипломов вновь избранным членам академии. Дипломы вручал Президент академии академик Юрий Сергеевич Осипов.

Как потом выяснилось, Борис Васильевич Литвинов получал диплом действительного члена (академика) РАН, а я – члена-корреспондента РАН.

Мы с Борисом Васильевичем оказались вместе на рядом стоящих стульях в последнем ряду. Завязался разговор вполголоса, ибо полным ходом шло заседание в зале.

Скорее всего, разговор шел о каких-то текущих академических событиях. Вскоре в своей традиционной манере спокойным голосом, аргументировано, а потому интересно начал излагать он свою позицию и привлек к нашей беседе окружавших соседей. Заседание шло медленно, т.к. почти каждый получавший диплом хотел сказать что-то в ответной речи.

[158] Воспоминания о Борисе Васильевиче Литвинове. Снежинск: 2014. С. 43–47.

Наконец, пригласили к столу президента и Бориса Васильевича. Пока он получал диплом, соседи проинформировали меня о том, «кто есть кто», т.е. сообщили, что он является физиком-ядерщиком и работает в области создания атомного оружия.

Поскольку мы сидели рядом, знакомство считалось состоявшимися.

В дальнейшем мы встречались на заседаниях общего собрания Уральского отделения РАН (УрО РАН) и общего собрания РАН.

Обычно в перерывах и разных паузах заседаний УрО РАН около него всегда были люди, и он охотно делился проблемами, которые ему приходилось решать в прошлом и настоящем по профилю своей трудовой деятельности, и проблемами, которые стоят перед человечеством сегодня и будут возникать завтра в области использования атомной энергии.

Мне хорошо запомнился один разговор. Речь шла об использовании (применении) атомного оружия. Борис Васильевич довольно убедительно и категорически отрицал возможность его применения в наше время: слишком много причин, препятствующих этому. Прежде всего, потому, что им владеет несколько стран и возмездие здесь неотвратимо, остаются тяжелые последствия для планеты.

Однако, все страны – владельцы этого оружия – скрупулезно хранят его, расходуя на это большие средства и не только финансовые (парадокс), мотивируя тем, что оно стало фактором всеобщего мира на планете (не считая, локальные войны). Оно избавило человечество от очередной мировой войны. Далее Борис Васильевич подчеркивал, что весьма затратен текущий ремонт оружия, а через полтора десятка лет требуется очень и очень технически сложный и дорогостоящий его ремонт. Может быть, стоило бы производить его новые модификации, а не ремонтировать старые? Но ремонт старых моделей атомного оружия продолжается (как фактор сохранения мира). При этом конструкторы, как и прежде, работают над его совершенствованием, хотя и с меньшей интенсивностью как в годы «холодной войны», входя в противоречия с существующими международными соглашениями. В этой ситуации надо быть готовыми для обеспечения своей национальной безопасности.

Весьма оживленной была наша взаимная дискуссия с Борисом Васильевичем по поводу системы выборов новых членов РАН. Он был сторонник проведения предварительных выборов по всем специальностям в территориальных отделениях РАН, которые, по его мнению, позволят проводить хоть какой-то отбор кандидатов. При этом член РАН должен голосовать по единому списку за все специальности. Я считал и считаю сейчас эту процедуру не корректной, излишне затратной и бессмысленной, поскольку окончательные выборы проходят в Москве на профессиональных отделениях РАН, и эти промежуточные «территориальные выборы» практически не имеют значения; московские отделения на этот счет имеют свои соображения.

Я предлагал кандидатуры, выдвинутые учеными советами научных учреждений, сразу рекомендовать для выборов в члены РАН, на профессиональных отделениях РАН в Москве. Вопрос остался открытым, и мы «разошлись» каждый со своей позицией.

Заслуживает пристального внимания его монография (отчасти мемуары) «Атомная энергия не только для военных целей». Считается, что человек в своей жизни проходит два периода справедливости: 1) до пяти лет от роду, когда он воспринимает мир таким, какой он есть, и еще не научился лукавить (далее его научат лукавить взрослые) и говорит только правду, этим шокируя взрослых; 2) после 60 лет от роду, когда человеку надоело лукавить, и он начал снова говорить правду, как в далеком детстве, раскаиваясь по поводу своего прежнего лукавства и прежней «грешной» деятельности. Именно под таким углом зрения я воспринял его названную книгу-воспоминание.

В первой части книги говорится о развитии ядерно-оружейного комплекса в СССР в период «холодной войны». Советскому Союзу следовало сделать радикальные выводы из применения Соединенными Штатами Америки ядерного оружия в Японии (август 1945 г.), и из монополии США на это оружие и реальные угрозы его использования против СССР, на территории СССР. Надо было создавать «ядерный щит» за счет внутренних ресурсов в тяжелейших экономических условиях послевоенной разрухи, необходимостью восстановления экономики на бывшей оккупированной территории, технической модернизацией промышленности и сельского хозяйства, огромными людскими и материальными потерями в годы Отечественной войны.

Зарубежные банки отказались давать нам кредиты, мы были лишены новых западных технологий и оборудования (то, что сейчас называется «санкциями»). Одним словом, «холодная война» против СССР!

Советский народ проявил гигантские усилия и построил собственный ядерно-оружейный комплекс для обеспечения своей национальной безопасности. Военно-политический вектор создания в СССР атомного оружия массового поражения исторически полностью оправдал себя, заставил западные ядерные державы считаться с интересами СССР и его готовностью обеспечивать свою безопасность, показал неограниченные возможности великой державы.

Однако, если посмотреть со стороны, то ядерная гонка в условиях острейшей конфронтации двух сверхдержав – США и СССР, использовавших для этого все возможные средства, принесла огромные бессмысленные людские жертвы и экономические затраты, нанесла большой ущерб биологическому и природному многообразию и не принесла никаких положительных результатов человеческому обществу и планете. Мир, оказавшийся в положении заложника, был запуган и стал активно вооружаться. Военные бюджеты стран выросли в разы по сравнению с расходами в годы Второй мировой войны. И это в так называемое мирное время!

Вся эта деятельность носила антигуманный характер (в глобальном смысле), и существование ядерной «военной науки» было оправдано лишь только временно военно-политическим вектором, носящим узко национальные (заинтересованность одного государства) интересы.

И хотя инициаторами ядерной гонки выступили США, ответственность за все это надо возложить на обе сверхдержавы, преследовавшие только свои цели, игнорируя интересы остального мира, создав тем

самым неустойчивость послевоенного устройства мира. Возникает вопрос, куда идет мир в своем развитии?

Быстро растет отчужденность между странами, чему активно содействует стремительное увеличение численности населения планеты (сегодня около 7 млрд человек, что втрое больше его численности во время Второй мировой войны) при не менее стремительном истощении ее природных ресурсов. Это объективно обусловливает стабильное снижение жизненного уровня среднестатистического гражданина планеты со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями.

В этих условиях неуклонно обостряется борьба между государствами за природные ресурсы, необходимые для обеспечения жизнеспособности своей страны. При этом могут быть использованы (и используются) любые средства борьбы в том числе и аморальные, включая оружие массового поражения всех его видов. Будут создаваться (и уже создаются) непредсказуемые мировые ситуации, резко дестабилизирующие международную обстановку, делая ее неуправляемой.

Не случайно, а может быть отчасти и поэтому, в настоящее время ведутся разработки так называемого «техногенного оружия», более дешевого, чем атомное, но более эффективного по своим поражающим способностям.

Все это ставит под вопрос возможность устройства миропорядка на нашей планете. Так что надеяться в будущем на ликвидацию оружия массового поражения всех его видов – маловероятно.

Во второй части книги Борис Васильевич изложил свои представления, в частности, о современном положении науки и ее роли в системе безопасности государств. Имеются утверждения: «Ученый не в ответе за использования его открытий». Трудно согласиться со столь односторонней категорической постановкой вопроса, хотя она заслуживает пристального внимания. Данный вопрос гораздо сложнее. Такая постановка характерна для «военных ученых», результаты деятельности которых используются для военных целей. Действительно, нередко политики (властные структуры) отнимают у ученых результаты их деятельности и используют эти результаты без согласования с самими учеными, применяя при этом процесс финансирования научных исследований (научной деятельности) в качестве средства давления на позицию и мораль ученых.

Вместе с тем здесь уместно напомнить, что сами ученые физики-ядерщики (и прежде всего Нильс Бор и Альберт Энштейн), отражая настроение и позицию своих научных коллег, ввергли человечество в состояние, сохранившееся и поныне, постоянной трагической угрозы существованию человечества и планеты. Они в начале Второй мировой войны убедили политиков (президент США Рузвельт) в возможности и реальности осуществления цепной ядерной реакции. Политики в соответствии с рекомендациями ученых создали условия для осуществления этой реакции. В результате появилась атомная бомба – оружие массового поражения. А когда те же ученые, инициаторы этой возникшей в перспективе катастрофы, начали борьбу за ликвидацию и запрет этого оружия, политики просто их выставили за двери власти, как неугодный

элемент в большой политике. Теперь политики (без ученых) монопольно стали владельцами этого оружия, готовые применить его для реализации своих политических амбиций. Мир оказался в беспомощном состоянии, зависимым от воли политиков нескольких ядерных держав, т.е. мир стал заложником этих держав.

Спрашивается, на ком лежит ответственность за возникновение данной ситуации с последующим ее трагическим развитием: применением атомной бомбы в Японии; многочисленных ее испытаний, нанесших огромный урон планете; за производственные катастрофы (аварии) на рабочих зонах; за существенные людские жертвы; гигантские экономические расходы; психологическую подавленность населения.

Кто виноват? Ответственность лежит на ученых (науке), инициаторах и создателях ядерного оружия массового уничтожения людей, материальных ценностей и природной среды.

Нет границ в использовании многообразия результатов (знания) научной деятельности ученых, что может приводить (и приводит) к любым последствиям вплоть до трагической судьбы планеты – Земля.

Однако только ученые несут в общество новые знания и обеспечивают его прогресс в самом широком и высоком смысле этого слова.

И вот здесь ученый может (и должен) проявить свою гражданскую гуманную позицию, общественную этику, моральные убеждения и ответственность перед обществом.

Ему самому следует принимать окончательные решения в выборе вида (предмета) своей деятельности, определяющей сущность ее результатов и, может быть, неоднократно в смене ориентаций на своем творческом пути, тем самым активно влияя на возможность «использования его открытий». Следует особо подчеркнуть, что существует закон об интеллектуальной собственности и ее защите, который запрещает использование научной продукции ученого без его ведома. Но если ученый согласен, то он становится участником и ответственным за использование его открытий.

Вот почему всегда остро стоит вопрос об ответственности ученых перед обществом за свою научно-производственную деятельность, за путь (ориентацию) в своей профессиональной жизни.

Владимир Васильевич Запарий

Доктор исторических наук, профессор Уральского федерального университета, декан факультета гуманитарного образования УГТУ-УПИ (1998–2009 гг.), заведующий кафедрой истории науки и техники УГТУ-УПИ (1999–2017 гг.), заведующий кафедрой истории и социальных технологий УрФУ (2017–2018 гг.). Национальный представитель России в Международном комитете по сохранению индустриального наследия (TICCIH) (с 2003 г. по настоящее время) (Екатеринбург)

Из бесед с академиком Б.В. Литвиновым

С Борисом Васильевичем я познакомился на конференции, которую ректор СФТИ проводил в Снежинске по техническим вопросам. Но



были и гуманитарные секции, где участвовал и я. Гуманитарные участники собрались в классе Института. Нас было человек 25–30. Собираясь выступать, я обратил внимание на человека за последним столом, он сидел и смотрел на нас с интересом. Этот пожилой человек, похожий на бармалея, оказался Литвиновым. В коридорах была слышна «движуха», которой мы не придали особого значения. Затем в аудиторию просунулся какой-то очень важный товарищ. Он удивился и сказал куда-то назад: «Да он здесь! Что вы здесь делаете, Борис Васильевич!» Мы без вас не можем начать конференцию. «Да, ладно, начинайте без меня. Мне здесь интересно, – ответил бармалей и махнул рукой. Начинайте без меня».

После конференции мы познакомились, поговорили. Он приглашал меня прийти к себе, если у меня будут какие-либо вопросы. Затем мы несколько раз встречались в разных ситуациях. Потом я бывал у него дома много раз. Это был потрясающий человек. Интересный и обаятельный. Часто мое посещение затягивалось, и тогда я начинал собираться. Говорил, что не могу его задерживать, на что он отвечал, что ничего – все нормально. Он интересовался историей, философией, литературой. Он писал прекрасные рассказы, в основном, о природе. У него были интересные мемуары, доведенные до 1960-х гг. Когда я спросил его, почему он их не продолжал, он ответил, что слишком много людей еще живы, и он не хотел затронуть их в своих воспоминаниях.

К сожалению, я не записывал свои с ним беседы, но многие из его рассказов врезались в память. Они, на мой взгляд, представляют общественный интерес. Частично они были опубликованы в кафедральном сборнике, мало доступном для широкого читателя[159].

Я привожу их в своем изложении.

– *Скажите, пожалуйста, Борис Васильевич, много ходит сейчас разговоров о том, что первая советская ядерная бомба была точной копией американской и что в ее создании гораздо больше заслуг не наших ученых, а внешней разведки?*

– Действительно, советская разведка сыграла определенную и существенную роль в создании бомбы. Курчатов получал все сведения об американском проекте. Он знал больше, чем кто-либо из занятых в проекте. Ну, еще, скорее всего, Харитон. Я почему об этом говорю. Однажды Харитон предложил разобрать многочисленные бумаги технического характера, которые у него накопились. Он это поручил мне и попросил сделать сообщение по поводу этих проектов. Один из них мне показался особенно перспективным. Я с воодушевлением его доложил и предложил в этом направлении работать. Он достаточно прохладно выслушал мои восторги и сказал о том, что это не перспективно. Я горячо убеждал его в необходимости исследования процесса и проведении дорогостоящих экспериментов. На что он, отмахиваясь, сказал, что

[159] История науки и техники в современной системе знаний. Вторая ежегодная конференция: Кафедра истории науки и техники / ред. проф. В.В. Запарий. Екатеринбург, 2012. С. 175–188.

это надо оставить. Позднее он мне говорил, что имел доступ к закрытой документации по американскому проекту, которую поставляла нам внешняя разведка, и знал, что американцы уже прошли по этому пути, который реально оказался не перспективным. Таким образом, роль разведчиков была действительно велика, ими для государства были сэкономлены большие деньги, а для ученых – время.

Что касается первой бомбы. То советскими учеными было создано две бомбы, в том числе – одна наша, принципиально иная, чем у американцев, конструкция. И вторая – американской конструкции, копия первой бомбы «малыш». Однако она не была точной ее копией. Дело в том, что, когда началось производства взрывного устройства, оказалось, что американская конструкция не столь надежна, как нам бы хотелось. Взрывное устройство у них представляло сектора шара, который при взрыве сходился, создавая критическую массу. У нас в трубе сходились две части ядерного вещества, которые и составляли критическую массу. Взрыв прошел удачно. Второй заряд был уже совершенно нашей конструкции. А к американской конструкции мы больше уже никогда не возвращались.

– Какую роль в медленной реализации проекта атомной бомбы в Германии сыграли, на ваш взгляд, немецкие физики? И на сколько Германия была близка к изготовлению «чудо оружия»?

– Действительно, немцы были близки к созданию атомной бомбы. У них в годы войны были серьезные результаты и технические возможности для этого. Однако понимание всей опасности того, что ядерное оружие будет в руках бесноватого фюрера сделало бы их морально ответственными за последствия его применения. А то, что Гитлер его применил бы против европейских народов, ни у кого не вызывало сомнения. Поэтому немецкие физики совершили подвиг. Они «не успели» разработать такую бомбу. О наработках немцев свидетельствует то, что в конце войны и мы, и наши друзья американцы охотились за научно-техническими секретами немцев, а они были. Малоизвестно, но это факт, что была создана комиссия под председательством Берии по поиску атомных секретов Германии, в которую входили Ванников и Харитон, которые весной 1945 г. обследовали восточные зоны Германии в поисках атомных материалов. И такие материалы были найдены. На одной из небольших фабрик по производству стирального порошка было найдено 100 тонн необогащенного урана в бочках, который, видимо, и был переработан в первый советский плутоний для первых советских ядерных зарядов.

После выборов в Российскую академию наук Борис Васильевич говорил о тех почти тысячах претендентов в академики, и характеризовал их таким образом. «Большинство из них имеет следующих три недостатка. Первый, все они считают себя очень знаменитыми и известными, во-вторых, они считают себя очень значимыми в своей отрасли науки, и в-третьих, они, реально, очень мало известны широкой общественности». Лично он сам никогда ни на что не претендовал, но вот избрали его сначала членом-корреспондентом, а потом и академиком. Наверное, потому что сделал что-то до получения член-коррства и после получения.

– К вопросу о Сахарове: действительно ли он был создателем водородной бомбы?

– Очень талантливый ученый и человек. Очень интересный человек. Но отношение к нему у меня двойственное. Что касается бомбы. Говорить о том, кто он – изобретатель водородной бомбы или еще чего, – сложно. Это происходит обычно таким образом. Сидят и свободно обсуждают, высказывают свои соображения много людей. Кто там что предложил – сложно сказать. Кто-то предложил, а потом, кто-то другой сформулировал лучше или глубже. Сахаров предложил демонстрационный вариант водородного заряда, который потом не пошел дальше лабораторного. Но его и Зельдовича назначили быть авторами этого заряда. Реально под техническим документом стоит 33 подписи. То есть было много народа в этом деле, а не только они.

Понимаете, если человек возражает против работы над зарядом, то тогда почему он сначала его делает, получает академика, Героя Социалистического труда, Ленинскую премию и другие блага, а потом говорит, что этого не надо делать. Ни от чего он не отказался. Он написал письмо Хрущеву, о том, что не надо взрывать ядерные заряды. А тот в очень грубой форме ему ответил, что вы делайте то, что вам поручено – т.е. бомбу, а мы без вас будем управлять страной.

Определенную роль здесь сыграла и его вторая жена Боннер. Первая была простая женщина, которая за ним ухаживала, боготворила его. Он ее, как говорил, любил. А потом, когда она умерла, появилась Боннер. Развелась с мужем и все около него. Она его инициировала. Он в своих мемуарах не очень хорошо говорит о своей первой жене. Это неприлично. Недостойно такого человека. То есть противоречивый был человек.

Несколько слов вдогонку: и в завершении этого сюжета хотелось бы привести несколько примеров из его жизни, рассказанных его коллегами. Они совершенно разные из разных периодов его жизни, но очень ярко характеризуют его самобытный характер и уровень его «независимости».

Первый сюжет связан с его деятельностью на посту главного конструктора. В 33 года, не будучи членом партии, он стал главным конструктором. И у него хватало смелости отказывать, когда звонили из ЦК КПСС и говорили, что неплохо было бы к 7 ноября провести успешное испытание нового изделия. На что он мог совершенно спокойно ответить, что успешное не сможем подготовить к 7, а только к 8 ноября.

Второй сюжет связан с уже последними годами его жизни и деятельности. Во время своего первого президентства В.В. Путин прилетел в Снежинск для вручения высоких правительственных наград уральским ученым. А прежде чем награду получить, нужно за нее расписаться в особой ведомости. Так вот пригласили расписаться. Посмотрев в ведомость, академик сказал, что вышла какая-то ошибка и тот орден за заслуги перед Отечеством второй степени, у него уже есть и расписываться за него он не будет. Чиновники забегали. Потом главный из них сказал, что, действительно, произошла ошибка, но они

просят Бориса Васильевича расписаться за то, что есть, а потом ему вручат его орден. Академик решительно отказался. И вот все награды В.В. Путин вручил, а затем сказал, что произошла досадная ошибка и уважаемому академику приготовлен не тот орден. Что он приносит ему извинения и обещает вручить этот орден в Москве, что через полгода и было сделано.

А у меня в памяти сохранился образ выдающегося ученого, соединявшего в себе высочайшую профессиональную компетентность с личной скромностью, простотой в общении, большим интересом к наукам и любым проявлениям жизни и культуры.

И еще один раз он поддержал меня, когда я «замахнулся на президентский грант». Было это в 2008 году. Он посоветовал мне попробовать. Я был окрылен его поддержкой. Именно тогда он поддержал меня, войдя в состав авторского коллектива.

Тема была ему очень близкой. Она касалась истории науки и техники. Заявка была междисциплинарной. Сейчас, «с высоты прожитых лет», я понимаю, что только его поддержка и сделала мою заявку президентским грантом.

Я советовался с ним не только в основных концептуальных направлениях заявки, но и в некоторых формулировках. При заполнении документов мы сканировали его награды. Сканы сохранились в моих архивах. Именно тогда я держал в руках единственный раз Звезду Героя Социалистического Труда и ордена Ленина, которых у него было три, и орден Октябрьской Революции.

Не особо надеясь на положительный результат, я сделал и отослал заявку. И вот в августе 2008 г. у меня среди дня зазвонил сотовый телефон. Взволнованный голос профессора Артема Александровича Попова, в то время нашего проректора по науке, прошумел в трубке. «Владимир Васильевич! Привет, ты выиграл грант Президента! Ты первый в нашем вузе выиграл грант на три миллиона на три года Президента России!» Голос его был взволнован. И тут до меня дошло, что именно я – гуманитарий, в техническом вузе выиграл первым грант Президента.

Для нас это было время, когда появились такие большие суммы у грантов. Правда, по положению, зарплата руководителя гранта не должна была превышать 75 тыс. рублей. С 2009 г. мы начали работать над проблемой, а весной 2010 г. не стало Бориса Васильевича.

И сейчас, когда я приезжаю в Снежинск и отправляюсь на городское кладбище, где у меня лежат дед и бабушка, а также мои дорогие родители Надежда Павловна и Василий Андреевич Запарии, я прохожу мимо огромного памятника Борису Васильевичу, где его монументальная голова с проницательными глазами и кустистыми бровями, вырубленная из светло-серого гранита, продолжает смотреть на этот мир.

Владимир Николаевич Ананийчук
Ветеран РФЯЦ-ВНИИТФ[160]



С Борисом Васильевичем Литвиновым я лично познакомился весной 1968 г., когда был избран первым секретарем Снежинского городского комитета ВЛКСМ. Именно в это время мы стремились найти новые формы работы с молодыми учеными и специалистами для повышения их исследовательской активности. Борис Васильевич поддерживал эти инициативы. Информации о таком направлении деятельности других комсомольских организаций было мало, у нас обсуждались самые различные варианты организации этой работы.

Основополагающей стала идея создания в научно-исследовательских и конструкторских подразделениях советов молодых специалистов, соответственно были подготовлены различные рекомендации и положения. Активно работали в этом направлении Олег Бужинский, Георгий Марков и другие. Со временем удалось определиться и с критериями проведения конкурсов на лучшие научно-исследовательские работы среди молодых специалистов, позднее стали проводиться конкурсы на лучший дипломный проект.

Первым серьезным опытом совместной работы горкома ВЛКСМ с советами молодых специалистов и руководителями подразделений стало выдвижение работ на соискание премии Челябинского обкома ВЛКСМ «Орленок». Нам была предоставлена возможность среди работ по основной тематике выдвинуть на основе конкурса два творческих коллектива внутри Института. Во всех подразделениях было рассмотрено большое количество исследований, выполненных молодыми специалистами. Дело было поставлено весьма серьезно. Самые достойные работы рассматривались на заседании ученого совета Института под председательством Евгения Ивановича Забабахина. В итоге 2 творческих коллектива молодых специалистов были отмечены премией «Орленок» за 1969 г. Это был наш первый опыт, и в дальнейшем этими премиями отмечались наши творческие коллективы в 1979, 1981, 1983, 1985 гг.

После удачного первого опыта мы стали обсуждать идеи выдвижения лучших работ молодых специалистов на соискание премии Ленинского комсомола как наиболее престижной премии за выдающиеся научные и инженерные работы, включая и работы по закрытой тематике. Обсуждались эти идеи и с Борисом Васильевичем и горячо им поддерживались.

[160] В.Н. Ананийчук – инженер-атомщик, комсомольский руководитель. Окончил Ленинградский военно-механический институт (1963). В НИИ-1011 (ныне РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина) с 1962 в должности лаборанта, инженера. С 1968 по 1973 гг. избран первым секретарем ГК ВЛКСМ г. Снежинска. По истечении выборных полномочий в декабре 1973 был назначен на должность начальника группы РФЯЦ-ВНИИТФ. С 1985 работает начальником отдела патентных исследований и научно-технической информации. Является автором ряда публикаций и изобретений. Ветеран атомной энергетики и промышленности (1999).

Но для реализации этой идеи нужно было найти и пути ее решения, так как премия Ленинского комсомола вручалась, прежде всего, за произведения в области литературы и искусства. И такой путь был найден весной 1970 г. Я был избран тогда делегатом XVI съезда ВЛКСМ и вместе с другими представителями от закрытых городов министерства был приглашен в мае на прием к Министру среднего машиностроения Ефиму Павловичу Славскому. Это была удивительно теплая встреча, продолжавшаяся около двух часов. Особенно я поразился тогда удивительной энергии Ефима Павловича. Мне было поручено выступить на этой встрече от имени делегатов и участников. В числе других вопросов была высказана и просьба найти решение о возможности присуждения премий Ленинского комсомола для поощрения молодых специалистов отрасли. Ефим Павлович тут же горячо поддержал эту мысль и сказал, что обязательно сделает все необходимое.

Буквально через 4 месяца, осенью 1970 г., было утверждено совместное решение ЦК ВЛКСМ и Министерства среднего машиностроения о ежегодном выделении для нашей отрасли двух премий в области науки и техники и определен порядок выдвижения кандидатур. Конечно, мы были очень рады такому оперативному решению, но далеко непросто было пройти через все ступени и этапы отбора. Мы ежегодно проводили всю необходимую работу, но успех пришел в 1973 г., когда впервые в нашем Институте была присуждена премия Ленинского комсомола за разработку специального измерительного комплекса, которую выполнили сотрудники КБ-1 Виктор Спасибов, Владимир Ставицкий и Виктор Зуев. Это был большой успех. Помню, как искренне радовался Борис Васильевич. Очень торжественно прошло вручение этой премии во Дворце культуры «Октябрь» в январе 1974 г. Премию вручали первый секретарь ЦК ВЛКСМ Борис Николаевич Пастухов и космонавт Виталий Иванович Севастьянов.

Позднее, в 1982 г., премия Ленинского комсомола была присуждена еще одному творческому коллективу наших молодых специалистов в составе Алексея Абрамова, Владимира Прокофьева, Игоря Чечеткина, А. Исхакова и специалистов комбината «Маяк» Бориса Ивановича Рябова и Сергея Федоровича Ключникова за создание установок для изучения физико-механических свойств специальных материалов в экстремальных условиях. Эти работы проводились под непосредственным руководством В.Г. Рукавишникова при активной поддержке Бориса Васильевича, который поручил ее выполнение общественному конструкторскому бюро совета молодых специалистов и оказывал всестороннее содействие контактам с комбинатом «Маяк» и завершению испытаний на Семипалатинском полигоне.

В годы перестройки исчез комсомол, а вместе с ним и эти хорошие традиции. Позднее, в 1998 г., во ВНИИТФ были учреждены премии имени выдающихся ученых Института для поощрения наиболее заметных работ молодых ученых и исследователей в различных областях знаний. Очень хорошо, что эти премии продолжают замечательную традицию внимания руководства Института к профессиональному росту молодых. Важным во всей этой работе было непосредственное участие Бориса Васильевича. Это проявлялось во многих его действиях. Прежде

всего, активная поддержка новых современных идей, с которыми к нему приходили молодые специалисты, иногда вопреки мнению их непосредственных руководителей, не веривших в реализацию этих работ.

Внимание к молодежи – это очень важная черта и достоинство Бориса Васильевича. Его всегда волновала не только производственная сфера. Круг этих вопросов был чрезвычайно широк, и он отражен в его многочисленных публикациях. Многообразны темы его выступлений – это и связь образования с безопасностью государства, роль науки в выборе жизненного пути молодежи, недопустимость насаждения религиозности в школах России, развитие образования в Снежинске и Челябинской области и т.д.

Ряд статей на эти темы представлен в специальном разделе его книги «Атомная энергия не только для военных целей»[161]. Борис Васильевич всегда с удовольствием, несмотря ни на какие обстоятельства, откликался на предложения принять участие во встречах с молодежью, часто подавал идеи об их проведении. Так, на Сунгульской конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Н.В. Тимофеева-Ресовского, которая проходила в августе 2000 г., в своем выступлении Борис Васильевич, говоря о связи и преемственности поколений, отметил, что «надо бы рекомендовать администрации наших городов ежегодно в школах проводить дни памяти тех людей, именами которых названы улицы, бульвары, для того чтобы память переходила, сохранялась, помогала молодым людям осознавать, что они живут в центрах культуры, о которых известно во всем мире».

В решение конференции была включена и рекомендация Бориса Васильевича об организации в Снежинске молодежной школы по проблемам радиоэкологии и пограничных дисциплин. В августе 2002 г. такая школа была нами организована совместно с руководством Биофизической станции Института экологии растений и животных УрО РАН: А.В. Трапезниковым, его заместителем П.И. Юшковым, начальником ЦЗЛ химкомбината «Маяк» С.И. Ровным. В молодежной школе участвовали около 80 человек, и она отличалась очень высокой активностью. Украшением ее стали выступления академиков Б.В. Литвинова, В.Н. Большакова, кинорежиссера Е.С. Саканян, доктора биологических наук В.В. Бабкова, представивших свою новую книгу «Н.В. Тимофеев-Ресовский». Молодым участникам надолго запомнились экскурсии по историческим местам поселка «Сокол», посещение музея ядерного оружия ВНИИТФ и удивительный вечер у большого костра на берегу озера Сунгуля. Так была реализована еще одна идея Бориса Васильевича.

Помню, как осенью 2004 г., когда в г. Челябинске в Южно-Уральском государственном университете (ЮУрГУ) проходили мероприятия, посвященные 100-летию со дня рождения выдающегося конструктора Н.Л. Духова, Борис Васильевич приехал на эту встречу прямо из Челябинской областной больницы, где он находился уже около двух недель. Ну не мог он не поделиться своими воспоминаниями об этом человеке и о совместной работе с ним со студентами и преподавателями ЮУрГУ. Частыми были его встречи со студентами УГТУ-УПИ, почетным доктором которого он стал в марте 2003 г.

[161] Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург, 2002. 552 с.

Стремление Бориса Васильевича придать свои знания молодежи нашло отражение в его книге «Основы инженерной деятельности», где он сфокусировал внимание читателей на системном подходе к решению инженерных задач, соединил разрозненные знания в единую систему и сумел показать как радость труда инженера, так и тяготы его повседневной работы[162].

С начала 1990-х гг. мои контакты с Борисом Васильевичем стали более тесными в связи с развитием в Институте редакционно-издательской работы.

В 1997 г. Борис Васильевич дал мне прочесть рукопись своей книги «Времена года». Прочитав ее буквально на одном дыхании, я был поражен талантом Бориса Васильевича увидеть и передать читателю нетленную и вечную красоту нашей природы. В то же время его наблюдения переплетены с размышлениями о жизни, взаимоотношениях между людьми, их связях с окружающим миром. В этом сборнике каждый из 90 очерков насыщен многими оттенками и ярко передает палитру авторского восприятия природы. Этот сборник открыл для меня Бориса Васильевича с другой, совершенно неожиданной и удивительной стороны.

Мне довелось неоднократно быть участником и свидетелем многих встреч Бориса Васильевича с учеными и специалистами, со студентами и школьниками на различных конференциях, семинарах и школах, которые проводили в гг. Снежинске, Озерске, Челябинске, Екатеринбурге, Лесном и Заречном. Всегда поражался его емким и глубоким выступлениям по существу обсуждаемых вопросов. Иногда казалось, что его выступления являлись экспромтом, но через день-два Борис Васильевич передавал свои тексты, и было видно, как он готовился к каждой встрече.

Особенно поразила меня мощь его таланта, когда буквально на моих глазах рождалось письмо Бориса Васильевича Льву Дмитриевичу Рябеву. Это было в дни проведения в Снежинске конференции «Проблемы защиты Земли от столкновения с опасными космическими объектами» (SPE-94) 26–30 сентября 1994 г. На ней Борис Васильевич выступал с большим и очень интересным докладом. В те дни он находился в больнице и не мог длительное время работать на конференции, несмотря на свой большой интерес к этой теме.

На второй или третий день ее проведения он обратился ко мне с просьбой передать ему в больницу некоторые доклады и документы. Вечером я пришел к нему с этими материалами, он меня расспрашивал о работе конференции и сказал, что в связи с важностью этой темы он решил написать письмо Л.Д. Рябеву и попросил меня зайти к нему утром и помочь распечатать и сделать необходимые копии. Когда я увидел у него это письмо, а в это время он увлеченно рассказывал о его содержании, я поразился тому, как за несколько вечерних, а точнее, наверное, ночных часов родилось это емкое письмо, пронизанное заботой как о будущем Земли, так и об объединении усилий в спасении ядерных оружейников от деградации и утраты научных позиций и технологий.

[162] Литвинов Б.В. Основы инженерной деятельности: Курс лекций. 2-е изд., испр. и доп. М., 2005. 288 с.: ил.

Как доклад, так и указанное письмо впоследствии были опубликованы в 2002 г. в его книге «Атомная энергия не только для военных целей»[163] и заинтересованный читатель может ближе ознакомиться с ними. Надо отметить и то, что в этой книге представлены многие стороны деятельности Бориса Васильевича, в ней масштабно показана картина создания и становления советского Атомного проекта, четко сформулирована его философия стратегической концепции безопасности, его взгляды на нравственность общества. Книга «Атомная энергия не только для военных целей» вышла в свет в г. Екатеринбурге при поддержке Уральского отделения РАН.

Буквально через год она стала раритетом. Было ясно, что нужно дополнительное ее издание. В связи с этим Борис Васильевич в марте 2004 г. обратился с соответствующей просьбой к губернатору Челябинской области Петру Ивановичу Сумину. Очень необычно им был решен вопрос о финансировании этого издания через областной благотворительный фонд «Надежда» (руководитель Н.А. Батист). Тираж книги был передан в фонд в конце 2004 г., а вырученные средства пошли на помощь детям-сиротам.

В июне 2006 г. в Московском издательстве «ИздАТ» вышел в свет большой труд Бориса Васильевича «Грани прошедшего», объединивший его воспоминания, статьи о друзьях и коллегах и сборник «Времена года», о которых написано выше.

К моменту завершения этих работ Борис Васильевич приболел, находился дома и очень беспокоился о том, чтобы были решены все организационные вопросы. В середине июня весь тираж был доставлен в город, а с учетом объема книги для этого понадобился грузовой автомобиль. И в этом случае Борис Васильевич поступил так же, как и с книгой «Атомная энергия не только для военных целей»: в своем распоряжении он оставил 100 экземпляров, а 900 были переданы в фонд Снежинского городского отделения Челябинской областной общественной организации «Всероссийское общество инвалидов».

Следует рассказать еще об одной большой работе, выполненной научно-исследовательской лабораторией по анализу и систематизации материалов разработки ядерных зарядов под руководством Бориса Васильевича, которая проводилась с 1995 по 2005 гг. и которая в определенной степени как бы осталась в тени. Сотрудниками лаборатории и архива ВНИИТФ были проанализированы и рассекречены многие архивные материалы о деятельности Института в период 1955–1962 гг., о работах по созданию подразделений, испытаниях различных изделий. Эти документы были переданы в двух экземплярах в очень разрозненном виде для хранения в фондах отдела научно-технической информации. Чтобы они стали доступными для более широкого ознакомления, по согласованию с Борисом Васильевичем мы в отделе начали их переоформление. Это оказалось очень трудоемким делом, а говорить об их официальном издании было просто невозможно из-за их огромного объема. Нами было принято решение сделать три экземпляра по 23 тома в каждом. Все они были хорошо оформлены, отпечатаны, пе-

[163] Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург, 2002. С. 377–386, 387–390.

реплетены и два экземпляра были переданы в библиотеку Института, а один экземпляр в городскую библиотеку как раз накануне 50-летия Снежинска. Но все-таки хотелось придать этим документам статус официального издания.

В результате за три года к 80-летию Б.В. Литвинова группе сотрудников ОНТИ удалось сделать первую в истории Института электронную книгу под названием «Грани истории РФЯЦ-ВНИИТФ в документах и фотографиях», которая зарегистрирована соответствующими российскими организациями, имеет статус официального электронного издания, находится в крупнейших библиотеках страны и является знаком нашего общего внимания и уважения к Борису Васильевичу.

Борис Васильевич много внимания уделял вопросам, связанным с историей отрасли и нашего Института. Особенно плодотворной эта работа стала с начала 1990-х гг. Им были установлены тесные контакты с директором Института истории и археологии УрО РАН академиком Вениамином Васильевичем Алексеевым, вместе с которым был написан ряд статей[164], организована совместная работа по исследованию становления и развития атомной промышленности на Урале, основой которой стало объективное изучение документов специалистами-историками совместно с сотрудниками атомной отрасли. Борис Васильевич неоднократно возглавлял делегации нашего Института на исторических конференциях, проводимых организациями ядерного оружейного комплекса.

Особо следует отметить серию конференций во ВНИИЭФ и ВНИИТФ, на комбинате «Электрохимприбор» в г. Лесном, в которых мне также довелось участвовать и на которых Борис Васильевич последовательно и убежденно проводил идеи грамотного и открытого опубликования материалов о ядерном оружейном комплексе, его истории, людях и проблемах.

Борис Васильевич определил и основы методической работы во ВНИИТФ по рассекречиванию архивных материалов, анализу и систематизации их для открытого опубликования. На основе его предложений в Институте было сформировано несколько рабочих групп, и итогом всей многолетней кропотливой работы под его руководством стали выпуски книг к 50-летию РФЯЦ-ВНИИТФ в 2005 г., энциклопедии «Снежинск» в серии «Атомные города Урала» (2009 г.)[165], сборника «На орбитах памяти» – об основателях и созидателях уральского ядерного центра РФЯЦ-ВНИИТФ (2009 г.)[166].

Борис Васильевич был исключительно тверд в отстаивании своих научных позиций. В качестве примера хочу рассказать о том, как осенью 2004 г. с семинара по радиоэкологии, который проходил в г. Заречном Свердловской области, я привез ему книгу «Радиационная эко-

[164] Алексеев В.В., Литвинов Б.В. К истории создания и развития атомной промышленности на Урале. // Информационный бюллетень, № 7–8. С. 57–59. ЦОИ. М., 1994; Алексеев В.В., Литвинов Б.В. Советский атомный проект как феномен мобилизационной экономики. Вестник Российской Академии Наук. 1998. Т. 68, № 1. С. 3–9.

[165] Атомные города Урала. Город Снежинск: энциклопедия. Под общ. ред. акад. РАН В.В. Алексеева, чл.-корр. РАН Г.Н. Рыкованова; отв. ред. д.и.н. Е.Т. Артемов, д.т.н. Н.П. Волошин. Екатеринбург, 2009. 358 с.: ил.

[166] На орбитах памяти. Авт.-сост. В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова. Снежинск, 2009. 744 с.: ил.

логия». Книга была подписана одним из соавторов лично для Бориса Васильевича с теплыми пожеланиями. Я передал ему эту книгу, а через несколько дней он позвонил мне и попросил зайти к нему. В ходе беседы он вручил мне записку, часть которой я процитирую: «Владимир Николаевич! Вчера я начал читать подаренную мне книгу «Радиационная экология» с дарственной надписью одного из соавторов с пожеланием «взаимодействия и сотрудничества». Прочитав «Предисловие» авторов, я могу отметить мое желание взаимодействовать с ними (взаимодействие может быть трех типов: положительного, нейтрального и отрицательного), но вряд ли сотрудничать с ними. Написанное ими «Предисловие» сознательно или без размышлений и раздумий выразило неприемлемую для меня (думаю, что и всех моих коллег, соратников и т.п.) концепцию понимания, развития и оценки атомной промышленности, которая представлена в упомянутом «Предисловии»... Концепция неприемлема а, следовательно, должна быть изменена, если сделана, не подумав...»

Борис Васильевич попросил меня найти ряд дополнительных материалов, а также адреса авторов для того, чтобы высказать им свою позицию, что и было сделано. Никак не мог Борис Васильевич оставаться равнодушным в тех случаях, когда взгляды или оценки не соответствовали научной истине.

Еще один пример. Несколько ранее в апреле 2004 г. ИТАР-ТАСС направило к нам в Институт сообщение агентства Рейтер от 12 апреля 2004 г. о создании в России «нейтронной бомбы» с использованием «красной ртути» РМ 20/20 и изготавливаемой на секретном заводе в Уральских горах. Сотрудники ИТАР-ТАСС торопили с ответом, я пришел к Борису Васильевичу, он прочитал текст, был крайне возмущен этим враньем, и тут же им был подготовлен официальный ответ. Думаю, что каждый, может догадаться, сколько из высказанных Борисом Васильевичем слов не вошли в этот текст, который тут же был отправлен в Москву.

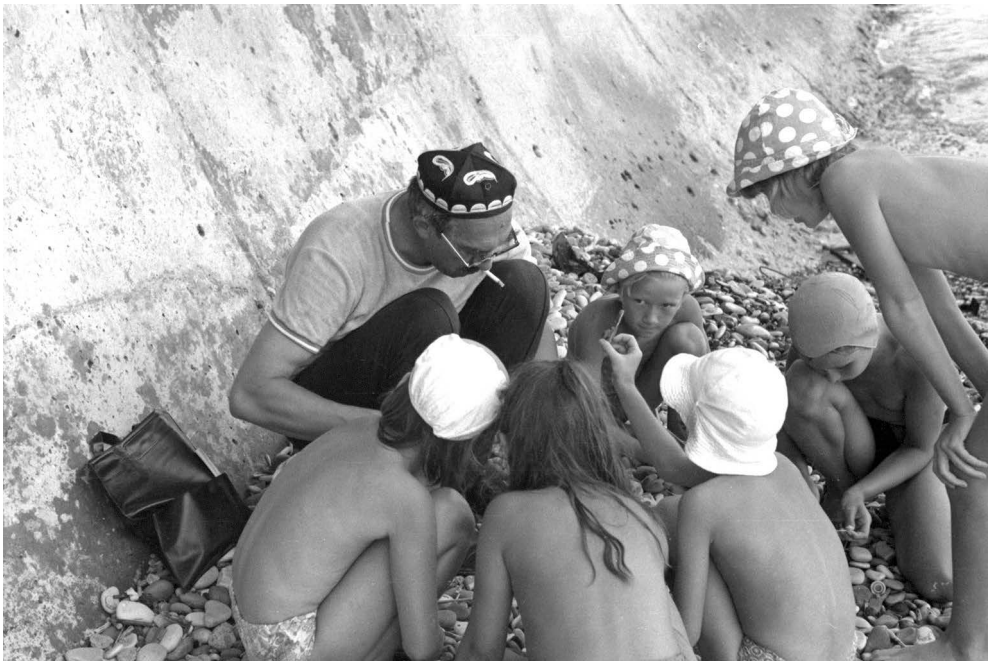
Борис Васильевич был любимым читателем библиотеки Института. О нем всегда с большой любовью вспоминают ее сотрудники, которые делали все необходимое для его успешной работы. В 2007 г. Борис Васильевич передал из своей личной научной библиотеки около 1000 книг для библиотеки Института. Конечно, это был ценный подарок для всех читателей, тем более что в предшествующие 10–15 лет в России резко сократилось число научных изданий. Все книги были помечены специальным оттиском о их принадлежности и определенным образом учтены. Безусловно, что этот шаг Бориса Васильевича заслуживает самого глубокого уважения. И это был не единственный такой случай. Как-то при встрече он рассказал о том, что у него был период серьезного увлечения поэзией, и он за 20 лет собрал библиотеку поэтических сборников, в которую вошло около 500 книг, и позднее он полностью передал их в 121-ю школу города.

Мне довелось общаться с Борисом Васильевичем и в неформальной обстановке. В августе 1976 г. мы всей семьей проводили отпуск в доме отдыха «Голубая даль» в Геленджике. Через несколько дней туда при-

ехал Борис Васильевич с младшим сыном Володей. Дни мы проводили рядом на пляже. Запомнились его рассказы о гашении фонтанов нефти в Средней Азии, о попытках журналистов встретиться с ним. Сидя у кромки воды, он подбирал кусочки дерева, ветки, которые прибивала волна к берегу, доставал перочинный ножик и начинал вырезать зверюшек, птичек и т.д. Меня поразила его фантазия, потому что он, повертев находку, буквально за несколько секунд находил в ней определенный образ. Влажное дерево обрабатывалось легко, и за короткое время кусочек дерева превращался в дракончика, мартышку на дереве и т.п.

Видя все это, к нему сбегалась стайка детей, иногда до 10 человек, и, затаив дыхание, с блеском в глазах они наблюдали за его творчеством. Кому-то доставался этот драгоценный трофей, остальные тут же бежали вдоль пляжа, собирая из воды ветки, несли Борису Васильевичу, вновь усаживались смотреть; кто-то приносил свои ножички и тоже приобщался к этому процессу. Это происходило ежедневно, примерно дней 10 подряд, каждое утро с небольшими перерывами на купание в море. Полагаю, что это трогательное и искреннее общение Бориса Васильевича с детьми было очень благотворно для него, так как давало возможность снять огромное накопленное напряжение.

И еще об одной очень памятной и дорогой для меня поездке с Борисом Васильевичем. В июле 2009 г. я был в отпуске, находился дома, мне позвонил Борис Васильевич и пригласил меня съездить с ним вместе на 2–3 дня в г. Лесной на празднование 100-летия со дня рождения Анатолия Яковлевича Мальского, который был директором комбината «Электрохимприбор» в период 1955–1971 гг. Меня глубоко тронуло внимание Бориса Васильевича ко мне и его приглашение. Конечно, я с радостью согласился. День мы провели в дороге, нас встретил Леонид Алексеевич Поляков – заместитель генерального директора, с которым мы согласовали свои действия. Борис Васильевич сказал мне, что он



пойдет отдыхать, а утром мы встретимся в холле гостиницы и поедем на встречу с руководством комбината.

Утром я спустился на первый этаж и спросил у администратора, не выходил ли Борис Васильевич, на что она ответила мне, что около часа тому назад они вызвали к нему скорую помощь, и врач сейчас находится у него в номере. Я побежал на второй этаж и буквально в дверях столкнулся с выходящим из номера врачом. Разволновался я тогда очень сильно, врач сказал, что он сделал ему необходимые уколы, дал лекарства, состояние его удовлетворительное, и он может участвовать в дальнейших встречах.

Конечно, Борис Васильевич выглядел в это время неважно, тем не менее, мы поехали на завтрак и на встречу с руководством комбината. Я поразился тому, как он вел себя и держался. Особенно я переживал за то, что ему предстояло выступление на митинге в связи с открытием памятной доски А.Я. Мальскому на здании управления комбината. Борис Васильевич как всегда ярко и эмоционально выступил. Мы стояли на крыльце у входа в здание, был жаркий день, солнце светило в глаза, а я все время думал о его самочувствии и переживал за него.

После митинга он сказал: «Давай поедем домой, так будет лучше». И, не задерживаясь еще на сутки, мы вернулись в Снежинск. И я совершенно не мог представить, что это была, по сути, моя последняя встреча с Борисом Васильевичем.

Борис Васильевич был очень многогранным человеком, отличающимся изумительной свободой мышления. Меня всегда восхищали его мощный интеллект, широта взглядов, разносторонний и безмерный объем знаний, постоянная работа мысли. Он всегда щедро делился своими знаниями и взглядами на современную действительность. Вектор всей его деятельности был в первую очередь направлен на реализацию целей, исходя из государственных задач развития ядерного оружейного комплекса.

В Японии правительство объявляет наиболее выдающихся граждан национальным достоянием страны. У нас такой традиции нет, но я считаю, что вклад Бориса Васильевича в укрепление могущества СССР и России, отмеченный целым рядом высших наград, по праву заслуживает и такой оценки. Наш долг сделать в дальнейшем все возможное для сохранения его научного наследия и памяти о нем и о том, что нам посчастливилось жить и работать рядом с таким замечательным Человеком.

Виктор Николаевич Кузнецов

Кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института истории и археологии Уральского отделения РАН (Екатеринбург)

О встрече с Б.В. Литвиновым[167]

Об академике Б.В. Литвинове до нашей с ним встречи я слышал немало, хотя это один из самых засекреченных специалистов в области

[167] Кузнецов В.Н. Атомные закрытые административно-территориальные образования Урала: история и современность. Ч. 2 / В. Н. Кузнецов; отв. ред. А.В. Сперанский. Екатеринбург, 2016. С. 374–375.



разработки ядерного оружия. Его неоднократные посещения комбината «Электрохимприбор» были связаны с проведением заседаний одной из секций научно-технического совета Минатома. Так как моя работа на комбинате не была тесно связана с техническими вопросами, то и встретиться с ним ранее мне не представлялось возможным.

Летом 2005 г., когда вместе с В.Ф. Кураевым, заместителем главного инженера комбината по ядерной безопасности, мы были командированы в Снежинск, во ВНИИТФ, для участия в разработке последней редакции закона «О ядерном оружии», тоже не удалось встретиться с Борисом Васильевичем, так как он был в отпуске. Но все же поговорить с ним по телефону мне посчастливилось. Причиной этого было мое нескромное желание подарить ему свою книгу «Атомный проект за колючей проволокой». Борис Васильевич попросил передать книгу через своего секретаря. От осознания того, что моя книга будет находиться в личной библиотеке выдающегося ученого современности, захватывало дух.

Когда из печати вышла моя следующая книга, «Цена свободы – атомная бомба», я, несколько осмелев, решил передать Борису Васильевичу с оказией ее экземпляр с дарственной надписью и своей визиткой. Каково же было мое изумление, когда однажды в моем сотовом телефоне раздался голос легенды отечественной физической науки: «Здравствуйте, Виктор Николаевич, это Литвинов Борис Васильевич...» В разговоре речь зашла о его впечатлениях от прочтения книги. Великий ученый дал ей положительную оценку, что для меня, начинающего исследователя, было наивысшей похвалой.

Борис Васильевич, прочитав книгу, затронул в телефонном разговоре тему деятельности политотделов и сослался на одного из авторов другой книги, который негативно оценивал деятельность начальника политотдела, функционировавшего в Арзамасе-16. А в моей книге его подкупила противоположная оценка политорганов в закрытых городах Урала.

Набравшись смелости, я задал Борису Васильевичу вопрос: есть ли у него моя первая книга «Общественно-политическая жизнь в закрытых городах Урала. Первое десятилетие», в которой деятельность политотделов описана более подробно. Он ответил, что, к сожалению, такой книги у него нет, и спросил, нет ли в моей домашней библиотеке его книги «Атомная энергия не только для военных целей». Получив отрицательный ответ, Борис Васильевич сообщил, что в конце ноября будет в г. Лесном, обязательно привезет экземпляр книги и подарит его мне.

Но все это, как оказалось, было только подготовкой к самому яркому событию в моей жизни – личной встрече и двухчасовой беседе с Борисом Васильевичем в Лесном, в 309-м номере гостиницы «Лесная».

Начался этот необыкновенный понедельник, 21 ноября 2005 г., со звонка Б.В.Литвинова. Борис Васильевич сообщил, что он уже в гости-

нице и готов встретиться со мной в номере. Захватив экземпляр обещанной книги, я поспешил на эту встречу. С большим волнением поднимался я на третий этаж и не сразу нашел нужную дверь. Постучав, услышал приглашение войти. Меня очень радушно встретил улыбчивый, простой и скромно, по-домашнему, одетый пожилой мужчина, бодрый и энергичный для своих лет.

Наша встреча началась с обмена книгами. Конечно, моя книга выглядела раз в пять тоньше, и мне было даже неловко ее вручать. Борис Васильевич свою книгу вручать не спешил и все два часа держал ее в руках. Но это не оттого, что не хотел ее отдавать. Отнюдь. Все время беседы он рассказывал о своей жизни, о том, как создавалась книга, историю ее названия, обосновывал структуру и содержание.

Обмен опытом написания книг сопровождался интереснейшими рассказами об ученых, с которыми ему посчастливилось работать, о встрече и совместной работе с И.В. Курчатовым.

Вспомнил случай, как тот извинялся перед ними, молодыми стажерами Московского механического института за трехдневную задержку начала стажировки. Причиной такой задержки были постоянные неполадки с запуском реактора.

Много внимания уделил Борис Васильевич рассказу о А.Д. Сахарове и «его» бомбе и сообщил, что настоящий «отец» этой бомбы остался в тени истории. Как оказалось, создана она была мощностью 50 мегатонн во ВНИИТФ. Но когда об этом сообщили Н.С. Хрущеву, тот остался неудовлетворен этими параметрами и потребовал создать 100-мегатонную бомбу. После этого всю документацию переправили в Арзамас-16, где на ее базе создали бомбу необходимой мощности, разработчиком которой и стал А.Д. Сахаров. Но, как известно, испытали все-таки ее с половинной, т.е. с 50-мегатонной мощностью.

Я не берусь выдавать этот факт за истину, так как воспроизвел только слова Бориса Васильевича[168]. Были упомянуты в разговоре и многие другие ученые, но подробнее остановиться на этой теме не получилось.

Следующей темой нашего разговора стала проблема подготовки специалистов в вузах страны. Борис Васильевич сетовал на то, что даже такой авторитетный вуз, как УГТУ-УПИ (ныне Уральский федеральный университет), готовит не так, как это было во времена его учебы. Как считает Борис Васильевич, необходимо готовить студентов таким образом, чтобы к моменту окончания института выпускник не просто овладел определенной суммой знаний, но и мог самостоятельно создавать полезные для производства разработки, конструкции, агрегаты и механизмы.

Конечно же, он вел речь об инженерных и технических кадрах. В качестве иллюстрации своего видения того, что должен знать инженер, чтобы иметь право им называться и работать по этой специальности, он написал книгу, которая разошлась по вузам страны и используется в качестве учебника. Как объяснил Борис Васильевич, цель книги-учебника – не допустить разрыва связи поколений инженерных кадров и потери опыта их подготовки.

[168] Этот факт Б.В. Литвиновым подробно описан в воспоминаниях о М.П. Шумаеве в параграфе «Вспоминая и размышляя».

Как я уже упоминал, все время нашей беседы Б.В.Литвинов держал свою книгу в руках и в конце разговора стал подробно рассказывать о технических особенностях написания книги: как пришлось овладеть навыками работы на компьютере, почему появилось именно такое название, кто является автором иллюстраций, как построены структура и содержание издания. А потом автор сделал на книге дарственную надпись, которая для меня стала самой ценной и значимой: «Уважаемому Виктору Николаевичу Кузнецову, с пожеланиями растущему ученому на трудном поле Истории от автора и коллеги. 21.11.05 г.».

При прощании мы обменялись рукопожатием и теплыми пожеланиями в адрес друг друга, а я очень сожалел, что под рукой не оказалось диктофона. Поэтому по свежим воспоминаниям я зафиксировал эти впечатления. После встречи я пролистал и частично прочитал несколько заинтересовавших меня страниц книги и еще раз поблагодарил Бога за возможность слушать и слышать целых два часа главного конструктора ядерного оружия нашей страны, великого ученого и очень скромного и обаятельного человека. Не переоценивая значение этой исторической для меня встречи, я посчитал себя счастливцем и поблагодарил судьбу за то, что она подарила возможность общения с этим человеком.

Ирина Вячеславовна Миловидова
Директор МБОУ СОШ № 135 г. Снежинска



Когда говорят о Борисе Васильевиче Литвинове, передо мной возникает образ невероятно доброго, открытого, искреннего человека. Из-под густых бровей на нас смотрят умные, с хитринкой, удивительно молодые глаза.

Наверняка, Борис Васильевич был разным, но когда он встречался с молодежью, тоже становился молодым, задорным, с чувством юмора человеком, «завоевывал» публику с первой минуты общения. Он один из первых в городе Снежинске согласился участвовать в популярной в то время передаче «Сто вопросов к взрослому». Запомнилась удивительная атмосфера, которую умел создать Борис Васильевич. Атмосфера доверия, взаимного уважения. Со старшеклассниками он общался на равных, убедительно доказывал, что наука – это дело интересное и увлекательное. А на презентации своей книги «Времена года» предстал перед ребятами тонким лириком, доказывая своим примером, что ученый – личность многогранная! Борис Васильевич очень любил молодежь, верил в ее будущее, призывал заниматься наукой. Он убеждал студентов и школьников заниматься наукой, пробовать свои силы на конференциях различного уровня.

В 2007 г. на карте г. Снежинска появилось новое образовательное учреждение – школа № 135. С первого года работы школа стала организатором научной конференции школьников «Первые шаги в

науке». Сначала в конференции принимали участие учащиеся только школы № 135, но с каждым годом конференция набирала новые обороты. В 2010 г. по решению Собрания депутатов города Снежинска (№ 116 от 23 июня 2010 г.) за активное участие в исследовательской деятельности школе № 135 было присвоено имя академика Б.В. Литвинова. Научно-исследовательская конференция юных исследователей приобрела статус «Литвиновских чтений». Расширилась география участников конференции. В ней принимают участие все школы города Снежинска и других городов Челябинской области: Челябинска, Аши, Кыштыма, Озерска, Верхнего Уфалея, Карталы. Высокий уровень организации и проведения данной конференции позволил вывести ее на международный уровень. С 2018 г. в конференции участвуют юные исследователи республики Казахстан. На сегодняшний день конференция имеет статус муниципальной с региональным и международным участием.

«Литвиновские чтения» – это уникальная конференция. В ней принимают участие юные исследователи, начиная с дошкольного возраста. Они делают свои первые открытия, пусть маленькие, но свои! Ученики начальных классов представляют стендовые доклады, подтверждают свои гипотезы экспериментами, опытами, учатся отстаивать свое мнение. Ученики более старшего возраста проходят через заочный отборочный тур, строгую проверку на плагиат. На очный тур отбираются работы, в которых представлен в большей степени личный вклад конкурсанта. Защита проходит по секциям «История. Краеведение», «Актуальные проблемы современности», «Филология. Лингвистика», «Культурное наследие. Творчество», «Биология. Экология. Здоровьесбережение», «Математика. Информатика и ИКТ», «Физика. Химия». Каждому участнику важна экспертная оценка и те рекомендации, которые дают наставники. Таким образом, юные исследователи учатся правильно формулировать свои мысли, подбирать доказательства, приобретают бесценный опыт публичного выступления. Можно смело сказать, что «Литвиновские чтения» дают старт в большую науку.

Данная конференция проходит при поддержке администрации города Снежинска, Управления образования и РФЯЦ-ВНИИТФ.

С РФЯЦ-ВНИИТФ у школы налажены давние прочные связи. Сотрудники Федерального Ядерного центра (КБ-1) взяли над школой шефство: являются экспертами исследовательских работ участников «Литвиновских чтений», проводят мастер-классы и интеллектуальные гостиные для старшеклассников. Преемники Б.В. Литвинова – Дмитрий Витальевич Петров, Александр Никитович Аверин – непременные участники Литвиновских чтений. Руководство РФЯЦ-ВНИИТФ заинтересовано в талантливых молодых кадрах и с удовольствием поддерживает юных исследователей напутственным словом и достойными призами. Как приятно и почетно получить награду из рук Михаила Евгеньевича Железнова, Вадима Борисовича Абакулова. Это стало доброй традицией. Ежегодно руководство нашего градообразующего предприятия учреждает специальные призы и на закрытии «Литвиновских чтений» вручает их победителям и призерам.

Активно участвуют в «Литвиновских чтениях» Борис Константинович Водолага, Николай Павлович Волошин, Владимир Николаевич Ананийчук, сын Бориса Васильевича Литвинова – Владимир Борисович.

Еще одна добрая традиция в нашей школе – открывать «Литвиновские чтения» посещением музея Б.В. Литвинова. В канун юбилея ученого от члена Союза художников РФ, скульптора Людмилы Ивановны Кружаловой в дар музею мы получили скульптурное изображение – бюст Бориса Васильевича. Тот самый пронзительный взгляд из-под густых бровей теперь встречает всех посетителей музея.

Музей открылся в нашей школе в 2015 г. Основная экспозиция посвящена трудовому и жизненному пути академика. Учебно-воспитательный потенциал музея трудно недооценить. Каждый раз, посещая музей, дети и взрослые могут делать для себя новые открытия.

Почти каждый экспонат музея может стать центральной точкой в событиях не только из жизни Бориса Васильевича, но и в истории нашей Родины. Такими экспонатами являются мантия академика, в которой он выступал на заседаниях Академии наук, презентуя важные научные открытия. Казахский национальный костюм, подаренный руководством города Семипалатинска, свидетельствует о ключевой роли Б.В. Литвинова в прекращении наземных ядерных испытаний. Минералы с архипелага Новая Земля, логарифмические линейки, подарочные макеты торпед с подводных лодок, фотографии с первыми лицами государства, реконструкция рабочего кабинета – все это непосредственные доказательства научного и исторического значения деятельности академика.

Большую помощь в организации музея оказало руководство РФЯЦ-ВНИИТФ. Кроме фотографий, экспонатов и убранства рабочего кабинета академика, школьный музей получил в подарок стенды, осветительное и мультимедийное оборудование. Творческой группой педагогов школы была прописана концепция будущего музея, освоены азы музейного дела, описан каждый поступивший экспонат, продумана экспозиция. С 2016 г. в школе работает объединение дополнительного образования «Поиск», которое привлекает юных литвиновцев к занятиям музейным делом, изучает жизнь и наследие Б.В. Литвинова, готовит экскурсии. В 2016, 2017 и 2019 гг. музей академика Б.В. Литвинова становился победителем и призером областных смотров-конкурсов школьных музеев.

Представители РФЯЦ-ВНИИФ, вдова академика Алла Ивановна Литвинова и его сын Владимир Борисович Литвинов ежегодно в рамках «Литвиновской недели» в ноябре участвуют в подготовке цикла уроков, экскурсий для учащихся города. На базе музея проходит торжественное чествование лучших учеников, вручение похвальных листов и грамот, а первоклашек принимают в ряды юных литвиновцев.

Традиционно для многих гостей города и школы также проводятся экскурсия в музей. После которой люди, не имеющие отношения к атомной отрасли и не проживающие в г. Снежинске, признаются, что словосочетания «ядерный щит», «секретный наукоград» обретают

смысл. Для юных жителей нашего города музей открывает значимость деятельности их родителей, бабушек и дедушек – сотрудников ядерного центра и жителей закрытого города. Часть экспозиции, посвященная детству, учебе и воспоминаниям ученого, нацелена формировать у подрастающего поколения трудолюбие, тягу к знаниям, активную жизненную позицию и многие другие личностные качества, необходимые будущему гражданину нашей страны.

Удивительный человек. Ученый. Личность. Борис Васильевич Литвинов. Носить имя этого выдающегося человека – очень почетно и большая ответственность. Уже много лет нет с нами этого замечательного человека, но та энергетика, которой обладал Борис Васильевич, ощущается в стенах нашей школы, помогает добиваться высоких результатов в деле воспитания подрастающего поколения.

С 2011 г. муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 135» имени академика Б.В. Литвинова» входит в национальный реестр «Ведущие образовательные учреждения России», ежегодно подтверждая свой статус. По итогам участия в проектах Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» школа № 135 входит в число 100 лучших, является «Школой цифрового века», «Сетевой школой Росатома», школой, внедряющей передовые образовательные технологии. Многие выпускники школы связывают свою жизнь с наукой, с г. Снежинском, следуя завету Бориса Васильевича Литвинова.

Анатолий Семенович Иванов
Помощник директора РФЯЦ-ВНИИТФ [169]



В апреле 1972 г. после окончания Челябинского политехнического института мы с женой по направлению поступили на работу во ВНИИП, г. Челябинск-70.

По прошествии уже многих лет я считаю, что мне повезло в жизни, потому что занимался делом, которое доставляло мне огромное удовольствие. Немаловажную роль в этом сыграло то, что работал я в КБ-1, руководителем которого был главный конструктор Борис Васильевич Литвинов.

При первой нашей встрече он мне показался таким большим крупным человеком, чем-то похожим то ли на Эйнштейна, то ли на Резерфорда. Он смотрел с каким-то добрым прищуром в глазах и улыбкой в усы. Конечно, первые два-три года моей работы в КБ-1 близкого общения у нас с ним не было. Общались в основном

[169] Иванов Анатолий Семенович (род. 03.08.1948 г., г. Коркино Челябинской области). Во РФЯЦ-ВНИИТФ прошел путь от инженера-конструктора до начальника ГУП «Спектр» (1999). С 2013 г. советник директора РФЯЦ-ВНИИТФ. Разработчик ЯЗ. Участвовал в разработке целого ряда оригинальных конструкций, лабораторно-конструкторской отработке и передаче их в серийное производство. В 1999 г. по решению руководства Института возглавил новое конверсионное подразделение ГУП «Спектр». Награжден орденом «Знак Почета» (1983), знаком «За заслуги перед атомной отраслью» III степени (2013), «Лучший конструктор ВНИИП» (1979).

на собраниях молодых специалистов и Совете молодых специалистов КБ-1, членом которого я был. Но это были разговоры и беседы на различные социальные темы и работы, в основном, не касались. Но в 1975 году мне, молодому специалисту, дали разработку оригинального изделия, и в процессе этой работы мы уже с ним познакомились поближе, уже, как говорится, «по технике».

В то время в КБ-1 была такая практика, что в процессе разработки нового изделия конструкторы в макетном зале экспериментального цеха своими руками мастерили макеты разрабатываемого изделия, приглашали руководителей и показывали им прототип будущего серийного изделия.

И вот, когда начались проектные работы по новому оригинальному изделию, я первым делом разработал конструкторскую документацию на макет, а затем мы со специалистами макетного отдела начали мастерить своими руками макет изделия.

Процедура изготовления макета заняла месяца два. После чего я показал свое произведение начальнику отдела В.С. Первову. Он сделал кое-какие замечания, я макет доработал, и затем Вадим Сергеевич пригласил Б.В. Литвинова в макетный зал, чтобы продемонстрировать, что же получилось. Борис Васильевич, как я уже понял, очень любил такие вещи смотреть, чтобы можно было руками потрогать, посмотреть, как все функционирует. Когда пришел главный конструктор в макетный зал, мы уже с В.С. Первовым были там, и я начал рассказывать о том, что сотворил. Надо сказать, у Вадима Сергеевича было очень хорошее качество как у руководителя: он давал своим подчиненным докладывать о том, что сделал сам исполнитель, а не самому говорить. И вот я, молодой специалист, стоял перед Б.В. Литвиновым и рассказывал об изделии, отвечал на вопросы. Вместе лазали по изделию, вставляли и вынимали из него извлекаемый блок, закрепляли его и т.п. Чувствую, что Борису Васильевичу все понравилось, и после окончания осмотра он сказал: «Ну, Толя, молодец». Конечно, я был очень горд такой похвалой и уже в дальнейшей нашей работе, в неформальной обстановке он ко мне обращался либо «Анатолий», либо «Толя». Это наше первое знакомство, как я сейчас понимаю, предопределило его уважительное отношение ко мне.

В дальнейшем, в процессе разработки этого изделия, Борис Васильевич брал меня с собой в командировки и в в/ч 31100, г. Москву, «НИИМаш», г. Дзержинск и в г. Ленинград на предприятия, подведомственные МО.

В 1970–1980-е гг. работы было очень много. Много было испытаний, на которые ездили и главный конструктор, и его заместители. И вот когда в командировку уезжал Борис Васильевич, а это было на 30–40 дней, а то и больше, то складывалось такое впечатление, что производственная жизнь в КБ затихала. Работа принимала спокойный характер: вопросы, которые надо было решать срочно, решались долго – создавались комиссии для обсуждения этих вопросов, писались какие-то письма, делались запросы. И только появлялся Борис Васильевич из командировки, жизнь в КБ опять начинала бурлить, вопросы, которые

не решались, стали решаться быстро, и комиссии, которые создавались, куда-то исчезали.

Это говорит о том, что он не боялся брать на себя ответственность за принятие того или иного решения.

У Бориса Васильевича было такое обыкновение, если это не касалось основной тематики, а ему надо было решить какую-то проблему, то он, не спрашивая начальника отдела или группы, напрямую обращался к специалисту, которому поручал порешать ту или иную задачу. Мне тоже кое-что поручалось. То он просил разобраться и посчитать, выгодно или не выгодно получать водород методом электролиза. То просил разобраться с изобретателем вечного двигателя, который проживал где-то в Сибири, а Бориса Васильевича просили с ним встретиться из Сибирского отделения Академии наук. Я уже не помню фамилию этого изобретателя, но мы его завезли к нам в город и три дня с физиками, тепловиками и газодинамиками разбирались в его схемах и чертежах, доказывая, где у него ошибки и просчеты. В общем, никакого вечного двигателя он не изобрел и уехал обратно к себе в Сибирь, но при этом остался при своем мнении. Борису Васильевичу я рассказал о наших разбирательствах с изобретателем из Сибири и сказал, что законы механики и термодинамики им не опровергнуты.

Вспоминается один забавный эпизод, относящийся к 1990-м гг., когда у нас испытания на полигонах закончились, в стране наступила перестройка, а у нас началась конверсия. Мы тогда с Сергеем Антипинским открыли новое направление – «Перфораторы». Доложили об этом Борису Васильевичу. Он выслушал нас и сказал: «Ну, вы занимайтесь перфораторами, а я все-таки главный конструктор по ядерным зарядам, а не по этим делам, а у вас что получится, то получится». Но все-таки он исподволь, время от времени, спрашивал, что там у нас получается и как идут дела.

Отработка перфораторов шла своим ходом – и на внутреннем полигоне, и на нефтяных скважинах в Тюменском крае, результаты были хорошими. Но все это было до тех пор, пока кумулятивные воронки для зарядов делали из циркония. У нас в то время все склады были завалены цирконием, а он, как пирофорный материал, прекрасно себя показал в кумулятивных зарядах. Но вдруг на предприятии цирконий, неожиданно для нас, резко исчез: то ли его продали, то ли еще что-то произошло, но пришлось искать новый материал для воронок и проводить дополнительные испытания. В общем, отработали воронки из чугуна феррито-перлитной структуры. Сначала все было нормально, а потом началась свистопляска: струя плохо образуется, пробитие уменьшилось, начали образовываться песты. Разбирались очень долго, около года.

Тут к этой проблеме подключился Борис Васильевич. Но он, в основном, разбирался с газодинамиками и к конструкторам претензий сначала не предъявлял. А тут как-то звонит, назвал меня по телефону: «Анатолий Семенович, – немного необычно для меня. Подойди ко мне!» Спускаюсь к нему, а сам думаю: «Что такое натворил?» Зашел к нему в кабинет, а он ни «здравствуй», ни «до свидания», как говорится. Сидит хмурый. «Слушай, что там у вас с перфораторами происходит. Сижу, читаю протоколы испытаний, отчеты, понять ничего не могу. Смотрю,

вы начали в КД геометрические размеры менять. А вы эти изменения с газодинамиками согласовываете или самостоятельность проявляете?» (а нас всегда учили – все изменения, касающиеся физических схем изделий, согласовывать с теоретиками и газодинамиками. В нашем случае – с газодинамиками. Если это не делали, то, в общем, сурово наказывали). «Конечно, согласовывали все изменения. А как по-другому?» А он на меня смотрит и говорит: «Ты тут сиди передо мной, а пусть твои ребята нам принесут чертежи на шашки, воронки, сборочные чертежи». Я позвонил в группу, попросил Надежду Финашину, чтобы принесла все чертежи на перфораторы. Пока она несла чертежи, мы сидели с Борисом Васильевичем в его кабинете, он за своим столом читает документы, я сижу за большим столом, за которым проходят совещания. Молчим. Он на меня не смотрит. Заходит Надежда Финашина с кучей альбомов. Развернули перед Борисом Васильевичем чертежи. Он спрашивает: «И что, все извещения подписывали с газодинамиками?» Я не моргнув глазом: «Все». А сам сижу и думаю: «Неужели что-то не подписали?» Борис Васильевич говорит Надежде: «Вот принеси эти все извещения». И мы опять сидим как два сыча у него в кабинете и молчим. Через какое-то время приходит Надежда Финашина и приносит извещения. Слава богу, все извещения были подписаны газодинамиками. Смотрю, Борис Васильевич заулыбался, подобрел и говорит: «Вот паразиты». Я сначала не понял, к чему вообще вся эта канитель и к кому относится слово «паразиты». Это уже потом я узнал, что кто-то из газодинамиков сказал: «Это конструктора что-то там напортачили, а нас не поставили в известность, поэтому пробитие уменьшилось». Вот такой был забавный случай, но как потом оказалось, виноваты были в конечном итоге производственники. Ну, это немного другая история.

Борис Васильевич летом часто на работу ходил пешком и когда подходил к зданию КБ-1, там обычно утром территорию убирал дворник. Такой красивый мужчина – кавказец. И Борис Васильевич обязательно подходил к нему, они здоровались за руку, о чем-то обменивались парой слов. Для меня это было просто поразительно и поучительно: главный конструктор и дворник. Я такого не наблюдал ни с одним руководителем, ни в КБ-1, ни в Институте. Удивительный человек.

Когда началась перестройка, в Институте было принято решение о создании конверсионного подразделения. Если честно, я до сих пор не понимаю, почему меня назначили директором ГУП «Спектр» – так назвали новое конверсионное подразделение, но, думаю, что к этому приложил руку и Б.В. Литвинов. Правда, просуществовало это подразделение недолго – около двух лет. Потом новым руководством Института было принято решение о ликвидации ГУП «Спектр». По прошествии многих лет, анализируя эту ситуацию, я считаю, что не надо было ликвидировать конверсионное подразделение, какое бы тяжелое положение ни было в Институте в тот период. Справились бы со всеми трудностями. И тогда бы не было тех проблем сегодня по выпуску прочей продукции. Но история не знает сослагательного наклонения, поэтому получилось так, как получилось. Я ушел из Института и создал частное предприятие ООО «Спектр-Конверсия». В создании этого предприятия очень помог

А.В. Опланчук, на тот период мэр г. Снежинска. И вот когда мы уже начали работать в ООО «Спектр-Конверсия», Борис Васильевич буквально через полгода после образования предприятия приехал ко мне. Произошло все просто. Он мне позвонил: «Анатолий, здравствуй. Хочу к тебе приехать на часик посмотреть, как там у вас дела». Я в ответ: «Приезжайте». Он приехал. Ко мне сразу не поднялся, а прошелся по производству. А у меня в основном работали специалисты из КБ-1 и экспериментального цеха КБ-1, поэтому он всех практически знал в лицо, и его ребята тоже прекрасно знали. Я сижу у себя в кабинете, жду его, а из цеха рабочие мне звонят: «Семеныч! Борис Васильевич приехал!» То есть, не по фамилии, не «главный конструктор», а по имени-отчеству – это свидетельство того, как люди уважительно к нему относились.

И вот в течение последних десяти лет своей жизни он регулярно, два-три раза в год, приезжал в ООО «Спектр-Конверсия», смотрел, как мы живем, что выпускаем. У нас с ним были такие длинные, часа на два разговоры обо всем: об истории развития атомной отрасли, о людях, которые ее создавали и возглавляли. С большим уважением рассказывал о Е.И. Забабахине, Г.А. Цыркове, Г.П. Ломинском, о своих сверстниках, с кем учился и кто пришел в атомную отрасль. Это были удивительные для меня беседы и рассказы. Если честно, то я до сих пор не понимаю, почему у нас с ним сложились такие теплые дружеские отношения в этот период его жизни. Причем получилось это по инициативе с его стороны, хотя разница в возрасте у нас больше 20 лет, и я ему практически в сыновья годился. Ну, наверное, это ему надо было, но на эту тему мы как-то не разговаривали, и я его об этом не спрашивал. Просто от этих встреч и разговоров нам обоим было хорошо и приятно.

Вот такие мои воспоминания о Борисе Васильевиче Литвинове – Главном Конструкторе и Человеке. И все с большой буквы.

Сергей Михайлович Ермаков[170]
*Главный редактор газеты «Прогресс» (*1975–1991*)*

Б.В. Литвинов и «Прогресс»

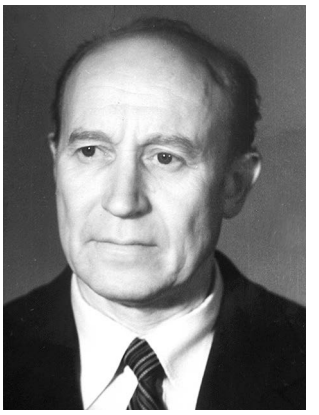
Как вспоминает секретарь парткома КБ-1 Борис Михайлович Емельянов[171], поначалу Борис Васильевич с некоторым недоверием отнесся

[170] Ермаков Сергей Михайлович (род. 06 января 1935 года, г. Чусовой Пермской области). Окончил Ленинградский физико-технический институт им. М.И. Калинина (1958). На предприятии работал с 1958 по 2003 год. Кандидат физико-математических наук (1979). Возглавлял отдел расчетов надежности (1989–2002). Ряд разработанных им методических материалов вошел в отраслевые стандарты. Результаты его исследований кинетики фазового перехода в плутонии сыграли важную роль при формировании критерия работоспособности ЯЗ. С его участием решен ряд задач оценки надежности в рамках теоретической модели нейтронного инициирования изделий, разработаны методические основы оценки риска при проведении работ с ЯЗ. Лауреат премии Правительства РФ (2004). Награжден медалями «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (1970), «За трудовое отличие» (1985). Бессменный главный редактор многоэкземплярной газеты КБ-1 «Прогресс» за весь период ее существования с 1975 по 1991 год.

КБ-1: исторический очерк: [посвящено 55-летию конструкторского бюро по разработке ядерных зарядов – КБ-1 – РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина / Редкол.: А.В. Смирнов (отв. ред.) и др.]. Снежинск, 2015. 392 с.: ил. С. 335.

Издание доступно по адресу http://elib.biblioatom.ru/text/kb-1-istoricheskiy-ocherk_2015/go,335/

[171] Б.М. Емельянов. Снежинск – моя судьба. Мемуары. 2017. С. 122–123.



к идее издания многоэкземплярной газеты КБ вместо стенгазет подразделений, выходящих нечасто и нерегулярно. Но основательность проекта убедила его, и он согласился. Замысел, действительно, был заманчивый: газета, назвали ее «Прогресс», должна выходить 2 раза в месяц в количестве 52 экземпляра. Сначала создается шестиполосный макет (листы формата А1). Затем копии размещаются на специальных планшетах, развешенных на всех этажах нового 194-го здания, в экспериментальном цехе и на экспериментальных площадках. Часть номеров уменьшенного формата рассылается руководителям КБ и отделений, в горком партии, в горисполком, в профком Института и в городскую библиотеку. Была образована редакционная коллегия, согласованы все технические вопросы изготовления, в том числе снабжение бумагой.

И вот в канун 1977 года вышел первый номер «Прогресса». На странице первой Б.М. Емельянов поместил статью – презентацию газеты, а Борис Васильевич – статью «Наши задачи», в которой обсудил достижения и просчеты уходящего года, обозначил спектр новых задач и поздравил коллектив КБ с наступающим 1977-м годом. С этим напутствием «Прогресс» и отправился в 15-летнее плавание. А Борис Васильевич стал одним из активных корреспондентов газеты.

Публиковался в газете Борис Васильевич нечасто – когда позволяло время. Но всегда его статьи были написаны, как и его замечательные книги, ясным и точным языком.

Значительная часть публикаций – это обязательные ежегодные новогодние поздравления. Всегда с оценкой результатов прошедшего года и акцентом на основных направлениях работ в предстоящем году.

Темы других публикаций разнообразны. Остановимся на некоторых из них.

В 1978 году КБ уже в 3-м квартале выполнило 80 процентов годового объема работ. По многим темам были получены важные положительные результаты. В заметке «Поздравление с успехом» (№ 19(43)) Борис Васильевич особо отметил отличную работу экспедиции под руководством Евгения Ивановича Парфенова, проведенную в сложных условиях[172].

В заметке «Успокоенности не должно быть» (1978, № 9(33)) Борис Васильевич отмечает, что, несмотря на определенные успехи, недостатков хватает: слишком медленно разворачиваются опытные работы в секторе 4, на заводах № 1 и № 2. Это тревожит и требует предельного внимания и собранности.

15 апреля 1979 года впервые отмечался День Науки. Борис Васильевич поздравил всех ученых КБ, пожелав им больших творческих успехов и призвав при этом помнить о великой ответственности перед своим народом. Он пишет: «Мы знаем, как были щепетильны великие

[172] Е.И. Парфенов. Жизнь без паспорта, Снежинск, 2004. с. 143–145, 153–155. Электронная версия: http://elib.biblioatom.ru/text/parfenov_zhizn-bez-pasporta_2004/go,0/?bookhl=

ученые в своей работе, как тщательно и вдумчиво ставили они опыты, обсуждали их результаты, выдвигая гипотезы и теории. Такой подход к научной работе должен особенно культивироваться сейчас, когда результаты опытов стоят чрезвычайно дорого, когда в науку пришли и приходят массы молодых ученых, не имеющих подчас необходимого опыта, не прошедших настоящую научную закалку. Самого строгого осуждения заслуживает научная недобросовестность, подтасовка фактов, замалчивание отрицательных результатов, нежелание обобщать результаты, бездумная постановка опытов. Вопросы эффективности и качества научной деятельности должны быть главными в нашей повседневной деятельности, в деятельности научно-технических советов» («Прогресс» № 7(57)).

«Каким должен быть семинар?» (1981, № 29(106)). В этой заметке Борис Васильевич отвечает на поставленный сотрудниками сектора 4 вопрос об организации постоянно действующего семинара в секторе, а, может быть и в КБ (Прогресс № 91 от 26.09.80 г.). По мнению БВ; руководство семинара может быть единоличным или коллективным, но совсем не обязательно руководителем должен быть начальник. И если у авторов предложения и у поддержавшей их газеты «Прогресс» есть побуждение создать таковой, то пусть и позаботятся о его создании, разработают тематику, а он, Литвинов, готов участвовать в его работе, но не как начальник, а как рядовой[173].

Другой вопрос, поставленный СНС сектора 4 В.С. Селиверстовым, касался несовершенства существующей практики визирования отчетов и технической документации (Прогресс № 15(279)). Б.В. Литвинов согласился с критикой В.С. Селиверстова и в статье «Мнение главного конструктора» предложил во введении сводных отчетов указывать инициатора постановки работы, автора или авторов идеи. Кроме того, считает необходимым составить по аналогии с таблицей распределения обязанностей и уровней визирования КД и ЭТД таблицу уровней подписания отчетов различной категории с тем, чтобы она отражала написание, подписание и согласование и меру ответственности каждого лица, участвующего в процессе.

В статье «Об аттестации научных сотрудников», напечатанной в газете № 14(230) 1986 г., Борис Васильевич разъясняет новые правила, принятые в «Положении о порядке проведения аттестации», принятого 17 февраля 1986 года. Установлено 5 типов научных должностей: главный научный сотрудник, ведущий научный сотрудник, старший научный сотрудник, научный сотрудник и младший научный сотрудник. Возрастает оплата, возрастают и требования. Для проведения аттестаций образовано несколько аттестационных комиссий.

Борис Васильевич, будучи депутатом областного Совета народных депутатов, основной формой своей работы считал прием избирателей, отчеты перед ними, а еще выступления на сессиях Городского Совета народных депутатов. Он считает, что с отчетностью дело обстоит из рук вон плохо: нет должной организации отчетов депутатов ни со стороны

[173] Б.В. Литвинов. Грани прошедшего. Триптих. Москва, 2006, Электронная версия: http://elib.biblioatom.ru/text/litvinov_grani-proshedshego_2006/go,0/?bookhl=); о семинаре И.Е. Тамма в ММИ, с. 182–184, так и о семинарах во ВНИИЭФ, с. 235, 258 и др.

Горисполкома, ни общественных организаций. Он пишет: «Некоторые руководители... не исполняют своих должностных обязанностей при рассмотрении писем, жалоб и обращений трудящихся... Заставить их работать... главная задача депутата. (Статья «Отчитывается депутат» – Прогресс № 2(163). 1984 г.)

В канун 27-го съезда КПСС делегат конференции Б.В. Литвинов в № 3(219) за 1986 г. публикует отчет «С областной партийной конференции».

Большую статью Борис Васильевич посвятил важной дате – 25-летию КБ-1. В ней емко, увлекательно представлена история возмужания КБ-1.

Две статьи посвящены памяти Е.И. Забабахина «Он жил ради дела...» – Прогресс № 1(192), 1985 г. и А.Д. Захаренкова «Памяти А.Д. Захаренкова» – Прогресс № 8(293), 1989 г.[174]

[174] Эти воспоминания потом перепечатывались в других сборниках. Так, статья о Забабахине была опубликована в книге «Слово о Забабахине» (М., 1995, электронная версия http://elib.biblioatom.ru/text/slovo-o-zababahine_1995/) и в «Гранях прошедшего» (http://elib.biblioatom.ru/text/litvinov_grani-proshedshego_2006/go,378/?bookhl=). Заметка о Захаренкове тоже была переработана и вошла в «Грани прошедшего»: http://elib.biblioatom.ru/text/litvinov_grani-proshedshego_2006/go,387/?bookhl=

ГРАНЬ

ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ



ПРИЛОЖЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИКА Б.В. ЛИТВИНОВА

Родился 12 ноября 1929 г. в г. Луганске Украинской ССР.

1947–1953 – студент инженерно-физического факультета Московского механического института (ныне МИФИ), специальность «Проектирование и эксплуатация физических приборов и установок», квалификация – инженер-физик.

1953–1956 – лаборант, инженер, старший инженер, заместитель начальника исследовательского отделения п/я 975 (КБ-11, ныне РФЯЦ – ВНИИЭФ, г. Арзамас-16, ныне г. Саров).

1956–1960 – научный сотрудник, заместитель начальника сектора п/я 975.

1960–1961 – заместитель начальника сектора п/я 214 (г. Арзамас-16).

1961–1965 – главный конструктор по созданию ядерных зарядов п/я 150 (НИИ-1011, г. Челябинск-50).

1965–1966 – первый заместитель главного конструктора п/я 150 (НИИ-1011, г. Челябинск-50).

1966–1968 – первый заместитель главного конструктора Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения (г. Челябинск-70).

1968–1997 – главный конструктор КБ-1 Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения (РФЯЦ-ВНИИТФ г. Челябинск-70).

1978–1997 – первый заместитель научного руководителя, главный конструктор КБ-1 Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения (РФЯЦ-ВНИИТФ г. Челябинск-70).

1997–2010 – заместитель научного руководителя – начальник архивно-аналитической научно-исследовательской лаборатории по анализу, систематизации материалов разработки ЯЗ (РФЯЦ-ВНИИТФ г. Снежинск).

Умер – 23 апреля 2010 г. Похоронен на городском кладбище в г. Снежинске.

ЭТАПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА

1953 – защита диплома Московского механического института.

1965 – защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

1987 – защита диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук.

1989 – присвоено ученое звание – профессор.

1991 – избран членом-корреспондентом АН СССР

1997 – избран действительным членом (академиком) РАН.

2003 – присуждена степень «Почетный доктор» Уральского государственного технического университета (УГТУ-УПИ).

НАГРАДЫ И ПРЕМИИ

1956 – орден Трудового Красного Знамени

1962 – орден Ленина

1966 – лауреат Ленинской премии в области науки и техники

1966 – имя занесено в Книгу Почета КБ-1.

1970 – медаль За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина

1971 – орден Октябрьской Революции

1977 – орден Ленина

1981 – орден Ленина и золотая медаль «Серп и молот» (Герой Социалистического Труда)

1988 –медаль им. В.Н. Челомея

1996 – орден «За заслуги перед Отечеством» 3 степени

1996 – медаль «300 лет Российскому флоту»

1997 – присвоено звание «Почетный гражданин г. Снежинска»

1999 – знак «Ветеран атомной энергетики и промышленности»

2000 – награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» 2 степени

2003 – лауреат Демидовской премии в области физики

2004 – присвоено звание «Почетный гражданин Челябинской области»

2007 – знак «Академик И.В. Курчатов» 1 степени

2010 – награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» 4 степени (посмертно).

1315

СПРАВКА

15

Тов. ЛИТВИНОВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ представляется на утверждение обкома КПСС

в должности главного конструктора КБ-I Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения.

С октября I968г. работает главным конструктором КБ-I Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения.

Год рождения I929 Место рождения гор.Ворошиловоград Украинской ССР.

Национальность русский Член КПСС с I968 года. Партбилет № I5584676

Образование высшее, Окончил (когда, что) в I953 году Московский механический институт.

Специальность по образованию кандидат технических наук. инженер-физик.

Какими иностранными языками владеет английским со словарем.

Имеет ли партвзыскания (какие, когда наложены кем и что) нет

Был ли за границей (когда, где) нет

Имеет ли правительственные награды (какие) ордена: Ленина, Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени и медаль "За доблестный труд. В ознаменование I00-летия со дня рождения В.И.Ленина".

Является ли депутатом Верховного, областного, городского, районного Совета, членом обкома, горкома, райкома КПСС (какого) член горкома КПСС гор.Челябинск-70.

РАБОТА В ПРОШЛОМ

I947-I952 - студент Московского механического института.

I952-I956 - лаборант, инженер, старший инженер предприятия п/я 975, город Москва.

I956-I960 - научный сотрудник, заместитель начальника сектора предприятия п/я 975, город Москва.

I960-I96I - заместитель начальника сектора предприятия п/я 2I4, город Москва.

I96I-I965 - главный конструктор предприятия п/я I50, город Челябинск-50

I965-I966 - первый заместитель главного конструктора предприятия п/я I50, город Челябинск-50.

I966-I968 - первый заместитель главного конструктора Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения, город Челябинск-70.

I968 - главный конструктор КБ-I Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения, город Челябинск-70.

Зав.сектором учета руководящих кадров обкома КПСС Я.Полупан (Я.Полупанов)

Д И П Л О М

Ж № 624468

Настоящий диплом выдан ЛИТВИНОВУ Борису Васильевичу в том, что он в 1947 году поступил в Московский Механический институт и в 1953 году окончил полный курс названного института
по специальности Проектирование и эксплоатация физических приборов и установок

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 5 мая 1953 г.
ЛИТВИНОВУ Б.В.
присвоена квалификация инженера-физика

Председатель Государственной экзаменационной комиссии п/п (Харитон Ю.Б.)

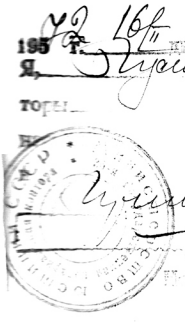
Ректор (директор) п/п (Шувалов Ю.А.)

Секретарь п/п (Бахметьев Л.П.)

М.П. Город Москва 1953 г.

Регистрационный № II





МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СССР
ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

8

Д И П Л О М
кандидата наук МКД № 006296

Решением Совета НИИ- 2II от 23 октября I965г.(протокол №46)
Литвинову Борису Васильевичу присуждена ученая
степень кандидата технических наук.

Председатель
Совета /подпись/

Ученый секретарь
Совета /подпись/

Москва I6 апреля I966 г.

Копия верна:зам.зав.орготделом,
зав.сектором учета ГК КПСС Л.А.Никитина

Городской комитет КПСС г. Челябинск-70



Российская Академия Наук

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

НА ОСНОВАНИИ УСТАВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ИЗБРАЛА

Бориса Васильевича
ЛИТВИНОВА

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ЧЛЕНОМ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(академиком)

по Отделению физико-технических проблем энергетики
на вакансию для Уральского отделения

29 мая 1997 г.

Президент
Российской академии наук
академик

Главный ученый секретарь
Российской академии наук
академик

№ 912

Научный Демидовский фонд

ГРАМОТА

Сия грамота удостоверяет присуждение
академику
Литвинову Борису Васильевичу
Научной Демидовской премии 2003 года
за выдающиеся научные достижения в
области физики.

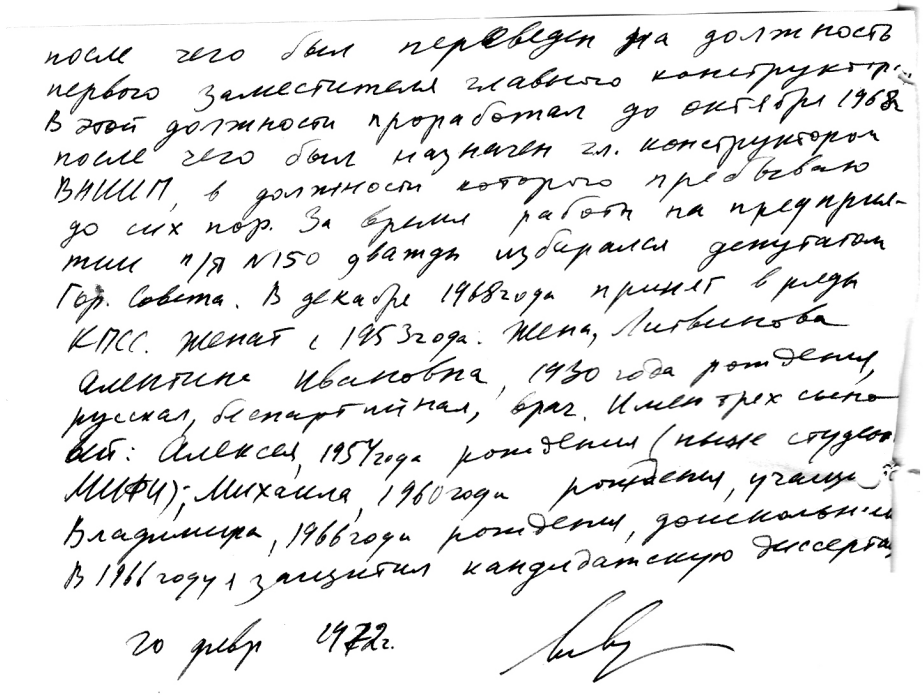
Председатель научного комитета
Демидовского фонда
академик Г. А. Месяц

Ученый секретарь комитета
член-корреспондент Е. П. Романов

Екатеринбург

Автобиография.

Я, Литвинов Борис Васильевич, родился в 1929 году, 12 ноября, в гор. Луганске (ныне г. Ворошиловград) в семье служащих. Отец, Литвинов Василий Иванович 1900г рождения член КПСС с 1918 года, умер в г. Симферополе в июне 1938 года. Мать, Баркова Фелицата Ивановна, 1907 года рождения, член КПСС с 1929 года, пенсионерка, постоянно проживает в гор. Симферополе (ул. Толбухина дом 3). В 1936 году я поступил в школу которую окончил в том же гор. Симферополе в 1947г. До время Великой Отечественной войны вместе с матерью был в эвакуации. В 1943 году в г. Ставрополе, Ставропольского края поступил в ряды ВЛКСМ. Окончив школу в 1947г в том же 1947г поступил в Московский Механический институт (ныне Московский Инженерно-Физический институт). В июне 1952г прибыл в г. Москву Центр 300 п/я №975 для прохождения дипломной практики и защиты диплома в должности рабочего. В апреле 1953 года после защиты дипломного проекта был переведён на том же предприятии п/я 975 в должности инженера. На предприятии п/я 975, а затем п/я 214 проработал до сентября 1961г в должностях инженера, старшего инженера, научного сотрудника, зам. нач-ка сектора. В сентябре 1961 года был переведен на Урал на предприятие п/я №156 в должности главного конструктора предприятия. Прибыл беспартийным поскольку в 1958 году снят из рядов ВЛКСМ по возрасту. За время работы на предприятии п/я 975 (п/я 214) избирался зам. бюро ВЛКСМ сектора, депутатом гор. Совета. Главным конструктором предприятия п/я 150 работал до мая 1965 года



после чего был переведен на должность
первого заместителя главного конструктора.
В этой должности проработал до октября 1968г.
после чего был назначен гл. конструктором
ВНИИТФ, в должности которого пребываю
до сих пор. За время работы на предприя-
тии п/я №150 дважды избирался депутатом
Гор. Совета. В декабре 1968года принят в ряды
КПСС. женат с 1953года. Жена, Литвинова
Анастасия Ивановна, 1930 года рождения,
русская, беспартийная, брак. Имеем трех сыно-
вей: Алексей, 1954года рождения (ныне студент
МИФИ); Михаил, 1960года рождения, учащий-
Владимир, 1966года рождения, дошкольник.
В 1966году защитил кандидатскую диссерта-

10 февр 1972г.

АВТОБИОГРАФИЯ

Я, Литвинов Борис Васильевич, родился в 1929 году, 12 ноября, в гор. Луганске (ныне г. Ворошиловград) в семье служащих.
Отец, Литвинов Василий Иванович, 1900 г рождения, член КПСС с 1918 г умер в гор. Симферополе в июне 1938 г. Мать, Баркова Домнида Ивановна, 1907 года рождения, член КПСС с 1929 года, пенсионерка, постоянно проживает в гор. Симферополе.
В 1936 году я поступил в школу, которую окончил в том же гор. Симферополе в 1947 году. Во время Великой войны с матерью находился в эвакуации в 1943 году в гор. Ставрополе, Ставропольского края. Вступил в ВЛКСМ. Окончив школу в 1947 г, в том же, 1947 г поступил в Московский Механический институт (ныне Московский Инженерно-физический институт). В июне 1952 г был направлен на предприятие п/я №975 для прохождения дипломной практики и защиты дипломной работы. На предприятии п/я №975 был зачислен в штат сотрудников на должность лаборанта.
В апреле 1953 г после защиты дипломной работы был оставлен на работу на предприятии п/я 975 в должности инженера. На предприятии п/я 975 а затем п/я №214 проработал до сентября 1961 года в должностях инженера, старшего инженера, научного сотрудника, зам. нач-ка сектора.
В сентябре 1961 г был переведен на предприятие п/я №150 в должности главного конструктора предприятия, в которой проработал до мая 1965 г. С мая 1965 г по сентябрь 1968 г работал на том же предприятии первым зам. главного конструктора. С октября 1968 и по настоящее время — главный конструктор ВНИИП. С октября 1978 г еще и первый заместитель научного руководителя ВНИИП. За время работы на предприятиях п/я 975 и п/я 214 был заместителем секретаря бюро ВЛКСМ сектора, депутатом Городского совета трудящихся. На предприятии п/я 150 и ВНИИП

избирался депутатом Городского Совета депутатов трудящихся. В КПСС вступил в ноябре 1968 г. С 1971 года и по настоящее время член горкома КПСС и член бюро ГК КПСС. Избирался делегатом XIX, XX, XXI областных партийных конференций.

В 1966 году защитил кандидатскую диссертацию. В 1965 году присуждена Ленинская премия. Награжден двумя Орденами Ленина, орденами Октябрьской революции, Трудового Красного Знамени, медалью "За доблестный труд в ознаменование 100 летия со дня рождения В.И. Ленина".

Женат с 1953 г. Детей - трое: сын Алексей (1954 г. рожд.), сын Михаил (1960 года рожд.), сын Владимир (1966 г. рожд.).

26.12.79

гор. Челябинск 70 ул. Гречишникова 9 кв 2.

ЧР 1978 18293

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Подлежит возврату
в месячный срок

СЕКРЕТНО

КОММУНИСТИЧЕСКАЯ ПАРТИЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
СНЕЖИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ КОМИТЕТ

Выписка из протокола № 57 пункт 4/3 заседания бюро горкома КПСС
от 18 ноября 1969 г.

О тов.ЛИТВИНОВЕ Б.В.

БЮРО ГК КПСС ПОСТАНОВЛЯЕТ:

Утвердить главным конструктором КБ-I тов.ЛИТВИНОВА Бориса Васильевича, 1929 года рождения, русского, члена КПСС, кандидата технических наук, работает зам.главного конструктора.

СЕКРЕТАРЬ ГК КПСС (А.КЕСАРЕВ)

12

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

КОММУНИСТИЧЕСКАЯ ПАРТИЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ОБКОМ КПСС

«5» апреля 1972 г. СЕКРЕТНО

Выписка из протокола № 27 пункт № 23 заседания бюро обкома от 31.Ш. 19 72

О тов.Литвинове Б.В.

Принять предложение горкома КПСС гор.Челябинск-70 об утверждении тов.Литвинова Б.В. главным конструктором КБ-I Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения.

Секретарь обкома КПСС (М.Воронаев)

Послано: Сектору учета

Подлежит возврату в общий отдел Челябинского обкома КПСС через ____ со дня получения.

ДОКУМЕНТЫ ИЗ ЛИЧНОГО ДЕЛА

С П Р А В К А

Литвинов Борис Васильевич приказом Министра № 80/к от 14.02.1978г. назначен Главным конструктором – первым заместителем научного руководителя Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения.

Начальник отдела кадров ВНИИП Ю.Я.Самойлов
26.12.79

Самойлов
мк 2 26.12.79

ЛИТВИНОВ Борис Васильевич – главный конструктор КБ-1 Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения

Ученая степень – кандидат технических наук, младший научный сотрудник

Лауреат Ленинской премии – 1966 г.

Орден Ленина – 1962 г.
-"- Трудового Красного Знамени – 1956 г.
Орден Октябрьской Революции – 1971 г.

Медаль "За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина".

ДОПОЛНЕНИЕ

К ЛИЧНОМУ ЛИСТКУ ПО УЧЕТУ КАДРОВ

Фамилия Литвинов Имя Борис Отчество Васильевич

I. Данные о работе после заполнения личного листка

ДОЛЖНОСТЬ с указанием наименования учреждения, организации, предприятия, министерства или ведомства	Местонахождение учреждения, организации, предприятия (город, район, область, край, республика)	Число, м-ц, год вступления в должность	Число, м-ц, год ухода с должности	Решение об утверждении работника	Решение об освобождении работника
Главный конструктор КБ-1 Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения, с 14.II.1978г.	Челябинск-70	X-1958		31.III.72г пр. 27	
Главный конструктор - первый заместитель научного руководителя Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения Министерства среднего машиностроения СССР.					

ДОКУМЕНТЫ ИЗ ЛИЧНОГО ПАРТИЙНОГО ДЕЛА[175]

Челябинский ГК, ОК КПСС

Отдел Кадры

Партийный архив
Челябинского обкома КПСС

Фонд № 288
Опись № 189
Дело № 3910
Коробка № 81

ДЕЛО №

~~по приему в члены КПСС~~

Фамилия Литвинов

Имя Борис

Отчество Васильевич.

18 ноября 1969г.
1991г.

Год

На 42 листах

Партийный архив
Челябинского обкома КПСС

Фонд № 288
Опись № 189
Дело № 3910
Коробка № 81

[175] ОГАЧО. Ф. 288. Оп. 189. Д. 3910. Кор. 81.

С П Р А В К А
к партбилету № 00875999

I. Фамилия ЛИТВИНОВ
Имя БОРИС
Отчество ВАСИЛЬЕВИЧ
2. Пол мужской 3. Год рождения I929
4. Место рождения г.Луганск УССР
5. Национальность Русский 6. Родной язык Русский
7. Социальное положение Служащий
8. Пребывание в ВЛКСМ (32,I0 или 27) с I943 г. по I958 г.
9. Время вступления в КПСС:
а) в кандидаты Ноябрь I967 года
б) в члены Ноябрь I968 года
I0. Основание выдачи п/документов Обмен партбилета №I5584676
II. Занятие родителей в н/время Мать-пенсионерка,работала директором магазина,отец-умер,был директором мясокомбината
I2. Образование (26,II или 2I) Высшее
(высшее, н/высшее,среднее,н/среднее
в) что и где окончил Московский механический институт в I953 году
г) специальность по образованию Инженер-физик
I3. Имеет ли ученую степень, ученое звание (27,I5 или 22,I4) Кандидат технических наук
I4. Какие имеет почетные звания и правительственные награды (29,I7 или 24,I6) Лауреат Ленинской премии I965года,награжден двумя орденами Ленина,орденами Октябрьской революции и Трудового Красного Знамени,одной медалью

I5. Какими языками свободно владеет (28,I6 или 23,I5) Не владеет

I6. Состоит ли на воинском учете, состав и воинское звание (32,I4 или 27,I3) Состоит - рядовой

I9. Род занятий с начала трудовой деятельности

С какого по какое время	наименование местности	Звание или должность, в каком предприятии, учреждении
с VI-I952 по IУ-I953	г.Москва,центр-300	Лаборант,предприятие п/я 975
с IУ-I953 по П-I955	г.Москва, центр-300	Инженер, предприятие п/я 975
с П-I955 по IУ-I956	г.Москва, центр-300	Старший инженер, предприятие п/я 975
с IУ-I956 по IУ-I959	г.Москва, центр-300	Научный сотрудник,предприятие п/я 975
с IУ-I959 по I-I960	г.Москва, центр-300	Заместитель начальника сектора, предприятие п/я 975
с I-I960 по IX-I96I	г.Москва, центр-300	Заместитель начальника сектора,предприят п/я 2I4
с IX-I96I по У-I965	г.Челябинск-50	Главный конструктор, предприятие п/я I50
с У-I965 по I-I967	г.Челябинск-50	Первый заместитель главного конструктора предприятие п/я I50
с I-I967 по I-I968	г.Челябинск-70	Первый заместитель главного конструктора Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения (ВНИИП)
с по		
с I-I968 по X-I978	г.Челябинск-70	Главный конструктор ВНИИП
с X-I978 по н/время	г.Челябинск-70	Главный конструктор-первый заместитель научного руководителя, ВНИИП
с по		
с по		
с по		
с по		
с по		
с по	СЕКРЕТАРЬ ГК КПСС	(А.В.КЕСАРЕВ)
с по	24 декабря I979 года	
с по		
с по		
с по		
с по		
с по		
с по		
с по		
с по		
с по		

443

ХАРАКТЕРИСТИКА

на тов.ЛИТВИНОВА Бориса Васильевича - первого заместителя научного руководителя - Главного конструктора ВНИИП

ЛИТВИНОВ Борис Васильевич родился в 1929 году в г.Ворошиловграде, в семье служащего. В 1947 году окончил среднюю школу и поступил учиться в Московский механический институт. С 1953 года работает в системе Министерства в качестве лаборанта, инженера, старшего инженера, научного сотрудника и заместителя начальника сектора. С первых дней работы зарекомендовал себя как инициативный высококвалифицированный специалист. На нашем предприятии работает с 1961 года в должности первого заместителя Главного конструктора и Главного конструктора предприятия, а с 1978 года - первым заместителем научного руководителя - Главным конструктором.

Член КПСС с 1968 года.

Обладая широким научным кругозором, целенаправленностью в решении сложных научно-технических вопросов, он внес значительный вклад в разработку и освоение образцов новой техники. Б.В.Литвинова отличает умение находить оригинальные решения в проведении исследовательских, конструкторских и испытательных работ. Требовательный к себе и подчиненным проявил себя умелым руководителем большого коллектива научных, инженерно-технических работников и рабочих.

В процессе работы подготовил и успешно защитил кандидатскую диссертацию.

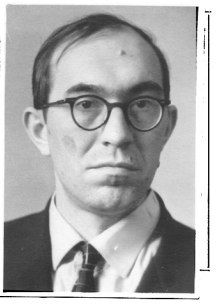
За большой вклад в развитие советской науки и техники удостоен почетного звания лауреата Ленинской премии, награжден двумя орденами Ленинами, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени и медалью "За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина".

Тов.Литвинов принимает активное участие в общественной жизни предприятия и города. Избирался депутатом городского Совета народных депутатов, членом партийного комитета Конструкторского бюро. В настоящее время - член бюро городского комитета партии.

Чуткий и отзывчивый товарищ, Борис Васильевич пользуется заслуженным авторитетом в коллективе предприятия и города.

СЕКРЕТАРЬ ГОРКОМА КПСС (А.В.КЕСАРЕВ)

отп.3 экз.
24.12.79 г.
ли



Личный листок
по учету кадров

1. Фамилия Литвинов
имя Борис отчество Васильевич
2. Пол муж. 3. Год, число и м-ц рождения 1929 г. 12.11.
4. Место рождения г. Луганск УССР
(село, деревня, город, район, область)
(ныне г. Ворошиловград)
5. Национальность русский 6. Соц. происхождение служащий
7. Партийность КПСС партстаж ноябрь 1968 партбилет № 00875999
(месяц и год вступления) к/карточки
8. Состоите ли членом ВЛКСМ, с какого времени и № билета нет
9. Образование Высшее

Название учебного заведения и его местонахождение	Факультет или отделение	Год поступления	Год окончания или ухода	Если не окончил, то с какого курса ушел	Какую специальность получил в результате окончания учебного заведения, указать № диплома или удостоверения
Московский Механический (ныне Инженерно-Физический) институт	Инженер.-физ. факультет	1947	1953	—	Инженер-физик диплом Т №624468

10. Какими иностранными языками и языками народов СССР владеете
английским украинским (читаю, могу объяснться)
(читаете и переводите со словарем, читаете и можете объясняться, владеете свободно)
11. Ученая степень, ученое звание кандидат техн. наук, ст. научн. сотрудник
12. Какие имеете научные труды и изобретения имеет отчеты по проведенным работам, изобретения

13. Выполняемая работа с начала трудовой деятельности (включая учебу в высших и средних специальных учебных заведениях, военную службу, участие в партизанских отрядах и работу по совместительству)

При заполнении данного пункта учреждения, организации и предприятия необходимо именовать так, как они назывались в свое время, военную службу записывать с указанием должности

Месяц и год вступления	Месяц и год ухода	Должность с указанием учреждения, организации, предприятия, а также министерства (ведомства)	Местонахождение учреждения, организации, предприятия
сент 1947	апр 1953	Студент Моск. Мех. ин-та	г Москва
июнь 1953	апр 1953	Лаборант предпр. п/я №975	Москва, Центр 300
апр 1953	февр 1955	инженер —"— —"— —"—	— "— — "—
февр 1955	апр 1956	ст. инженер — "— — "— — "—	— "— — "—
апр 1956	апр 1959	научный сотрудник —"—	— "— — "—
апр 1959	янв 1960	зам. нач. сектора —"—	— "— — "—
янв 1960	сент 1961	зам. нач. сектора предпр п/я 214	— "— — "—
сент 1961	май 1965	гл. конструктор предпр п/я №150	г. Челябинск 50
май 1965	дек. 1966	1-ый зам. главн. конструктора п/я 150	— "— — "—
дек. 1966	окт 1968	1-ый зам гл. констр. ВНИИТФ	г. Челябинск 70
окт 1968	по наст. время	Главный констр. ВНИИТФ	ВНИИТФ — "—
с окт 1978 г		Главный конструктор - Первый зам. научного руководителя ВНИИТФ	г. Челябинск 70

16. Какие имеете правительственные награды
(когда и чем награждены)

Лауреат Ленинской премии 1966.
ордена Ленина 1962г
Ленина 1977г
Октябрьской революции 1971г
Трудового Красного Знамени 1956г
медаль "За доблестный труд в ознаменование 100 летия со дня рождения В. И. Ленина" 1970г.

17. Имеете ли партвзыскания нет (да, нет) Когда, кем, за что и какое наложено взыскание

18. Отношение к воинской обязанности и воинское звание военнообязанный, рядовой, не обученный

Состав (командный, политический, административный, технический и т. д.) Род войск

19. Семейное положение в момент заполнения лич ного листка женат
(перечислить членов семьи с указанием возраста)

Жена: Лутвинова Алевтина Ивановна, 1930г
Сын: Лутвинов Алексей, 1954г
Сын Лутвинов Михаил, 1960г
Сын: Лутвинов Владимир 1966г

20. Домашний адрес г. Челябинск 70
ул. Гречишникова дом 1 кв 2

«26» декабря 19 79 г. (дата заполнения)

Личная подпись

(Работник, заполняющий личный листок, обязан о всех последующих изменениях (образовании, партийности, присвоении ученой степени, ученого звания, наложении и снятии партийного взыскания и т. п.) сообщать по месту работы для внесения этих изменений в его личное дело).

ЧР 1978 18293

II. Данные об изменениях в учетных признаках работника после заполнения личного листка

1. Награждение орденами и медалями Союза ССР и присвоение почетных званий

Когда награжден (число, м-ц, год)	За что награжден	Наименование награды	Основание записи
1981	орден Октябрьской революции.		Указ от 26.IX-81г.
18.I.77г.	За заслуги в создании, испытании и производстве спец. техники	Орден Ленина	Указ Пр. Верх. Совета от 18.1.77
4.9.81г.	Присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена „Ленина" и золотой медали „Серп и Молот".		Указ Пр. Верх. Сов. СССР №5604

2. Участие в выборных (коллегиальных) органах

Название выборного (коллегиального) органа и в качестве кого избран (назначен)	Дата и основание записи: Избрания	Выбытия
Член Бюро горкома КПСС, г. Челябинск-70	29.XI.75г.	
Член Бюро горкома КПСС, г. Челябинск-70	9.XII.78	
Член Бюро горкома КПСС, г. Чел.-70	1983г.	
Член Бюро горкома КПСС г. Чел-70	1985г	
Член Бюро ГК КПСС г. Чел-70	1988г.	
Делегат XIX Всесоюзной конференции КПСС	20.VI 88г.	
Депутат 6 созыва Совета	24.VI-80	
ГЖ Тоже	20.6-85г.	
Тоже	24.VI 85г.	
Тоже	21.VI.87г.	
Депутат городского совета народных депутатов.	21.VI 87г.	

3. Образование и присвоение ученой степени, ученого звания

Дата происшедшего изменения (число, м-ц, год)	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ	Основание записи
7-68г.	Окончил месячные курсы переподготовки руководящих кадров при Гос. Комитете Совета Министров СССР по науке и технике.	

4. Пребывание за границей

Месяц и год с какого времени	Месяц и год по какое время	В какой стране	Цель пребывания за границей

5. Данные о наложении и снятии взысканий

Дата (число, м-ц и год)	Кем наложено взыскание	За что (сущность дела)	Какое наложено взыскание	Основание записи	Когда взыскание снято	Основание записи

6. Изменения в остальных учетных признаках работника

Дата происшедшего изменения (число, м-ц, год)	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ	Основание записи
2 XI. 1979	Награжден Почетной грамотой обкома КПСС за большой вклад в создание образцов новой техники, активное участие в работе обл. парт. орг. и в связи с 50-л со дня рождения	Пр 20
21 X 1983 г	Снят с воинского учета	Срочное сообщ. № 34.

Личное дело проверено «____» _____ 197__ г. Подпись _____

Личное дело проверено «____» _____ 197__ г. Подпись _____

Личное дело проверено «____» _____ 197__ г. Подпись _____

Личное дело проверено «____» _____ 197__ г. Подпись _____

ПАРТИЙНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

на товарища ЛИТВИНОВА Бориса Васильевича

ЛИТВИНОВ Борис Васильевич, 1929 года рождения, русский, образование высшее, кандидат технических наук, член КПСС с 1968 года, работает главным конструктором КБ-1 Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения.

Тов.Литвинов Б.В. после окончания Московского механического института с 1953 года работает в системе Министерства и с 1961 г. во ВНИИП в должности главного конструктора, первого заместителя главного конструктора, а с января 1968 г. главным конструктором КБ-1.

За время работы в институте т.Литвинов Б.В. проявил себя как способный и инициативный научный работник. Обладая высокой квалификацией и большим опытом в проведении исследовательских, конструкторских и испытательных работ, он внес значительный вклад в разработку и совершенствование изделий по тематике КБ и института. Ему принадлежит авторство оригинального типа изделия, расчетная и экспериментальная отработка которого выполнена по его инициативе и при активном личном участии.

Большая эрудиция, широкий научный кругозор, целенаправленность в решении сложных вопросов в сочетании с критическим подходом к результатам проделанных работ позволяют ему видеть главные узловые вопросы и успешно претворять их в практической работе.

Тов.Литвинов Б.В. систематически работает над повышением своих научных знаний - без отрыва от производства он окончил аспирантуру и в октябре 1965 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук.

За успешное руководство и непосредственное участие в разработке изделий новейшей техники удостоен почетного звания лауреата Ленинской премии (1966 г.), награжден орденами Ленина (1962 г.), Трудового Красного Знамени (1956 г.), Октябрьской революции (1971 г.) и юбилейной медалью.

2.

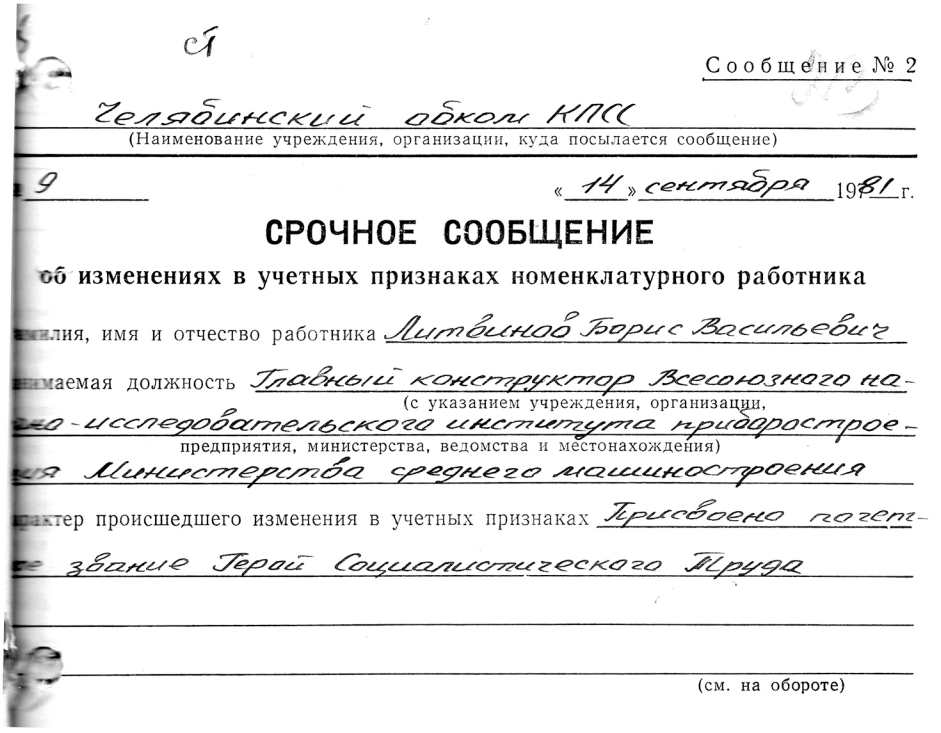
Требователен к себе и подчиненным, много внимания уделяет молодым научным сотрудникам, являясь научным руководителем аспирантов. Пользуется большим авторитетом среди работников предприятия и города, скромен и внимателен к сотрудникам.

Тов.Литвинов Б.В. принимает активное участие в общественной жизни коллектива КБ и города, избирался депутатом городского Совета депутатов трудящихся, в настоящее время избран членом партийного комитета КБ и членом городского комитета партии.

По своим деловым и политическим качествам тов.Литвинов Б.В. вполне соответствует высоким требованиям, предъявляемым к советскому ученому – руководителю и коммунисту.

Характеристика утверждена на бюро ГК КПСС
I февраля 1972 года.

СЕКРЕТАРЬ ГК КПСС (А.КЕСАРЕВ)



Сообщение № 2

Челябинский обком КПСС
(Наименование учреждения, организации, куда посылается сообщение)

9 «14» сентября 1981 г.

СРОЧНОЕ СООБЩЕНИЕ

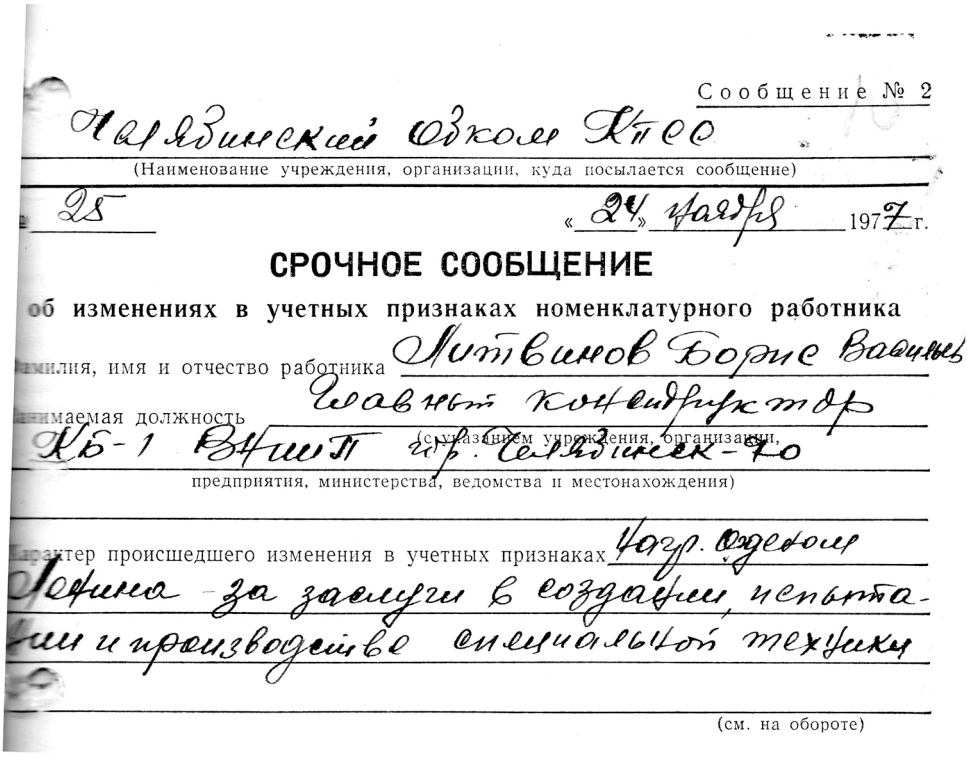
об изменениях в учетных признаках номенклатурного работника

Фамилия, имя и отчество работника Литвинов Борис Васильевич

Занимаемая должность Главный конструктор Всесоюзного научно-исследовательского института приборостроения
(с указанием учреждения, организации, предприятия, министерства, ведомства и местонахождения)
Министерства среднего машиностроения

Характер происшедшего изменения в учетных признаках Присвоено почетное звание Герой Социалистического Труда

(см. на обороте)



Сообщение № 2

Челябинский обком КПСС
(Наименование учреждения, организации, куда посылается сообщение)

25 «24» марта 1977 г.

СРОЧНОЕ СООБЩЕНИЕ

об изменениях в учетных признаках номенклатурного работника

Фамилия, имя и отчество работника Литвинов Борис Васильевич

Занимаемая должность главный конструктор
(с указанием учреждения, организации, предприятия, министерства, ведомства и местонахождения)
КБ-1 ВНИИТФ г. Снежинск-10

Характер происшедшего изменения в учетных признаках Наград. отделом Ленина - за заслуги в создании, испытании и производстве специальной техники

(см. на обороте)

БИБЛИОГРАФИЯ Б.В. ЛИТВИНОВА (хронологическая)[176]

1983

1. Литвинов Б.В. Температурные напряжения в упругом сферическом слое [Текст] / Б.В. Литвинов, В. В. Мельников // Прикладная механика. 1983. Т. XIX: № 4. С. 30–34. Библиогр.: с. 33–34.

1989

1. Стартуем с пустыря? (слабая обеспеченность фундаментальной науки тормозит технический прогресс) [Текст] / Б.В. Литвинов. Известия. 1989. 7 мая.
Перепечатано в 2002, 3, 50.

1990

1. Семипалатинский полигон: взрыв эмоций и логика фактов: Интервью [Текст] / Б. В. Литвинов. Правда. 1990. 25 февр. Перепечатано в 2002, 3, 26, 3

1991

1. Аврорин Е.Н. Читая проекты законов... [Текст] / Е.Н. Аврорин, Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков // Безопасность труда в промышленности. 1991. № 9. С. 20–22.
Перепечатано в 2002, 3, 32.
2. Аврорин Е.Н. Возможная опасность и реальная безопасность ядерного оружия в мирное время [Текст] / Е.Н. Аврорин, Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков // Безопасность труда в промышленности. 1991. № 10. С. 59.
3. Козлов Е.А. Исследование изменения микроструктуры, фазового состава и микротвердости образцов из нелегированного циркония и его сплавов, претерпевших нагружение сферически сходящимися ударными волнами [Текст] / Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов. С.В. Самылов и др. // Забабахинские научные чтения. 3-и. Международная конференция 14–17 января 1992 г. (г. Кыштым, Дальняя Дача): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1991. С. 173–174. См. также 1995, 22.
4. Литвинов Б.В. Исследование чувствительности взрывчатых материалов при механических воздействиях [Текст] / Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин и др. // Забабахинские научные чтения. 3-и. Международная конференция 14–17 января 1992 г. (г. Кыштым, Дальняя Дача): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1991. С. 91. См. также 1993, 3.
5. Литвинов Б.В. Кинетические эффекты во взрывчатых материалах [Текст] / Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.П. Нечаев и др. // Забабахинские научные чтения.

[176] Настоящая библиография – первый опыт библиографического описания наследия Б.В. Литвинова. Библиография подготовлена О.В. Ерлыгиной, И.И. Карлыхановой и В.Б. Литвиновым. Публикации пронумерованы в пределах соответствующего года, в аннотациях, набранных петитом, первое число обозначает г. публикации, а второе – номер в пределах этого года. Также в библиографии расписаны прижизненные сборники статей и других материалов: «Атомная энергия не только для военных целей», Екатеринбург, УрО РАН, 2002, и «Грани прошедшего», Москва, ИздАт, 2006. Если статья перепечатывалась в этих книгах, то в аннотации указывается г. выпуска (первое число), порядковый номер среди других публикаций этого года и внутренний номер сборника, например: 2002, 3, 36. С. 340–344, это означает, что статья была перепечатана в книге «Атомная энергия не только для военных целей» под номером 36 на страницах 340–344.

3-и. Международная конференция 14–17 января 1992 г. (г. Кыштым, Дальняя Дача): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1991. С. 90.

6. Литвинов Б.В. О новых экспериментальных возможностях изучения полиморфных и фазовых превращений, твердофазных химических реакций в минералах и горных породах [Текст] / Б.В. Литвинов, Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин и др. // Доклады Академии Наук. 1991. Т. 319, №6. С. 1428–1429.

Английский текст – 1996, 10.

7. Литвинов Б.В. Адиабата Гюгонио пластифицированного состава на основе ТАТБ [Текст] / Е.В. Шорохов, Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 3-и. Международная конференция 14–17 января 1992 г. (г. Кыштым, Дальняя Дача): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1991. С. 92.

8. Kozlov E.A. Obtaining and Investigation of Sub-microcristal structure materials in experiments on loading of metal spheres by spherical converging shock waves [Text] / E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, I.G. Kabin, et al. // American Physics Society. 1991. Vol. 36, № 6. P. 1831. Русский текст – 1991, 6.

9. Shorokhov E.V. Shock Compressibility of the TATB-Based Explosive Composition in the Pressure Range from 0.1 to 40 GPa;' [Text]/ E.V. Shorokhov and B.V. Litvinov // Proceedings, Thirteenth AIRAPT International Conference on High Pressure Science and Technology (1991) (Pub. 1992), p. 866. Русский текст – 1993, 19.

Перепечатано в 1993, 31

1992

1. Лебедев М.А. Особенности методологии создания взрывных устройств [Текст] / М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов // X симпозиум по горению и взрыву. Сборник «Детонация» (г. Черноголовка, Россия): Тезисы докладов. Черноголовка, 1992. С. 41–43. См. также 1993, 5.

2. Пат. 2063449 C1 РФ, МПК[6] C 21 D 7/00, B 01 J 3/06. [Текст] Способ обработки материалов сверхвысоким давлением / К.В. Волков, Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов и др. № 5041369/02; заявл. 08.05.1992; опубл. 10.07.1996. Бюл. № 19. 9 с.

Английский текст – 1992, 4.

3. Litvinov B.V. Relationship between impact sensitivity and molecule structure of organic high explosives [Text] / B.V. Litvinov, N.V. Garmasheva, V.P. Filin, B.G. Loboyko. Intense Dynamic Loading and Its Effects. The 2nd International Symposium (Chengdu, China): Proceedings. Chengdu, 1992. P. 92–95. См. 2014, 1, 22. С. 252–257.

4. Litvinov B.V. Investigation of explosive material sensitivity to mechanical loading [Text] / B.V. Litvinov, B.G. Loboyko, V.P. Filin et al. // Intense Dynamic Loading and Its Effects. The 2nd International Symposium (Chengdu, China): Proceedings. Chengdu, 1992. P. 96–98. См. также 1991, 4. См. 2014, 1, 38. С. 385–389.

5. Litvinov B.V. Kinetic phenomena in explosives [Text] / B.V. Litvinov, B.G. Loboyko, V.P. Nechaev et al. // Intense Dynamic Loading and Its Effects. The 2nd International Symposium (Chengdu, China): Proceedings. Chengdu, 1992. P. 99–101.

6. Kozlov E.A. Explosion arrangements for a dynamic compaction and synthesis of materials [Text] / E.A. Kozlov, M.A. Lebedev, B.V. Litvinov // Intense Dynamic Loading and Its Effects. The 2nd International Symposium (Chengdu, China): Proceedings. Chengdu, 1992. P. 772–776.

7. Volkov K.V. Method for processing materials by super-high pressure [Text] / K.V. Volkov, E.A. Kozlov, B.V. Litvinov // Russian Federation Patent. 1992. № 2063449.

Русский текст – 1992, 2.

1993

1. Литвинов Б.В. Исследование взрывных факторов риска и последствий возможных аварий на радиохимических производствах [Текст] / Б.В. Литвинов, В.И. Таржанов, А.И. Воробьев и др. // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 291–297. Библиогр.: с. 297.

2. Тайбинов Н.П. Исследование поведения зарядов из взрывчатых составов на основе октогена и ТАТБ в различных условиях внешнего воздействия [Текст] / Н.П. Тайбинов, В.П. Филин, Б.Г. Лобойко, Б.В. Литвинов // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 133–143. Библиогр.: с. 143.

3. Тайбинов Н.П. Исследования чувствительности взрывчатых веществ при механических воздействиях [Текст] / Н.П. Тайбинов, Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко и др. // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1. С. 126–132. Библиогр.: с. 132.

См. также 1991, 4.

4. Козлов Е.А. Взрывные устройства для динамического компактирования и синтеза материалов [Текст] / Е.А. Козлов, М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов // Физика горения и взрыва. 1993. Т. 29, № 2. С. 118–122. Библиогр.: с. 121–122. Английский текст: 1993, 28. Вторая публикация на англ. яз. см. 1996, 7.

5. Лебедев М.А. О методологии проектирования взрывных устройств [Текст] / М.А. Лебедев, Б. В. Литвинов // Химическая физика. 1993. Т. 12, № 5. С. 723–726. Библиогр.: с. 726. См. также 1992, 1.

6. Литвинов Б.В. Методика интеграции систем, включающая базы экспериментальных и аналитических данных в структуру оценки риска в процессе принятия решений [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.Н. Ахлюстин // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 21–29.

7. Литвинов Б.В. О методологии исследования проблем ядерного оружия [Текст] / Б. В. Литвинов // Материалы семинара по проблеме нераспространения ядерного оружия. Сергиев Посад: ЦФТИ, 1993. С. 45–48. Перепечатано в 2002, 3, 20.

8. Литвинов Б.В. Применение интегральной технологии для построения классификационных моделей систем [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.Н. Ахлюстин // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 105–112.

9. Литвинов Б.В. Проблема взаимодействия с общественностью по вопросам техногенного риска и безопасности населения [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.А. Щукин // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 30–37.

10. Литвинов Б.В. Симметрия и взрывные устройства [Текст] / Б.В. Литвинов, М.А. Лебедев // Химическая физика. 1993. Т. 12, № 5. С. 726–734. Библиогр.: с. 734. См. 2014, 1, 39. С. 390–401.

11. Литвинов Б.В. Система нормативно-правовых документов по обеспечению техногенной безопасности человека [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.А. Щукин // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 38–56.

12. Литвинов Б.В. Сложные человеко-технические системы и проблемы их безопасности [Текст] / Б.В. Литвинов // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 312–319. Перепечатано в 2002, 3, 33.

13. Литвинов Б.В. Холодная война все еще обдает стужей... [Текст] / Б.В. Литвинов // Армия. 1993. № 11. С. 27–30. Перепечатано в 2002, 3, 19.

14. Литвинов Б.В. Надзор и контроль за обеспечением безопасности потенциально-опасных объектов [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.А. Щукин, А.М. Савиных // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных ус-

ловиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск–70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 76–82.

15. Новиков Г.А. Возможный подход к прогнозам аварий в сложной технической системе [Текст] / Г.А. Новиков, В.Н. Ахлюстин, В.А. Щукин, Б.В. Литвинов // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 93–104.

16. Мелехин И.А. О критериях допустимого риска аварии с учетом уровня возможного ущерба [Текст] / И.А. Мелехин, Б.В. Литвинов, В.И. Попов. С.М. Ульянов // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 144–149.

17. Мальков И.Ю. Образование алмаза из жидкой фазы углерода [Текст] / И.Ю. Мальков, Л.И. Филатов, В.М. Титов, Б.В. Литвинов и др. // Физика горения и взрыва. 1993. Т. 29, № 4. С. 131–134. Библиогр.: с. 133–134.

Английский текст: 1993, 27.

18. Литвинов Б.В. Построение системы терминов и определений по проблеме обеспечения безопасности [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.А. Щукин, Ю.П. Лысенко // Оценка риска и поведения инженерных систем в аномальных условиях. Российско-американское совещание 4–8 октября 1993 г. (г. Челябинск-70, Россия): Доклады. Челябинск-70, 1993. Ч. 1 (доклады ВНИИТФ). С. 57–65.

19. Шорохов Е.В. Ударная сжимаемость взрывных композиций на основе ТАТБ в диапазоне давлений от 0,1 до 40 ГПа [Текст] / Е.В. Шорохов, Б.В. Литвинов // Химическая физика. 1993. Т. 12, № 5. С. 722–723. Библиогр.: с. 723.

20. Литвинов Б.В. Проблема включения общественности в обсуждение и решение вопросов обеспечения безопасности ядерного оружия [Текст] // Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.А. Щукин // Ядерная энергия и безопасность человека // NE-93. 28 июня – 2 июля 1993 г. Н. Новгород. Перепечатано в 2002, 3, 36. С. 340–344

21. Литвинов Б.В. Применение системного анализа к решению проблем безопасности ядерного оружия [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.И. Попов, В.П. Ратников // Ядерная энергия и безопасность человека // NE-93. 28 июня – 2 июля 1993 г. Н. Новгород. Перепечатано в 2002, 3, 34. С. 329–334.

22. Литвинов Б.В. Нормативная и правовая база обращения с ядерным оружием. Система критериев его безопасности [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.П. Ратников, В. А. Щукин //Ядерная энергия и безопасность человека // NE-93. 28 июня – 2 июля 1993 г. Н. Новгород. Перепечатано в 2002, 3, 35. С. 335–339.

23. Аврорин Е.Н. О создании международного центра по исследованию безопасности ядерных реакторов на Семипалатинском полигоне [Текст] / Е.Н. Аврорин, А.П. Васильев, Б.В. Литвинов, Л.И. Шибаршов, Ю.С. Черепнин // Ядерная энергия и безопасность человека // NE-93. 28 июня – 2 июля 1993 г. Н. Новгород.

Перепечатано в 2002, 3, 38. С. 350–351.

24. Белугин В.А., Нечай В.З., Харитон Ю.Б., Аврорин Е.Н., Трутнев Ю.А., Илькаев Р.И., Сенькин А.Н., Бриш А.А., Воронин С.Н., Дмитриев Г.Н., Б.В. Литвинов. «Ядерная» Украина играет с огнем. Атом-пресса (Атомная энергетика). 1993. № 45. Перепечатано в: 2007, 5.

25. Litvinov B.V. Determination of the requirements for hazardous cargoes package (Protective Container) [Text] / B.V. Litvinov, G.A. Novikov, V.A. Shchukin, A.M. Savinykh // Symposium on Accident Resistant Containers and Transportation Surety. October 26 – November 2, 1993 (Albuquerque, USA). Albuquerque, 1993. P. 248–258.

26. Anischenko G.Ya. Experimental measurements for the radial distribution of a ball sample material density under explosive spherical compression [Text] / G. Ya. Anischenko, V.N. Kozlovsky, B.V. Litvinov et al. // High-Speed Photography and Photonics. The 20th International Congress (Canada): Proceedings: Proc SPIE, 1993. Vol. 1801. P. 928–936.

27. Litvinov B.V. Formation of diamond from the liquid phase of carbon [Text] / I.Y. Mal'kov, L.I. Filatov, B.V. Litvinov et al. // Combustion, Explosion, and Shock Waves. 1993. Vol. 29, № 4. P. 542–544. Русский текст: 1993, 17.

28. Kozlov E.A. Explosive devices for dynamic material compaction and synthesis [Text] / E.A. Kozlov, M.A. Lebedev, B.V. Litvinov // Combustion, Explosion, and Shock Waves. 1993. Vol. 29, №2. P. 242–245. Русский текст: 1993, 4.

Вторая публикация на англ. см. 1996, 7.

29. Litvinov B.V. Relationship between impact sensitivity and molecule structure of organic high explosives [Text] / B.V. Litvinov, N.V. Garmasheva, V.P. Filin, B.G. Loboyko // Intense Dynamic Loading and Its Effects. The 3rd International Symposium (Chengdu, China): Proceedings. 1993. P. 92–95. См. также 1994, 1.

30. Kondakov I.V. Experimental investigation of transition from combustion to explosion of high-energy explosive materials in a shell [Text] / I.V. Kondakov, B.G. Loboiko, B.V. Litvinov, V.A. Pestrechihin// The Third International Symposium on Special Topics in Chemical Propulsion. Non-Intrusive Combustion Diagnostics, May 10–14, 1993 (Sheveningen, Netherlands): Proceedings. Sheveningen, 1993. P. 190–191.

Русский текст: См. 2014, 1, 44. С. 433–438.

31. Kondakov I.V. Use of acoustic emission for investigation into ignition and combustion of high-energy materials [Text] / I.V. Kondakov, B.V. Litvinov, B.G. Loboiko, V.V. Shaposhnikov // The Third International Symposium on Special Topics in Chemical Propulsion. Non-Intrusive Combustion Diagnostics, May 10–14, 1993 (Sheveningen, Netherlands): Proceedings. Sheveningen, 1993. P. 192–194. Русский текст: 1994, 2.

32. Shorokhov E.V. Shock Compressibility of the TATB-Based Explosive Composition in the Pressure Range from 0.1 to 40 GPa; [Text]/ E.V. Shorokhov and B.V. Litvinov // Khim. Fiz 12,722 (1993).

1994

1. Филин В.П. Взаимосвязь между чувствительностью к удару и строением молекул органических взрывчатых веществ [Текст] / В.П. Филин, Н.В. Гармашева, Б.В. Литвинов и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 23.

2. Кондаков И.В. Использование акустической эмиссии при исследовании воспламенения и горения высокоэнергетических материалов [Текст] / И.В. Кондаков, Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.В. Шапошников // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов, 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 35. С. 352–357.

Английский текст: 1993, 31.

3. Баталов С.В. Использование радиоволнового метода при исследовании процесса возбуждения детонации во взрывчатых веществах слабыми ударными волнами [Текст] / С.В. Баталов, А.Н. Аверин, Б.В. Литвинов и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. I. Без пагинации. См. 2014, 1, 33. С. 342–346.

4. Тайбинов Н.П. Исследование влияния геометрических размеров октогеносодержащих образцов на их чувствительность к механическим воздействиям [Текст] / Н.П. Тайбинов, А.В. Алексеев, Б.В. Литвинов и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 29. С. 312–315.

5. Тайбинов Н.П. Исследование влияния замкнутой воздушной полости на чувствительность к механическим воздействиям взрывчатых составов на основе октогена и ТАТБ [Текст] / Н.П. Тайбинов, А.В. Алексеев, Б.В. Литвинов и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 30. С. 316–323.

6. Филин В.П. Исследование зависимости величины коэффициента молекулярной упаковки кристаллов от строения ароматических нитросоединений [Текст] / В.П. Филин, Н.В. Гармашева, Б.В. Литвинов и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов, 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. I. Без пагинации. См. 2014, 1, 20. С. 236–240.

7. Панов П.К. Исследование чувствительности гексогена после длительных высокотемпературных воздействий [Текст] / П.К. Панов, А.Н. Аверин, Б.В. Литвинов и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации.

8. Таржанов В.И. Лазерное инициирование ВВ. Перспективы повышения безопасности взрывных технологий [Текст] / В.И. Таржанов, Б.В. Литвинов, А.Д. Зинченко и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 31. С. 323–333.

9. Литвинов Б.В. О чувствительности взрывчатых веществ [Текст] / Б.В. Литвинов // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г.а (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 18. С. 209–225.

10. Кондаков И.В. Механизм перехода горения во взрыв при горении взрывчатых материалов в оболочке [Текст] / И.В. Кондаков, Б.Г. Лобойко, Б.В. Литвинов и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 32. С. 334–341.

11. Баталов С.В. О некоторых особенностях инициирования прессованных взрывчатых составов на основе тротила, гексогена и октогена слабыми ударными волнами [Текст] / С.В. Баталов, А.Н. Аверин, А.В. Алексеев, Б.В. Литвинов и др. // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 34. С. 347–351.

12. Тайбинов Н.П. Исследования зависимости чувствительности взрывчатых веществ к механическим воздействиям от температуры [Текст] / Н.П. Тайбинов, А.Н. Аверин, В.П. Филин, Б.Г. Лобойко, Б.В. Литвинов // Симпозиум по технике и технологии энергетических материалов 18–25 мая 1994 г. (г. Плезантон, США): Труды. Плезантон, 1994. Ч. II. Без пагинации. См. 2014, 1, 28. С. 303–351.

13. Лебедев М.А. Симметрия и некоторые кумулятивные явления при взрывах в воде [Текст] / М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов // Физика горения и взрыва. 1994. Т. 30, № 3. С. 143–146. Английский текст: 1994, 19. См. 2014, 1, 40. С. 402–407.

14. Литвинов Б.В. О некоторых условиях вспышки термоядерного горючего [Текст] / Б.В. Литвинов, Н.В. Птицына, В.И. Читайкин, Л.И. Шибаршов // Доклады Академии Наук. 1994. Т. 336, № 2. С. 191–193.

15. Литвинов Б.В. Повышение эффективности высокоэнергетических химических веществ: высокоэнергетические соединения, содержащие в молекуле активный фтор и активный кислород [Текст] / Б.В. Литвинов, А.А. Файнзильберг, В.И. Пепекин и др. // Доклады Академии Наук. 1994. Т. 336, № 1. С. 67–68. Библиогр.: с. 68. См. 2014, 1, 37. С. 381–384. Английский текст – 1994, 25.

16. Иванова Л.А. Результаты гипербарических воздействий на кварцевый песок [Текст] / Л.А. Иванова, Б.В. Литвинов, Е.А. Козлов и др. // Доклады Академии Наук. 1994. Т. 335, № 4. С. 446–450. Английский текст – 1994, 27.

17. Зельдович В.И. Фазовые и структурные превращения в латуни при квазисферическом импульсном нагружении [Текст] / В.И. Зельдович, И.В. Хомская, Б.В. Литвинов и др. // Физика металлов и металловедение. 1994. Т. 78: № 3. С. 77–86. Библиогр.: с. 85–86. Английский текст – 1994, 24. См. 2014, 1, 12. С. 153–165.

18. Литвинов Б.В. О системе защиты Земли от опасных космических объектов [Текст] / Б.В. Литвинов // Проблемы защиты Земли от столкновения с опасными космическими объектами (SPE-94). Международная конференция, 26–30 сентября 1994, Снежинск, Россия: Тезисы. Ч. II. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ. 1994. С. 38–39. Английский текст – 1994, 26.

19. Литвинов Б.В. К истории создания и развития атомной промышленности на Урале. [Текст] / В.В. Алексеев, Б.В. Литвинов // Информационный бюллетень, №7–8. С. 57–59, ЦОИ. М.: ЦНИИАтоминформ, 1994. См. также: 2002, 1 и 2002, 3, 10. См. 2014, 1, 52. С. 529–535.

20. Литвинов Б.В. Порошки ультрадисперсных алмазов. [Текст] / Литвинов Б.В. Филатов Л.И., Детков П.Я., Самылов С.В., Аверин А.В., Крамской Ю.И., Чухаева С.И. Новые промышленные технологии, 1994. №1. С. 30–32.

21. Kozlov E.A. Examples and perspectives of the application of the spherically converging shock waves for studying physical and chemical transformations in minerals and rocks [Text] / E.A. Kozlov, Y.N. Zhugin, B.V. Litvinov et al. // Behavior of rocks and minerals in shock waves of natural and laboratory scales. The Third International Workshop, September 18–21, 1994 (Limoges, France): Abstracts. Limoges, 1994. P. 40.

22. Lebedev M.A. Symmetry and some cumulative phenomena during explosions in water [Text] / M.A. Lebedev, B.V. Litvinov // Combustion, Explosion, and Shock Waves. 1994. Vol. 30, № 3. P. 397–400. Русский текст – 1994, 12.

23. Kozlov E.A. Microstructure, phase composition and microhardness of the balls of unalloyed uranium and two its alloys after loading in spherical stress waves [Text] / E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, I.G. Kabin et al. // Shock Waves in Condensed Matter. International Conference, July 18–22, 1994 (St. Petresburg, Russia): Abstracts. St. Petersburg, 1994. P. 31.

24. Kozlov E.A. Polymorphous and phase transformations of alfa– and beta-Pu under explosive loading [Text] / E.A. Kozlov, I.G. Kabin, B.V. Litvinov et al. // Shock Waves in Condensed Matter. International Conference, July 18–22, 1994 (St. Petresburg, Russia): Abstracts. St. Petersburg, 1994. P. 32.

25. Litvinov B.V. Enhancement of efficiency of high-energy substances: high-energy compounds containing active fluorine and active oxygen in molecules [Text] / B.V. Litvinov, A.A. Fainzil'berg, V.I. Pepekin et al. // Doklady Chemistry. 1994. Vol. 336, №. 1–3. P. 86–87. Русский текст – 1994, 15.

26. Litvinov B.V. On earth protection system against dangerous cosmic objects [Text] / B.V. Litvinov // Space Protection of the Earth (SPE-94): Abstracts. P. II. Snezhinsk, RFNC – VNIITF. 1994. P. 40–41. Русский текст – 1994, 18. 2002, 3, 43.

27. Zel'dovich V.I. Phase and structural transformations in brass subjected to quasi-spherical impulsive loading [Text] / V.I. Zel'dovich, I.V. Khomskaya, B.V. Litvinov et al. // Physics of Metalls and Metallography. 1994. Vol. 78, N. 3. 299–304. Русский текст – 1994, 17.

28. Ivanova L.A. Results of hyperbaric action upon quartz sand [Text] / L.A. Ivanova, B.V. Litvinov, E.A. Kozlov et al. // Physics-Doklady. 1994. Vol. 39, № 4. P. 232–236. Русский текст – 1994, 16.

1995

1. Аврорин Е.Н. Ядерные взрывные эксперименты для исследований свойств веществ: результаты и возможности [Текст] / Е.Н. Аврорин, В.А. Симоненко, Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы докладов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 32. Английский текст: 1995, 25.

2. Вознюк Р.И. Возможные варианты и способы сотрудничества в интересах повышения доверия [Текст] / Р.И. Вознюк, Н.П. Козерук, Б.В. Литвинов и др. // Контроль за ядерными вооружениями и нераспространением ядерного оружия. Российско-американский семинар 28 августа – 1 сентября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Труды. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 195–197.

3. Бузанов В.И. Деформационные и температурные эффекты в сплавах на основе меди при нагружении сходящимися ударными волнами [Текст] / В.И. Бузанов, Б.В. Литвинов, Н.Д. Матушкин и др. // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы докладов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 17.

4. Зельдович В.И. Воздействие мощной импульсной нагрузки на массивные металлические диски [Текст] / В.И. Зельдович, Н.П. Пурыгин, Б.В. Литвинов и др. // Химическая физика. 1995. Т. 14, № 2–3. С. 112–116. Библиогр.: с. 116.

5. Зельдович В.И. Квазисферическое взрывное нагружение стали с давлением до 200 ГПа [Текст] / В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин // Доклады Ака-

демии Наук. 1995. Т. 343, №5. С. 621–624. Английский текст: 1995, 39. См. 2014, 1, 13. С. 166–172.

6. Бузанов В.И. Исследование процесса кумуляции ударных волн при квазисферическом нагружении металлических шаров [Текст] / В.И. Бузанов, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин // IV Забабахинские научные чтения. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Доклады. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 31–36. Библиогр.: с. 36. Тезисы: 1995, 25.

7. Лебедев М.А. Методологический взгляд на процесс взрыва (концепция и примеры) [Текст] / М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября 1995г. (г. Снежинск, Россия): Доклады. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 125–133. Библиогр.: с. 132–133. Английский текст: 1995, 27. Тезисы: 1995, 26.

8. Лебедев М.А. Оптический метод определения места зарождения детонации в пассивном заряде [Текст] / М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов // Физика горения и взрыва. 1995. Т. 31, № 2. С. 166–168. Библиогр.: с. 168. Английский текст: 1995, 26.

9. Лебедев М.А. Симметрия и откольные разрушения [Текст] / М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов // Физика горения и взрыва. 1995. Т. 31, № 3. С. 54–62. Библиогр.: с. 62. Английский текст: 1995, 36.

10. Литвинов Б.В. Безопасность системы ядерного вооружения с позиции теории человеко-машинных систем и промышленной экологии [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.А. Щукин // Безопасность труда в промышленности. 1995. № 5. С. 33–35. Перепечатано в: 2002, 3, 37.

11. Литвинов Б.В. Воспоминание о Е.И. Забабахине [Текст] / Б.В. Литвинов // Слово о Забабахине: Сборник воспоминаний. М.: ЦНИИатоминформ, 1995. С. 95–102.

Перепечатано в: 2006, 2, 10. Электронная версия: Литвинов Б.В. [Воспоминания о Е.И. Забабахине] // Слово о Забабахине: сборник воспоминаний. 1995. С. 95–102. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/slovo-o-zababahine_1995/go,97/

12. Литвинов Б.В. Как нас учили на «бомбоделов» [Текст] / Б.В. Литвинов // Хочешь мира – будь сильным: Сборник материалов конференции по истории разработок первых образцов атомного оружия. Арзамас-16: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 1995. С. 170–180.

Перепечатано в: 2002, 3, 10. Электронная версия: Литвинов Б.В. Как нас учили на бомбоделов // Хочешь мира – будь сильным: сб. материалов конференции. 1995. С. 170–180. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/hochesh-mira-bud-silnym_1995/go,170/

13. Литвинов Б.В. О системе международных договоров для обеспечения глобальной ядерной безопасности [Текст] / Б.В. Литвинов // Контроль за ядерными вооружениями и нераспространением ядерного оружия. Российско-американский семинар 28 августа – 1 сентября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Труды. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 9–16. Библиогр.: С. 16. Перепечатано в: 2002, 3, 31.

14. Гармашева Н.В. Молекулярное строение и чувствительность производных тринитробензола [Текст] / Н.В. Гармашева, В.П. Филин, Б.Г. Лобойко, Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Доклады. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 96–103. Библиогр.: С. 103. Английский текст: 1995, 31. Тезисы: 1995, 27.

15. Гладченко А.Л. Некоторые результаты исследований по инерциальному термоядерному синтезу с использованием газодинамического драйвера [Текст] / А.Л. Гладченко, В.И. Котко, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы докладов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 22–23. Английский текст: 1995, 37.

16. Аверин А.Н. О взаимосвязи термодинамических характеристик ВВ с их чувствительностью к удару [Текст] / А.Н. Аверин, Т.В. Антипова, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября

1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы докладов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 49.

17. Котко В.И. О возможности осуществления безнейтронного термоядерного синтеза [Текст] / В.И. Котко, Б.В. Литвинов, В.А. Огарков и др. // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы докладов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 25–26. Библиогр.: С. 26.

18. Козлов Е.А. Примеры и перспективы применения сферически сходящихся ударных волн для исследования физико-химических превращений минералов и горных пород [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов и др. // Химическая физика. 1995. Т. 14, № 1. С. 108–118. Библиогр.: С. 118.

19. Литвинов Б.В. Расчетный метод оценки чувствительности взрывчатых веществ к механическим воздействиям [Текст] / Б.В. Литвинов, В.Н. Солкан, А.А. Файнзильберг и др. // Доклады Академии Наук. 1995. Т. 341, № 4. С. 487–490. Библиогр.: С. 490. Английский текст: 1995, 39. См. 2014, 1, 25. С. 279–285.

20. Уваров А.И. Ударно-волновое нагружение аустенитной азотосодержащей стали [Текст] / А.И. Уваров, Б.В. Литвинов, В.И. Зельдович и др. // Химическая физика. 1995. Т. 14, № 2–3. С. 106–111. Библиогр.: С. 110–111.

21. Солкан В.Н. Упрощенный квантово-химический подход к оценке чувствительности ВВ к механическим воздействиям [Текст] / В.Н. Солкан, А.А. Файнзильберг, Н.В. Гармашева, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы докладов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 50. Английский текст: 1995, 33.

22. Козлов Е.А. Фазовые превращения и изменения структуры циркония при воздействии сферических ударных волн [Текст] / Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов, Е.В. Абакшин и др. // Физика металлов и металловедение. 1995. Т. 79, № 6. С. 113–127. Английский текст: 1995, 37.

23. Козлов Е.А. Физико-химические превращения серпентинита в сферических волнах напряжений [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов и др. // Химическая физика. 1995. Т. 14, № 2–3. С. 68–96. Библиогр.: С. 94–96. Английский текст: 1996, 11.

24. Литвинов Б.В. В Семипалатинске поставлена точка... [Текст] / Б.В. Литвинов // Челябинский рабочий. 1995. 8 июля. Перепечатано в: 2002, 3, 26, 8.

25. Бузанов В.И. Исследование процесса кумуляции ударных волн при квазисферическом нагружении металлических шаров [Текст] / В.И. Бузанов, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин // IV Забабахинские научные чтения. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ. 1995. С. 205. См. текст доклада: 1995, 6.

26. Лебедев М.А. Методологический взгляд на процесс взрыва (концепция и примеры) [Текст] / М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 4-е. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 68. Английский текст: 1995, 27. См. текст доклада: 1995, 7.

27. Гармашева Н.В. Молекулярная структура и чувствительность к удару некоторых производных тринитробензола [Текст] / Н.В. Гармашева, Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин // IV Забабахинские научные чтения. Международная конференция 16–20 октября 1995 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ. 1995. С. 51, Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1995. С. 68. Английский текст: 1995, 28. См. текст доклада: 1995, 14.

28. Avrorin E.N. Nuclear explosive experiments for matter property study: results and opportunities [Text] / E.N. Avrorin, V.A. Simonenko, B.V. Litvinov // IV Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, October 16–20, 1995 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1995. P. 33. Русский текст: 1995, 1.

29. Lebedev M.A. An Optical method for determining the place of detonation onset in an acceptor charge [Text] / M.A. Lebedev, B.V. Litvinov // Combustion, Explosion, and Shock Waves. 1995. Vol. 31, № 2. P. 270–272. Русский текст: 1995, 8.

30. Lebedev M.A. Methodological view to the explosion process [Text] / M.A. Lebedev, B.V. Litvinov // IV Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, October 21–25, 1995 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1995. P. 69. Русский текст: 1995, 7.

31. Garmasheva N.V. Molecular structure and impact sensitivity of some trinitrobenzene derivatives [Text] / N.V. Garmasheva, B.V. Litvinov, B.G. Loboiko, V.P. Filin // IV Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, October 16–20, 1995 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1995. P. 51. Русский текст: 1995, 14. Полная версия: 1995, 37

32. Kozlov E.A. Phase transformations and structure evaluation of zirconium loaded by spherical converging shock waves [Text] / E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, E.V. Abakshin // Metallurgical and Materials Applications of Shock-Wave and High-Stain Rate Phenomena (Explomet-95). Int. Conf. August 6–10, 1995 (El Paso, Texas, USA): Proceedings. El Paso, 1995. P. 763–770. См. также: 1995, 32.

33. Solcan V.N. Simplified quantum chemistry approach for HE impact sensitivity estimation [Text] / V.N. Solcan, A.A. Fainzilberg, N.V. Garmasheva, B.V. Litvinov, B.G. Loboyko // IV Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, October 16–20, 1995 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1995. p. 50–51. Русский текст: 1995, 21.

34. Gladchenko A.L. Some results of investigations on ICF using gas dynamic driver [Text] / A.L. Gladchenko, V.I. Kotko, B.V. Litvinov et al. // IV Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, October 16–20, 1995 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1995. P. 23–24. Русский текст: 1995, 15.

35. Kozlov E.A. Structural and phase transitions of zirconium and its alloys with niobium in spherical stress waves [Text] / E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, E.V. Abakshin // High Pressure Science & Technology. International Conferfence, 1995 (Warsaw, Poland): Proceedings. Warsaw, 1995. P. 950–952.

36. Symmetry and cleavage fracture [Text] / M.A. Lebedev, B.V. Litvinov // Combustion, Explosion and Shock Waves. 1995. Vol. 31, Iss. 3. P. 319–326. Русский текст: 1995, 9

37. Kozlov E.A. Phase Transformations and structure evolution of zirconium loaded by spherical converging shock waves [Text] / E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, E.V. Abakshin et al. // Physics of Metalls and Metallography. 1995. Vol. 79, № 6. P.662–672. Русск. текст: 1995, 22

38. Zel'dovich V.I. Quasi-spherical explosive loading of steel up to pressures of 200 GPa [Text] / V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov, N.P. Purygin et al. // Physics-Doklady. 1995. Vol. 40, № 8. P. 401–404. Русск. текст: 1995, 5.

39. Litvinov B.V. A Computational Method for Estimating the Sensitivity of Explosives to Mechanical Impact [Text] / B.V. Litvinov, V.N. Solkan, A.A. Fainzil'berg et al. // Doklady Physical chemistry. 1995. Vol. 341, № 4–6. P. 86–89. Русский текст: 1995, 19.

1996

1. Козлов Е.А. Особенности плавления и кипения аустенитной стали 12Х18Н10Т в сферических волнах напряжений [Текст] / Е.А. Козлов, В.М. Елькин, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 1996. Т. 351, № 6. С. 756–759. Библиогр.: с. 759. Английский текст: 1996, 10. См. 2014, 1, 5. С. 79–84.

2. Литвинов Б.В. Оценка влияния молекулярного окружения в кристаллах взрывчатых веществ на чувствительность к механическим воздействиям в рамках модели молекулярного кластера в электростатическом приближении [Текст] / Б.В. Литвинов, В.Н. Солкан, А.А. Файнзильберг и др. // Доклады Академии Наук. 1996. Т. 351, № 2. С. 199–202. Библиогр.: с. 202. Английский текст: 1996, 17. См. 2014, 1, 26. С. 286–293.

3. Литвинов Б.В. Разделение материалов многослойных конструкций и дробление деталей из ВВ газодинамическим способом [Текст] / Б.В. Литвинов, В.П. Ратников, В.И. Попов и др. // Меры транспарентности при проведении демонтажа ядерного оружия. Российско-американская встреча технических экспертов 26–31 августа 1996 г. (г. Снежинск, Россия): Труды. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1996. С. 115–119.

4. Козлов Е.А. Структурные, фазовые превращения и откольные разрушения шара из дельта-фазного сплава в сферических волнах напряжений [Текст] / Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов, Л.Ф. Тимофеева и др. // Физика металлов и металловедение. 1996. Т. 81, № 6. С. 139–157. Английский текст: 1996, 16. См. 2014, 1, 1. С. 19–45.

5. Лебедев М.А. Симметрия и характер взаимодействия при гиперскоростном ударе [Текст] / М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов // Космическая защита земли КЗЗ-96. Международная конференция, 23–27 сентября, 1996,Снежинск, Россия: Тезисы. Снежинск, 1996. С. 88–89. Англ. текст: 1996, 12. Полный текст: 1997, 1.

6. Козлов Е.А. Особенности физико-химических превращений хондрита Саратов в сферических ударных волнах [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов, Г.В. Коваленко // Космическая защита земли КЗЗ-96. Международная конференция, 23–27 сентября, 1996, Снежинск, Россия: Тезисы. Снежинск, 1996. С. 36–37. См. журнальную публикацию: 1997, 5 См. журнальную публикацию на английском языке: 1997, 11. Английский текст: 1997, 10.

7. Литвинов Б.В. О развитии ядерного оружия в США и России, доклад на соборных слушаниях «Ядерные вооружения и национальная безопасность России» [Текст] / Литвинов Б.В., Нечай В.З. // Материалы соборных слушаний. Материалы соборных слушаний обнаружить не удалось. Перепечатано 2002, 3, 16. С. 170–173 и в 2008, 4.

8. Литвинов Б.В. Ядерный взрыв (возможности и перспективы его использования). [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом, № 2, 1996. С. 19–23.

9. Kozlov E.A. Acquisition and investigation of submicrocrystal structure materials in experiments on loading of metal spheres by spherically converging shock waves [Text] / E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, I.G. Kabin et al. // Metals and Minerals Research in Spherical Shock-Wave Recovery Experiments: Collection of Papers / Ed. B.V. Litvinov. Snezhinsk: ONTI RFNC–VNIITF, 1996. P. 19–27.

10. Kozlov E.A. Features of melting and boiling 12X18H10T austenitic steel in stress spherical waves [Text] / E.A. Kozlov, V.M. El'kin, B.V. Litvinov et al. // Physics – Doklady. 1996. Vol. 41, № 12. P. 591–594. Русский текст: 1996, 1.

11. Kozlov E.A. Explosion arrangements for a dynamic compaction and synthesis of materials [Text] / E.A. Kozlov, M.A. Lebedev, B.V. Litvinov // Metals and Minerals Research in Spherical Shock-Wave Recovery Experiments: Collection of Papers / Ed. B.V. Litvinov. Snezhinsk: ONTI RFNC – VNIITF, 1996. P. 12–18. Русский текст: 1993, 4.

12. Lebedev M.A. Symmetry and experimental investigation of explosion under hypervelocity impact [Text] / M.A. Lebedev, B.V. Litvinov, M.M. Rusakov // Space Protection of the Earth-96. The International Conference, September 23–27, 1996 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1996. P. 89–90. Русский текст: см. 1996, 5, 1997, 1.

13. Litvinov B.V. Metals and minerals research in spherical shock-wave recovery experiments: collection of papers [Text] / B.V. Litvinov. Snezhinsk: ONTI RFNC – VNIITF, 1996. 71 p.

14. Litvinov B.V. On new experimental possibilities in studying polymorphic and phase transitions, solid-state chemical reactions in minerals and rocks [Text] / B.V. Litvinov, E.A. Kozlov, Yu.N. Zhugin et al. // Metals and Minerals Research in Spherical Shock-Wave Recovery Experiments: Collection of Papers / Ed. B.V. Litvinov. Snezhinsk: ONTI RFNC – VNIITF, 1996. P. 28–29. Русский текст: 1991, 6.

15. Kozlov E.A. Physical and chemical transformations of serpentinite in spherical stress waves [Text] / E.A. Kozlov, Yu.N. Zhugin, B.V. Litvinov et al. // Metals and Minerals Research in Spherical Shock-Wave Recovery Experiments: Collection of Papers / Ed. B.V. Litvinov. Snezhinsk: ONTI RFNC – VNIITF, 1996. P. 30–61. Русский текст: 1995, 23.

16. Kozlov E.A. Structural changes, phase transformations, and spalling in a sphere of delta-plutonium-gallium alloy in spherical stress waves [Text] / E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, L.F. Timofeeva et al. // Physics of Metals and Metallography. 1996. Vol. 81, № 6. P. 679–691. Русский текст: 1996, 4.

17. Litvinov B.V. Estimation of the effect of molecular environment in crystals of explosives on their sensitivity to mechanical impact using the molecular cluster model in the electrostatic approximation [Text] / B.V. Litvinov, V.N. Solkan, A.A. Fainzil'berg et al. // Doklady Chemistry. 1996. Vol. 351, № 1–3. P. 290–293.

18. Batalov S.V. On the mechanism of diamond formation from explosives [Text] / S.V. Batalov, A.N. Averin, I.A. Batalova, B.G. Loboiko, B.V. Litvinov and V. P. Filin // AIP Conf. Proc. 370, 753 (1996), AIP Conference Seattle, Washington (USA), August 13–18, 1995.

1997

1. Лебедев М.А. Симметрия и характер взаимодействия при гиперскоростном ударе [Текст] / М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов, М.М. Русаков // Космическая защита Земли. Международная научная конференция 23–27 сентября 1996 г. (г. Снежинск, Россия): Труды. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1997. Ч. 1. С. 164–169. Библиогр.: С. 169.

2. Литвинов Б.В. Воздушные испытания 1961–1962 гг. [Текст] / Б. В. Литвинов // Раскрывая первые страницы...: К истории города Снежинска (Челябинска-70). Екатеринбург: ИПП, 1997. С. 163–168. Перепечатано в: 2002, 3, 11.

3. Литвинов Б.В. Об определении назначения ядерного взрыва [Текст] / Б.В. Литвинов, В. М. Лобарев // Ядерный контроль. 1997. № 36. С. 11–16. Перепечатано в: 2002, 3, 25.

4. Козлов Е.А. Особенности плавления и испарения аустенитной стали 12Х18Н10Т в сферических волнах напряжений [Текст] / Е.А. Козлов, В.М. Елькин, Б.В. Литвинов и др. // Физика металлов и металловедение. 1997. Т. 83, № 2. С. 116–127. Библиогр.: С. 126–127. Английский текст: 1997, 12. См. 2014, 1, 5. С. 79–84.

5. Козлов Е.А. Особенности физико-химических превращений хондрита «Саратов» в сферических ударных волнах [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 1997. Т. 353, № 2. С. 183–186. Библиогр.: С. 186. См. 1996, 14. См. также 1997, 6. Английский текст: 1997, 14. См. 2014, 1, 11. С. 146–152.

6. Козлов Е.А. Особенности физико-химических превращений хондрита Саратов в сферических ударных волнах [Текст] / Козлов Е.А., Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов, Г.В. Коваленко // Космическая защита земли КЗЗ-96. Международная конференция, 23–27 сентября, 1996, Снежинск, Россия: Доклады. Ч. I. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ. 1997. С. 86–95. См. журнальную публикацию: 1997, 5.

7. Козлов Е.А. Фазовые превращения волластонита в сферических волнах напряжений [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 1997. Т. 355, № 3. С. 328–332. Библиогр.: с. 332. Английский текст: 1997, 13. См. 2014, 1, 8. С. 99–106.

8. Литвинов Б.В. Основные требования к ЯВУ в системе защиты Земли от ОКО [Текст] / Б.В. Литвинов // Космическая защита земли КЗЗ-96. Международная конференция, 23–27 сентября, 1996, Снежинск, Россия: Доклады. Ч. I. Снежинск, РФЯЦ-ВНИИТФ. 1997. С. 227–229. См. 2002, 3, 45.

9. Белогуб Е.В. Превращения сульфидных руд под действием сферически-сходящейся ударной волны [Текст] / Белогуб Е.В., Буслаев Ф.П., Козлов Е.А., Жугин Ю.Н., Литвинов Б.В. // Металлогения древних и современных океанов – 97. Процессы рудообразования. Миасс, ИМин УрО РАН. 1997. С. 91–99.

10. Литвинов Б.В. Первая встреча. [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом. № 9, 1997. С. 24–26.

11. Алексеев В.В., Литвинов Б.В. Советский атомный проект как феномен мобилизационной экономики Наука и общество: история советского атомного проекта (1940–1950 гг.) / Труды международного симпозиума ИСАП-96. М.: ИздАТ, 1997. С. 291–302. Перепечатано: 1998, 1, 2002, 3, 6.

12. Shorokhov Y.V. Formation of metastable phases in condensed matter by shock-wave loading and 100-MJ ballistic facility. Results and perspectives [Text] / Y.V. Shorokhov, B.V. Litvinov, V.N. Buzanov et al. // Materials Science Forum. 1997. V. 235–238: Part 1&2. P. 279–284.

13. Kozlov E.A. Melting and Evaporation of 12Kh18N10T Austenitic Steel in Spherical Stress Waves [Text] / E.A. Kozlov, V.M. El'kin, B.V. Litvinov et al. // Physics of Metals and Metallography. 1997. Vol. 83: № 2. P. 184–191. Русский текст: 1997, 4.

14. Kozlov E.A. Phase Transformations of wollastonite in spherical stress waves [Text] / E.A. Kozlov, Y.N. Zhugin, B.V. Litvinov et al. // Physics – Doklady. 1997. Vol. 42, № 7. P. 366–370. Русский текст: 1997, 6.

15. Kozlov E.A. Physical and chemical transformations in the "Saratov" chondrite exposed to spherical shock waves [Text] / E.A. Kozlov, Y.N. Zhugin, B.V. Litvinov et al. // Physics – Doklady. 1997. Vol. 42, № 3. P. 128–131. Русский текст: 1997, 5. См. первую публикацию на английском языке: 1996, 14.

1998

1. Алексеев В.В. Советский атомный проект как феномен мобилизационной экономики [Текст] / В.В. Алексеев, Б.В. Литвинов // Вестник Российской Академии Наук. 1998. Т. 68, № 1. С. 3–9. Первая публикация: 1997, 11. Перепечатано в: 2002, 3, 6. См. 2014, 1, 49. С. 495–507.

2. Козлов Е.А. Высокоскоростная деформация поли- и монокристаллов сферическими ударно-изэнтропическими волнами [Текст] / Е.А. Козлов, М.М. Горшков, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 184–185. Библиогр.: С. 185. Английский текст: 1998, 22.

3. Козлов Е.А. Особенности плавления и кипения аустенитной стали 12Х18Н10Т в сферических волнах напряжений [Текст] / Е.А. Козлов, В.М. Елькин, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 261. Библиогр.: С. 261. Английский текст: 1998, 22.

4. Козлов Е.А. Изменение химического состава минералов при ударно-волновом нагружении: препринт № 151 [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов и др. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. 35 с. См. 2014, 1, 10. С.114–145.

5. Зельдович В.И. Исследование распространения ударных волн при квазисферическом нагружении на сохраненных шаровых образцах [Текст] / В.И. Зельдович, А.Э. Хейфец, И.В. Хомская, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 205–206. Английский текст: 1998, 23.

6. Козлов Е.А. Особенности формирования и структура полос адиабатического сдвига в цирконии в сферических ударных волнах [Текст] / Е.А. Козлов, В.М. Елькин, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 1998. Т. 360, № 3. С. 340–343. Библиогр.: С. 343. Английский текст: 1998, 21. См. 2014, 1, 4. С. 71–78.

7. Козлов Е.А. Особенности формирования и структура полос адиабатического сдвига в цирконии в сферических ударных волнах [Текст] / Е.А. Козлов, В.М. Елькин, Б.В. Литвинов и др. //// Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 162–163. Английский текст: 1998, 21.

8. Литвинов Б.В. Совместное конструирование боевых блоков [Текст] / Б.В. Литвинов, В.Н. Рудин // Ракетно-космическая техника: Научно-технический сборник. Миасс, 1998. Вып. 1(44), сер. XIV. С. 81–88. Перепечатано: 2002, 3, 14.

9. Хомская И.В. Микроструктурное исследование гидродинамических эффектов массопереноса при квазисферическом нагружении составного шарового образца [Текст] / И.В. Хомская, В.И. Зельдович, О.С. Ринкевич, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 208. Английский текст: 1998, 25.

10. Хейфец А.Э. Моделирование формирования полосчатой структуры в стальном шаре при квазисферическом взрывном нагружении [Текст] / А.Э. Хейфец, Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 210. Английский текст: 1998, 26.

11. Козлов Е.А. Особенности деформации и разрушения аустенитной стали 60Х3Г8Н8Ф в сферических волнах напряжений [Текст] / Е.А. Козлов, Г.В. Коваленко, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 1998. Т. 358: № 2. С. 189–192. Библиогр.: С. 192. Английский текст: 1998, 28. См. 2014, 1, 6, с. 85–91.

12. Козлов Е.А. Оценка амплитуды ударной нагрузки по изменению состава полевых шпатов в импактированной породе [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 1998. Т. 361, № 3. С. 333–336. Библиогр.: С. 336. См. 2014, 1, 9. С. 107–113. Английский текст: 1998, 19.

13. Хейфец А.Э. Периодический характер фазового превращения в стали при отражении сходящихся ударных волн от центра фокусировки [Текст] / А.Э. Хейфец, Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Письма в ЖЭТФ. 1998. Т. 67, № 9–10. С. 803–807. Библиогр.: С. 807. Английский текст: 1998, 30. См. 2014, 1, 14. С. 173–179.

14. Белогуб Е.В. Свидетельства ударного и постударно-термического метаморфизма в горных породах в экспериментах со сферически сходящимися ударными волнами [Текст] / Е.В. Белогуб, В.Н. Анфилогов, Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 2–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 172. Английский текст: 1998, 20.

15. Козлов Е.А. Физико-химические превращения хондрита «Саратов» в сферических ударных волнах [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 169–170. Английский текст: там же. С. 170–172. См. 2014, 1, 11. С. 146–152.

16. Хейфец А.Э. Экспериментальное исследование и компьютерное моделирование взаимодействия сходящихся ударных волн с давлением 200 ГПа [Текст] / А.Э. Хейфец, Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Известия Академии Наук. Сер.: Физическая. 1998. Т. 62, № 7. С. 1303–1309. Библиогр.: С. 1309. Английский текст: 1998, 32. См. 2014, 1, 15, с. 180–188.

17. Литвинов Б.В. Проблемы безопасности биосферы [Текст] / Б.В. Литвинов // Безопасность биосферы: сб. науч. тр. УГТУ. Екатеринбург: Изд-во УГТУ, 1998. С. 9–14. Перепечатано в: 2002, 3, 40. С. 356–364. См. 2014, 1, 45. С. 439–448.

18. Гармашева Н.В. Молекулярное строение и чувствительность к удару гетероциклических нитросоединений [Текст] / Н.В. Гармашева, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин, Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 72–73. Английский текст: 1998, 32.

19. Гладченко А.Л. Применение явления кумуляции для решения проблемы мировой энергетики [Текст] / А.Л. Гладченко, А.П. Калиниченко, В.И. Котко, Б.В. Литвинов, В.А. Огарков, Н.П. Пурыгин. С.В. Самылов. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 36–38. Английский текст: 1998, 19.

20. Козлов Е.А. Оценка амплитуды ударной нагрузки по изменению состава полевых шпатов в импактированной породе [Текст] / Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 1998. С. 179–180. Английский текст: 1998, 19. Журнальная публикация: 1998, 12.

21. Kozlov E.A. Physical and chemical transformations in the “Saratov” chondrite exposed to spherical shock waves [Text] / E.A. Kozlov, Y.N. Zhugin, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 170–171.

22. Kozlov E.A. Formation Features and Structure of Adiabatic-Shear Bands Arising in Zirconium in Spherical Stress Waves [Text] / E.A. Kozlov, V.M. El’kin, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 163.

23. Gladchenko A.L. Cumulation phenomenon application for solving problems of world power engineering [Text] / A.L. Gladchenko, A.P. Kalinichenko, V.I. Kotko, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 21–22. Русский текст: 1998, 18.

24. Kozlov E.A. Evaluation of the Shock Loading Amplitude Needed to Change the Composition of Feldspars in Impacted Rocks [Text] / E.A. Kozlov, Y.N. Zhugin, B.V. Litvinov et al. // Physics – Doklady. 1998. Vol. 43, № 7. P. 419–422. Русский текст: 1998, 10.

25. Kozlov E.A. Features of melting and boiling 12X18H10T austenitic steel in stress spherical waves [Text] / E.A. Kozlov, V.M. El'kin, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 162. Русский текст: 1998, 10.

26. Belogub E.V. Evidences of Shock and Postshock-Thermal Metamorphism in Experiments With Spherically Converging Shock Waves [Text] / E.V. Belogub, V.N. Anfilogov, E.A. Kozlov, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 173. Русский текст: 1998, 12

27. Kozlov E.A. Formation Features and Structure of Adiabatic-Shear Bands Arising in Zirconium in Spherical Stress Waves [Text] / E.A. Kozlov, V.M. El'kin, B.V. Litvinov et al. // Physics – Doklady. 1998. Vol. 43, № 5. P. 309–312. Русский текст: 1998, 5.

28. Kozlov E.A. High-Strain-Rate Deformation of Poly- and Monocrystals in Spherical Shock-Isentropic Waves [Text] / E.A. Kozlov, M.M. Gorshkov, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 186.

Русский текст: 1998, 2.

29. Zel'dovich V.I. Investigation of Shock Waves Propagation under Quasispherical Explosive Loading of the Recovered Ball Samples [Text] / V.I. Zel'dovich, A.E. Kheifets, I.V. Khomskaya, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 206–207. Русский текст: 1998, 4.

30. Kozlov E.A. Loading Impulse Amplitude Estimation According to Feldspar Chemical Composition Changes for Impacted Rock [Text] / E.A. Kozlov, Yu.N. Zhugin, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 180–181. Русский текст: там же. С. 179–180 и 1998, 10.

31. Khomskaya I.V. Microstructural Investigation of Hydrodynamic Effects of Mass Transfer under Quasispherical Loading of a Composite Ball Sample [Text] / I.V. Khomskaya, V.I. Zel'dovich, O.S. Rinkevich, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 209. Русский текст: 1998, 7.

32. Kheifets A.E. Modelling of Banded Structure Formation in a Steel Ball Under Quasispherical Explosive Loading [Text] / A.E. Kheifets, N.Yu. Frolova, V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 210–211. Русский текст: 1998, 8.

33. Garmasheva N.V. Molecular Structure and Sensitivity to Impact of Heterocyclic Nitrocompounds [Text] / N.V. Garmasheva, B.G. Loboiko, V.P. Filin, B.V. Litvinov // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 73. Русский текст: 1998, 16.

34. Kozlov E.A. Peculiarities of Deformation and Spall Fracture of Austenitic Steel 60C3G8N8F in Spherical Stress Waves [Text] / E.A. Kozlov, G.V. Kovalenko, B.V. Litvinov et al. // V Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 21–25, 1998 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 1998. P. 160. Русский текст: там же. С. 159.

35. Kozlov E.A. Strain and Fracture Features of 60Kh3G8N8F Austenitic Steel Exposed to Spherical Stress Waves [Text] / E.A. Kozlov, G.V. Kovalenko, B.V. Litvinov et al. // Physics – Doklady. 1998. Vol. 43, № 1. P. 26–29. Русский текст: 1998, 9.

36. Kheifets A.E. Periodic character of the phase transformation in steel accompanying reflection of converging shock waves from the center of focusing [Text] / A.E. Kheifets, N.Yu. Frolova, V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov et al. // Journal of Experimental and Theoretical Physics Letters. 1998. Vol. 67, Iss. 10. P. 849–855. Русский текст: 1998, 11.

37. Kheifets A.E. Experimental study and numerical simulation of the interaction of converging shock waves with pressure up to 200 GPa [Text] / A.E. Kheifets, N.Yu. Frolova, V.I. Zeldovich, B.V. Litvinov et al. // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. Physics. 1998. Vol. 62, № 7. P. 1059–1063. Русский текст: 1998, 14.

1999

1. Литвинов Б.В. О месте образования и науки в безопасности государства [Текст] / Б.В. Литвинов // Наука и образование в стратегии национальной безопасности и регионального развития. Международная конференция 22–23 апреля 1999 г. (г. Екатеринбург, Россия): Материалы. Екатеринбург, 1999. С. 52–57. Перепечатано в: 2002, 3, 53.

2. Литвинов Б.В. Первая встреча: воспоминания о Ю.Б. Харитоне [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом. 1999. № 9. С. 24–26. Перепечатано в: 2006, 29.

3. Юлий Борисович Харитон – Человек и Учитель [Текст] // Человек столетия Юлий Борисович Харитон / под ред. В.Н. Михайлова. М.: ИздАТ. 1999. С. 236–245.

4. Гладченко А.Л. Применение явления кумуляции для решения проблемы мировой энергетики [Текст] / А.Л. Гладченко, А.П. Калиниченко, В.И. Котко, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 5-е. Международная конференция 21–25 сентября 1998 г. (г. Снежинск, Россия): Труды. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 1999. Ч. 1. С. 36–38. Библиогр.: С. 37–38. Англ. текст: 1999, 12.

5. Гармашева Н.В. Молекулярное строение и чувствительность к удару гетероциклических нитросоединений [Текст] / Н.В. Гармашева, Б.Г. Лобойко, Б.В. Литвинов и др. // Труды Международной конференции V Забабахинские научные чтения. Ч. 1. Снежинск Челябинской области. Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 1999. С. 172–175. Англ. текст: 1998, 25.

6. Аврорин Е.Н. Создание и развитие ядерно-оружейного комплекса [Текст] / Е.Н. Аврорин, Б.В. Литвинов, Р.И. Илькаев, В.Н. Михайлов // Атомная энергия. 1999. Т. 86, № 6. С. 431–442. Английский текст: 1999, 7. Перепечатано в: 2002, 3, 5.

7. Эллиотт С. М. Основные правила опубликования научно-технических статей в западных технических журналах [Текст] / С.М. Эллиотт, Б.В. Литвинов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 1999. 104 с.

8. Литвинов Б.В. Симметрия инициирования сходящегося взрыва и картина разрушения стального образца [Текст] / Б.В. Литвинов, М.А. Лебедев, Д.М. Лебедев // Химическая физика, 1999. Т. 18, № 10. С. 18–25.

Boris Litvinov, Today, this can be told. Atompressa (Elektrostal), No 26 (357), July 1999, p.1 – in. Oleg Bukharin. Downsizing Russia's Nuclear Warhead Infrastructure. Nonproliferation Review / Spring 2001, pp. 116–130.

9. Avrorin E.N. History of the Nuclear Weapons Industry so Atomic Energy / E.N. Avrorin, B.V. Litvinov, R.I. Il'kaev, V.N. Mikhailov // Atomic Energy. 1999. Vol. 86, № 6. P. 402–410. Русский текст: 1999, 5.

11. Garmasheva N.V. Molecular Structure and Sensitivity to Impact of Heterocyclic Nitrocompounds [Text] / N.V. Garmasheva, B.G. Loboiko, V.P. Filin, B.V. Litvinov // Proceedings of the International Conference V Zababakhin Scientific Talks. (September 21–25, 1998). Snezhinsk, Russia: Publishing House RFNC-VNIITF. ISBN 5–85165–425–2 P. II: Presentation on English. 1999. P. 133–136. Англ. текст: 1998, 25.Русск. текст: 1998, 30 и 1998, 33.

12. Gladchenko A.L. Application of Cumulation Phenomena to Resolve Problems of the World Power Engineering [Text] / A.L. Gladchenko, A.P. Kalinichenko, B.V. Litvinov et al. // Proceedings of the International Conference V Zababakhin Scientific Talks. (September 21–25, 1998). Snezhinsk, Russia: Publishing House RFNC – VNIITF. ISBN 5–85165–425–2 P. II: Presentation on English. 1999. P. 21–22. Англ. текст: 1998, 16. Русск. текст: 1998, 29.

2000

1. Литвинов Б.В. Создание атомной бомбы – процесс творческий [Текст] / Б.В. Литвинов // Ваганов, А. Миф. Технология. Наука. Ценологические исследования. М.: Центр системных исследований, 2000. Вып. 15. С. 131–140. Перепечатано в: 2002, 3, 15.

2. Литвинов Б.В. Ученый не в ответе за использование его открытий [Текст] / Б.В. Литвинов // Вера и знание. Наука и техника на рубеже столетий. Соборные слушания 18–20 марта 1999 г. (г. Саров, Россия): Сборник выступлений. Саров, 2000. С. 99–101. Перепечатано в: 2002, 3, 58.

3. Зельдович В.И. Особенности прерывистого распада в аустенитной азотосодержащей стали после ударно-волнового нагружения [Текст] / В.И. Зельдович, А.И. Уваров, Н.А. Терещенко, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 2000. Т. 370, № 2. С. 178–180. Библиогр.: С. 180. Английский текст: 2000, 6.

4. Литвинов Б.В. Основы инженерной деятельности [Текст] / Б.В. Литвинов // Екатеринбург, УГТУ-УПИ, 2000. Второе издание: 2005, 5, третье издание: 2015, 1.

5. Kheifets A.E. Analysis of Propagation and Interaction of Shock Waves in Steel Balls Based on Microstructure Changes [Text] / A.E. Kheifets, V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov et al. // Physics of Metals and Metallography. 2000. Vol. 90, № 1. P. 108–123.

6. Zel'dovich V.I. Features of Discontinuous Decomposition of Austenitic Nitrogenized Steel after Shock–Wave Loading [Text] / V.I. Zel'dovich, A.I. Uvarov, N.A. Tereshchenko et al. // Physics – Doklady. 2000. Vol. 45, № 1. P. 27–20. Русский текст: 2000, 3.

7. Litvinov B.V. Symmetry of Implosion Initiation and the Pattern of Steel Sample Destruction [Text] / B.V. Litvinov, M.A. Lebedev, D.M. Lebedev // Chemical Physics Reports. 2000. Vol. 18, № 10–11. P. 1791–1798. Русский текст: 1999, 8.

2001

1. Хейфец А.Э. Исследование кумуляции при квазисферическом взрывном нагружении с возмущением [Текст] / А.Э. Хейфец, Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович и др. // Забабахинские научные чтения. 6-е. Международная конференция 24–28 сентября 2001 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2001. С. 23–24. Английский текст: 2001, 9.

2. Литвинов Б.В. Выступление на «круглом столе» Сунгульской конференции (25 августа 2000 г.) [Текст] / Б.В. Литвинов // Сунгульская конференция. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2001. С. 321–322.

3. Литвинов Б.В. Кто установит порядок на земле российской? [Текст] / Б.В. Литвинов // Слово не воробей... 100 откровений современной российской элиты: Сборник. М.: ПанЪинтер, 2001. С. 273–278. Перепечатано в: 2002, 3, 63.

4. Литвинов Б.В. Некоторые составляющие безопасности работ с ЯЗ и ЯБП: Курс лекций [Текст] / Б.В. Литвинов. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 2001. С. 40.

5. Литвинов Б.В. О проблемах детонации [Текст] / Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 6-е. Международная конференция 24–28 сентября 2001 г. (г. Снежниск, Россия): Тезисы. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 2001. С. 5.

6. Литвинов Б. В. Основные требования к ядерному взрывному устройству в системе защиты земли от опасного космического объекта [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом. 2001. № 17. С. 12–16. Перепечатано в: 2002, 3, 45.

7. Садыков С.А. Физико-химические изменения калиевых и натриевых полевых шпатов при воздействии сферических ударных волн [Текст] / С.А. Садыков, Е.В. Белогуб, В.Н. Быков, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 6-е. Международная конференция 24–28 сентября 2001 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2001. С. 170. Английский текст: 2001, 10.

8. Литвинов Б.В. Разработка специальных ядерных зарядов, предназначенных для использования в промышленных и научных целях. [Текст] / Б.В. Литвинов // Мирные ядерные взрывы. Обеспечение общей и радиационной безопасности при их проведении. М.: ИздАТ. 2001. 519 с. ил. С. 115–166.

9. Литвинов Б.В. Оценка плотности тестовых ВВ по их химической структуре [Текст] / Б.В. Литвинов А.Н. Аверин, Б.Г. Лобойко и др. // Французско-российский семинар, Франция, 2001. См. 2014, 1, 21. С. 241–251.

10. Литвинов Б.В. Оценка чувствительности к удару тестовых ВВ по их химической структуре [Текст] / Б.В. Литвинов А.Н. Аверин, Б.Г. Лобойко и др. // Французско-российский семинар, Франция, 2001. См. 2014, 1, 24. С. 267–278.

11. Kheifets A.E. Investigation of energy cumulation for quasi-spherical shock wave loading with disturbance [Text] / A.E. Kheifets, N.Yu. Frololva, V.I. Zel`dovich, B.V. Litvinov et al. // VI Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 24–28, 2001 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2001. P. 24. Русский текст: 2001, 1.

12. Sadykov S.A. Physical-chemical changes potassium and sodium fieldspars influence of spherically shock waves [Text] / S.A. Sadykov, E.V. Belogub, V.N. Bykov, B.V. Litvinov et al. // VI Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 24–28, 2001 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2001. P. 171. Русский текст: 2001, 7.

2002

1. Алексеев В.В. К истории создания и развития атомной промышленности на Урале [Текст] / В.В. Алексеев, Б.В. Литвинов // Вопросы современной технической физики: Избранные труды РФЯЦ-ВНИИТФ. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2002. С. 432–437. Перепечатано в: 2002, 3, 10.

2. Иванов Г.А. Взрывная дейтериевая энергетика: предотвращение ресурсной катастрофы [Текст] / Г.А. Иванов, Н.П. Волошин, А.С. Ганеев, Б.В. Литвинов // Известия Академии Наук. Сер.: Энергетика. 2002. № 5. С. 23–36. Библиогр.: С. 35–36.

3. Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей [Текст] / Б.В. Литвинов. Екатеринбург: УрО РАН, 2002. 552 с.

1. От автора. С. 3–5

2. Предисловие. С. 6–8 (В.В. Алексеев).

Раздел I Некоторые события в истории ядерно-оружейного комплекса России (1945–2000 гг.).

3. Коротко о содержании раздела. С. 9–10.

4. 1945–1949 гг. в жизни страны и мира. С. 11–43.

5. Создание и развитие ядерно-оружейного комплекса. С. 44–72. Первая публикация – 1999, 5.

6. Советский атомный проект как феномен мобилизационной экономики. С. 73–85. Первая публикация – 1998, 1.

7. Испытание первой отечественной атомной бомбы – великая послевоенная победа советских людей. С. 86–98.

8. Особенности работы над советским урановым проектом в КБ-11. С. 99–113.

9. Создание уральского ядерного оружейного комплекса в 50-х годах. С. 114–119.

10. К истории создания и развития атомной промышленности на Урале. С. 120–125. Первая публикация –1994, 19.

11.Воздушные ядерные испытания 1961–1962 гг. С. 126–134. Первая публикация – 1997, 2.

12. Разработка ядерных зарядов в РФЯЦ-ВНИИТФ (1963–1976 гг.). С. 135–145.

13. Необходимо проводить открытые исторические конференции ядерщиков. С. 146–149.

14. Совместное конструирование боевых блоков. С. 150–157. Первая публикация – 1998, 6.

15. Создание атомной бомбы – процесс творческий. С. 158–169. Первая публикация – 2000, 2.

16. О развитии ядерного оружия в США и России. С. 170–173. Как нас учили на «бомбоделов». С. 174–180. Первая публикация – 1995, 12.

17. Конец холодной войны и ядерное оружие. С. 181–194.

18. Холодная война все еще обдает стужей. С. 195–202. Первая публикация – 1993, 13.

19. О методологии исследований проблем ядерного оружия. С. 203–209. Первая публикация – 1993, 7.

20. О нераспространении ядерного оружия. С. 210–211.

21. Об испытаниях ядерного оружия и мирном применении ядерных взрывов. С. 212–216.

22. Из ранней истории мирного применения ядерных взрывов в СССР. С. 217–223.

23. Применение ядерных взрывов в горном деле. С. 224–229.

24. Об определении назначения ядерного взрыва. С. 230–245. Первая публикация – 1997, 3.

25. О некоторых событиях в истории Семипалатинского ядерного полигона. С. 246–288.

1. Выступление на конференции 19 июля 1989 г., г. Семипалатинск. С. 248–250.

2. Ядерный полигон: закрытие и последствия. С. 250–256.

3. Семипалатинский полигон: взрыв эмоций и логика фактов. С. 256–265. Первая публикация – 1990, 1.

4. Передачи с мест не должны быть пропагандой злобы. С. 265–268.

5. Что происходит на самом деле вокруг полигона. С. 268–270.

6. О неточностях публикации. С. 270–278.

7. «Орел никогда не ловит мух». С. 278–283. Первая публикация: «Казахстанская правда», 17 февраля 1996 г.

8. В Семипалатинске поставлена точка. С. 283–288. Первая публикация – 1995, 24.

26. Рубеж веков и «двойные» технологии. С. 289–292.

Раздел II Безопасность, ее аспекты и обеспечение.

27. Коротко о содержании раздела. С. 293–294.

28. Конец XX века, международная безопасность и ядерное оружие. С. 295–306.

29. XXI век и международная безопасность. С. 307–310.

30. О системе международных договоров для обеспечения глобальной ядерной безопасности. С. 311–318. Первая публикация – 1995, 13.

31. Читая проекты законов. С. 319–323. Первая публикация – 1991, 1.

32. Сложные человеко-технические системы и проблемы их безопасности. С. 324–328. Первая публикация – 1995, 12.

33. Применение системного анализа к решению проблем безопасности ядерного оружия. С. 329–334. Первая публикация – 1993, 22.

34. Нормативная и правовая база обращения с ядерным оружием. Система критериев его безопасности. С. 335–339. Первая публикация – 1993, 23.

35. Проблема включения общественности в обсуждение и решение вопросов обеспечения безопасности ядерного оружия. С. 340–344. Первая публикация – 1993, 21.

36. Безопасность системы ядерного вооружения с позиции теории человеко-машинных систем и промышленной экологии. С. 345–349. Первая публикация – 1995, 10.

37. О создании международного центра по исследованию безопасности ядерных реакторов на Семипалатинском полигоне. С. 350–351. Первая публикация – 1993, 24.

38. Некоторые способы ликвидации экологически вредных веществ. С. 352–355.

39. Проблемы безопасности биосферы. С. 356–364. Первая публикация– 1998, 16.

40. Главная причина возникновения антропогенных опасностей. С. 365–371.

41. Строгое соблюдение правил – основа безопасности. С. 372–376.

42. О проблеме защиты Земли от опасных космических объектов и применении в ней ядерных взрывных устройств. С. 377–386. Доклад на Международной конференции «Проблемы защиты Земли от столкновения с опасными космическими объектами» (SPE-94). См. 1994, 22.

43. Для ядерных зарядов открывается новая область применения. С. 387–390.

44. Основные требования к ЯВУ в системе защиты Земли от ОКО. С. 391–395. Доклад на Международной конференции «Проблемы защиты Земли от столкновения с опасными космическими объектами» (SPE-96). См. 1997, 12. Первая публикация – 2001, 6.

45. Космическая угроза и защита Земли от нее. С. 396–402. Доклад на Международной конференции «Проблемы защиты Земли от столкновения с опасными космическими объектами» (SPE-96).

Раздел III О науке и образовании.

46. Коротко о содержании раздела. С. 403–404.

47. Ученые, или что такое хорошо и что такое плохо? С. 405–408.

48. О выборе жизненного пути. С. 409–414.

49. Стартуем с пустыря? С. 415–417. Первая публикация – 1989, 1.

50. О положении науки в России. С. 418–423.

51. О науке. С. 424–427.

52. О месте образования и науки в безопасности государства. С. 428–434. Первая публикация – 1999, 1.

53. О XXI веке. С. 435–437.

54. Каким видится образование в XXI веке. С. 438–440. Выступление на конференции «Наука, культура и образование России накануне 3-го тысячелетия», 10.12.1996, ЧелГУ.

55. О духовности и школьном образовании. С. 441–442.

56. Проблемы и пути развития высшего образования в Челябинской области. С. 443.

57. Ученый не в ответе за использование его открытий. С. 450–451. Первая публикация – 2000, 2.

58. О становлении и развитии ученого. С. 452–456.

59. Главные научные направления в физике XXI века. С. 457–461.

60. Освободиться для взаимопонимания. С. 462–477.

61. О героях и героическом когда-то и теперь. С. 478–510.

62. Кто установит порядок на земле российской? С. 511–519. Первая публикация – 2001, 3.

63. Вступив в XXI век. С. 520–526.

64. Приложение 1. Перечень литературы об атомной промышленности и ее ядерно-оружейном комплексе. С. 527–543.

65. Приложение 2. Перечень литературы о науке и ее истории. С. 544–548.

4. Литвинов Б.В. Его забыть невозможно: воспоминания об А.И. Павловском [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом. 2002. № 19. С. 36–40. Перепечатано в:. 2006, 2, 23.

5. Литвинов Б.В. Создание Уральского ядерного оружейного комплекса в 50-х годах [Текст] / Б.В. Литвинов // Вопросы современной технической физики: Избранные труды РФЯЦ-ВНИИТФ. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2002. С. 438–443. Перепечатано в: 2002, 3, 9.

6. Гармашева Н.В. Молекулярное строение и чувствительность к удару азотсодержащих гетероциклических нитросоединений [Текст] / Н.В. Гармашева, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин, Б.В. Литвинов // Вопросы современной технической физики: Избранные труды РФЯЦ-ВНИИТФ. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2002. С. 137–142. Библиогр.: С. 142. См. 2014, 1, 27. С. 294–302.

7. Неупругое поведение конструкций и материалов: Сборник научно-технических статей [Текст] / Ред. Б.В. Литвинов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2002. 216 с.: ил.

8. Хейфец А.Э. Периодический характер фазового превращения в стали при

отражении сходящихся ударных волн от центра фокусировки [Текст] / А.Э. Хейфец, Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Вопросы современной технической физики: Избранные труды РФЯЦ-ВНИИТФ. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2002. С. 131–136. Библиогр.: С. 136.

9. Аврорин Е.Н. Топливный цикл КВС [Текст] / Е.Н. Аврорин, Н.П. Волошин, А.С. Ганеев, Б.В. Литвинов и др. // Вопросы современной технической физики: Избранные труды РФЯЦ-ВНИИТФ. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2002. С. 330–336. Библиогр.: С. 336.

10. Литвинов Б.В. Юлий Борисович Харитон – Человек и Учитель [Текст] / Б.В. Литвинов // Человек столетия Юлий Борисович Харитон. Под ред. В.Н. Михайлова. 2-е изд. перераб. и доп. М.: ИздАТ, 2002. С. 253–262.

2003

1. Козлов Е.А. Деформационное поведение Pt и сплава Pt–25% Ir при нагружении сферическими ударными волнами [Текст] / Е.А. Козлов, А.В. Добромыслов, Б.В. Литвинов и др. // Физика металлов и металловедение. 2003. Т. 95, № 2. С. 100–109. Библиогр.: С. 108–109. См. 2014, 1, 3. С. 52–70. Английский текст: 2003, 10.

2. Хомская И.В. Исследование деформационного поведения и тепловых эффектов в сплавах меди и титана при нагружении сходящимися ударными волнами [Текст] / И.В. Хомская, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 7-е. Международная конференция 8–12 сентября 2003 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2003. С. 183–184. Английский текст: 2003, 14.

3. Литвинов Б.В. Необходимо учитывать все многообразие явлений в мире [Текст] / Б.В. Литвинов // Российско-китайский научно-технический семинар по стратегической стабильности в мире и контролю над вооружениями. 2-й. 22–23 июля 2002 г. (г. Москва, Россия): Материалы. Саранск: Красный Октябрь, 2003. С. 410–412. Английский текст: 2003, 11.

4. Фролова Н.Ю. Структурные изменения в шаровом образце из стали 40Х при квазисферическом взрывном нагружении [Текст] / Н.Ю. Фролова, А.Э. Хейфец, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 7-е. Международная конференция 8–12 сентября 2003 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2003. С. 181. Английский текст: 2003, 13.

5. Иванов Г.А. Технологии КВС и нераспространение [Текст] / Г.А. Иванов, Н.П. Волошин, А.С. Ганеев, Б.В. Литвинов // Снежинск и наука – 2003. Современные проблемы атомной науки и техники. Международная научно-практическая конференция: Сборник научных трудов. Снежинск: Изд-во СГФТА, 2003. С. 322–324.

6. Аврорин Е.Н. Топливный цикл КВС и «эквивалентов» [Текст] / Е.Н. Аврорин, Н.П. Волошин, А.С. Ганеев, Б.В. Литвинов и др. // Снежинск и наука – 2003. Современные проблемы атомной науки и техники. Международная научно-практическая конференция: Сборник научных трудов. Снежинск: Изд-во СГФТА, 2003. С. 297–300.

7. Хейфец А.Е. Ударно-волновые процессы и кумуляция в стальном шаре при квазисферическом взрывном нагружении с возмущением [Текст] / А.Е. Хейфец, Н.П. Пурыгин, Н.Ю. Фролова, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 2003. Т. 389, № 5. С. 611–615. Библиогр.: С. 615. Английский текст: 2003, 12. См. 2014, 1, 16. С. 189–197.

8. Литвинов Б.В. Времена года [Текст] / Б.В. Литвинов / Екатеринбург, Академкнига, 2003. 240 с., ил.

9. Литвинов Б.В. И работали, и жили без оглядки / Лев и Атом: Академик Л.П. Феоктистов: автопортрет на фоне воспоминаний. М.: Рос. газ., Воскресенье, 2003. 389, [2] с., [32] л. ил., портр. (Творцы ядерного века). С. 175–185. Интервью, данное составителю книги А. Емельяненкову. Электронная версия: http://elib.biblioatom.ru/text/lev-i-atom_2003/go,177/

10. Kozlov E.A. Deformation behavior of platinum and a Pt–25%Ir alloy under spherical shock Waves [Text] / E.A. Kozlov, A.V. Dobromyslov, B.V. Litvinov et al. //

Physics of Metals and Metallography. 2003. Vol. 95, № 2. P. 200–208. Русский текст: 2003, 1.

11. Litvinov B.V. It is necessary to take into account all variety of the phenomena in the world [Text] / B.V. Litvinov // Global Strategic Stability and Arms Control. The Second Russia-China Scientific-Technical Seminar, July 22–23, 2002 (Moscow, Russia): Materials. Saransk: Red October, 2003. P. 413–414. Русский текст: 2003, 3.

12. Kheifets A. E. Shock wave processes and cumulation in a steel ball under quasi-spherical explosive loading with perturbation [Text] / A.E. Kheifets, N.P. Purygin, N.Yu. Frolova, B.V. Litvinov et al. // Physics – Doklady. 2003. Vol. 48, № 4. P. 172–175. Русский текст: 2003, 7.

13. Frolova N.Yu. Structural changes in spherical sample of steel 40KH at quasispherical explosive loading [Text] / N.Yu. Frolova, A.E. Kheifets, V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov et al. // VII Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 8–12, 2003 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2003. P. 181–182. Русский текст: 2003, 4.

14. Khomskaya V.I. Study of deformation behaviour and heat effects in copper and titanium alloys at convergent shock waves loading [Text] / V.I. Khomskaya, V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov et al. // VII Zababakhin Scientific Talks. The International Conference, September 8–12, 2003 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2003. P. 184–185. Русский текст: 2003, 2.

2004

1. Бухвалов А.Б. Влияние гидрирования и теплой прокатки компакта из титановой губки на его структуру, деформационное упрочнение и характер разрушения [Текст] / А.Б. Бухвалов, М.М. Горшков, Б.В. Литвинов // Металловедение и термическая обработка металлов. 2004. № 12. С. 13–20. Библиогр.: С. 20. Английский текст: 2004, 6.

2. Иванов Г.А. Взрывная дейтериевая энергетика [Текст] / Г.А. Иванов, Н.П. Волошин, А.С. Ганеев и др. 2-е изд., испр. и доп. Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 2004. 288 с.: ил.

3. Фролова Н.Ю. Изменения в ферритно-перлитной структуре стали при квазисферическом ударно-волновом нагружении [Текст] / Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович, А.Э. Хейфец и др. // Физика металлов и металловедение. 2004. Т. 98, № 2. С. 89–99. Библиогр.: С. 98–99. Английский текст: 2004, 7.

4. Хомская И.В. Эффекты локализации деформации в сплавах на основе меди, титана и железа при нагружении сходящимися ударными волнами [Текст] / И.В. Хомская, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов, Н. П. Пурыгин // Физика металлов и металловедение. 2004. Т. 98, № 4. С. 88–95. Библиогр.: С. 95. Английский текст: 2004, 8.

5. Литвинов Б.В. Предисловие. [Текст] / Б.В. Литвинов // В.В. Алексеев. Общественный потенциал истории. Екатеринбург, Изд-во УрГУ, 2004. 643 с. С. 4–5.

6. Lyubyatinsky S. N. Reaction zones and propagation of detonation in solid high explosives [Text] / S.N. Lyubyatinsky, B.V. Litvinov, B.G. Loboyko et al. // Progress in combustion and detonation. Ed. A.A. Borisov, S.M. Frolov, A.L. Kuhl. Moscow. Torus Press Ltd. 2009, 432 pp. PP. 351–352. Русский текст: См. 2014, 1, 36. С. 358–380.

7. Bukhvalov A.B. The effect of hydrogenation and hot-cold rolling of compact from titanium sponge on its structure, strain hardening, and fracture behavior [Text] / A.B. Bukhvalov, M.M. Gorshkov, B.V. Litvinov // Metal Science and Heat Treatment. 2004. Vol. 46, № 11–12. P. 527–534. Русский текст: 2004, 1.

8. Frolova N.Y. Changes in ferritic-perlitic structure of steel upon quasispherical shock-wave [Text] / N.Y. Frolova, V.I. Zel'dovich, A.E. Kheifets, B.V. Litvinov et al. // Physics of Metals and Metallography. 2004. Vol. 98, № 2. P. 196–205. Русский текст: 2001, 3.

9. Khomskaya I.V. Localization of deformation in cooper-, titanium-, and iron-nickel alloys loaded with convergent shock waves [Text] / I.V. Khomskaya, V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov, N.P. Purygin // Physics of Metals and Metallography. 2004. Vol. 98, № 4. P. 420–427. Русский текст: 2004, 4.

10. Kheifets A.E. Propagation and interaction of dodecahedral converging shock waves in steel balls [Text] / A.E. Kheifets, V.I. Zel'dovich, I.V. Khomskaya, B.V. Litvinov et al. // Materials Science – Poland. 2004. Vol. 22, № 2. P. 123–129.

2005

1. Хомская И.В. Влияние импульсного нагружения на деформационное поведение и фазовые превращения в сплавах на основе меди, титана и железа [Текст] / И.В. Хомская, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин // Известия Академии Наук. Сер.: Физическая. 2005. Т. 69, № 9. С. 1357–1362. Библиогр.: С. 1362.

2. Хейфец А.Е. Изучение рассеяния ударных волн на микроскопических неоднородностях среды на примере двухфазной структуры стали [Текст] / А.Е. Хейфец, Н.П. Пурыгин, Н.Ю. Фролова, Б.В. Литвинов и др. // Доклады Академии Наук. 2005. Т. 403, № 3. С. 334–338. Библиогр.: С. 338. Английский текст: 2005, 10.

3. Хомская И.В. Исследование микроструктурных изменений и эффектов локализации деформации при неодномерном взрывном нагружении металлических шаров [Текст] / И.В. Хомская, А.Э. Хейфец, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 8-е. Международная конференция 5–10 сентября 2005 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2005. С. 176. Английский текст: 2005, 9.

4. Литвинов Б.В. Он был мужественным человеком: воспоминания об А.Д. Сахарове [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом. 2005. № 29. С. 36–38.

5. Литвинов Б.В. Основы инженерной деятельности: Курс лекций [Текст] / Б.В. Литвинов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Машиностроение, 2005. 288 с.: ил. Первое издание: 2000, 4, третье издание: 2015, 1.

6. Литвинов Б.В. Первый снег. Ветреный день. Крещенские морозы: Этюды [Текст] / Б.В. Литвинов // Атомный календарь. 2005. № 5. С. 61–62. См. 2003, 8.

7. Зельдович В.И. Структурные изменения и кумуляция энергии в железо-никелевом сплаве при квазисферическом взрывном нагружении [Текст] / В.И. Зельдович, И.В. Хомская, Н.Ю. Фролова, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 8-е. Международная конференция 5–10 сентября 2005 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2005. С. 23–24. Английский текст: 2006, 6.

8. Абраменко С.И. ТТТ-диаграмма альфа-бета-превращения нелегированного плутония [Текст] / С.И. Абраменко, Ю.Н. Зуев, В.Н. Кордюков, Б.В. Литвинов и др. // Фундаментальные свойства плутония. 5-й Международный семинар 12–16 сентября 2005 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2005. С. 41. Английский текст: 2005, 11.

9. Л. Шибаршов, Н. Волошин, А. Ганеев, Г. Иванов, Ф. Крупин. С. Кузьмин, Б. Литвинов, А. Свалухин. Взрывная дейтериевая энергетика. [Текст] / Л. Шибаршов // Атом, № 4, 2005. С. 28–31.

10. Khomskaya V.I. Study of microstructural changes and effects of deformation localization at non-One-dimensional explosive loading of metal balls [Text] / V.I. Khomskaya, A.E. Kheifetz, V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov et al. // VIII Zababakhin Scientific Talks. International Conference, September 5–10, 2005 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2005. P. 176–177. Русский текст: 2005, 3.

11. Kheifets A.E. Study of shock-wave scattering by microscopic inhomogeneities of a medium by example of a two-phase steel structure [Text] / A.E. Kheifets, V.I. Zel'dovich, N.Y. Frolova, B.V. Litvinov et al. // Physics – Doklady. 2005. Vol. 50, № 7. P. 366–370. Русский текст: 2005, 2.

12. Abramenko S.I. TTT-diagram of alfa-beta-transition of unalloyed plutonium [Text] / S.I. Abramenko, Yu.N. Zuev, V.N. Kordyukov, B.V. Litvinov et al. // Fundamental Plutonium Properties. V International Workshop, September 12–16, 2005 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2005. P. 41. Русский текст: 2005, 8.

2006

1. Информация в импульсной рентгенографии [Текст] / Ред. Б.В. Литвинов. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ, 2006. 304 с.: ил.

2. Литвинов Б.В. Грани прошедшего (триптих) [Текст] / Б.В. Литвинов. М.: ИздАТ, 2006. 804 с.

1. Предисловие. С. 3–4,

2. Книга 1. Воспоминания. Часть 1. От рождения до переезда на Урал. С. 5–326.

Книга 2. О тех, кто был частью моей жизни:

3. Предисловие. С. 405–407.

4. О Льве Владимировиче Альтшулере. С. 408–411. Повторная публикация: 2013, 2.

5. О Викторе Прохоровиче Ахапкине. С. 412–418.

6. Главная красота – красота души (О В.К. Боболеве). С. 419–426.

7. Обязательность, аккуратность, порядок (О А.В. Бородулине). С. 427–435.

8. Осторожность и ответственность (К 100-летию А.А. Бочвара). С. 436–447.

9. Запечатленная жизнь (об А.С. Гилеве). С. 448–461.

10. О Евгении Ивановиче Забабахине. С. 462–472. (см. 1995, 11).

11. Наш заместитель министра по ядерному оружейному комплексу (об А.Д. Захаренкове). С. 473–478.

12. О 1-м директоре КБ-11 П.М. Зернове. С. 479–483.

13. Разносторонность и увлеченность (о Ю.А. Зысине). С. 484–491.

14. Он мечтал о газодинамическом термоядерном синтезе (об А.С. Козыреве). С. 492–502.

15. Неистовый Самуил (о С.Б. Кормере). С. 503–504.

16. Железный характер и нежный отец (о В.И. Карякине). С. 505–506.

17. Советник китайских ядерщиков (о Б.Н. Леденеве). С. 507–513.

18. Генерал-директор Г. П. Ломинский. С. 514–520.

19. Союз КБМ и ВНИИТФ (к 80-летию акад. В.П. Макеева). С. 521–537.

20. Мои встречи с Б.Г. Музруковым. С. 538–545.

21. Е.А. Негин – друг и оппонент. С. 546–553.

22. О Н.И. Павлове. С. 554–557.

23. Его забыть невозможно (о А.И. Павловском). С. 558–566.

24. Пимен закрытой истории закрытого города (о Ю.М. Плахове). С. 567–570.

25. Светлый человек Серега Самылов. С. 571–579.

26. О Борисе Михайловиче Степанове. С. 580–583.

27. Учитель (о Д.М. Тарасове). С. 584–590.

28. Талант, воля, обаяние (о Е.А. Феоктистовой). С. 591–594.

29. Воспоминания о Ю.Б. Харитоне. С. 595–652.

30. О М.П. Шумаеве. С. 653–656.

31. Ученый и гражданин (к 90-летию К.И. Щелкина). С. 657–689.

32. Книга 3. Времена года. С. 691–800. Первое издание: 2003, 8.

33. Литвинов Б.В. Грани прошедшего (триптих). М.: ИздАТ, 2006. 673 с., [12] л. цв. ил. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/litvinov_grani-proshedshego_2006/?bookhl=

3. Зельдович. В.И. Микроскопические особенности ударно-волновой деформации в двухфазной пластинчатой структуре стали [Текст] / В.И. Зельдович, А.Е. Хейфец, Н.Ю. Фролова, Б.В. Литвинов // Доклады Академии Наук. 2006. Т. 410, № 4. С. 470–473. Библиогр.: С. 473. Английский текст: 2006, 5.

4. Литвинов Б.В. Будет ли атомная энергия только для мирных целей? [Текст] / Смит Г.Д. Атомная энергия для военных целей. / Пер. с англ. Изд. 2-е. С предисл. Акад. Б.В. Литвинова. М.: ИздАТ, 2006. 287 с. Перепечатано в 2013, 4. С. 315–324

5. Литвинов Б.В. Будет ли атомная энергия только для мирных целей?// Смит Г.Д. Атомная энергия для военных целей: официальный отчет о разработке атомной бомбы... 2007. С. 3–16.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/smit_atomnaya-energiya_2007/go,3/

6. Литвинов Б.В. Мирные ядерные взрывы – наследие и один из факторов будущего энергетики России. Материалы семинара «Сохранение наследия УП ЯБП. Методические разработки и их реализация». ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор», 23–25 октября 2006 г.». Лесной, 2006. С. 11–13. Перепечатано: 2015, 3

7. Литвинов Б.В. Детонация. [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом. № 31, 2006, с. 40–44.

8. Zel'dovich V.I. Microscopic features of shock-wave deformation in steel two-phase platelike structures [Text] / V.I. Zel'dovich, A.E. Kheifets, N.Y. Frolova, B.V. Litvinov // Physics – Doklady. 2006. Vol. 51, № 10. P. 547–550. Русский текст: 2006, 3.

9. Zel'dovich V.I. Structural changes and energy cumulation in an iron-nickel alloy upon quasi-spherical explosive loading [Text] / V.I. Zel'dovich, I.V. Khomskaya, N.Y. Frolova, B.V. Litvinov et al. // Physics of Metals and Metallography. 2006. Vol. 101, № 2. P. 165–173. Русский текст: 2005,7.

2007

1. Добромыслов А.В. Высокоскоростная деформация армко-железа при нагружении сферически сходящимися ударными волнами [Текст] / А.В. Добромыслов, Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов, Н.И. Талутц // Доклады Академии Наук. 2007. Т. 415, № 4. С. 478–481. Английский текст: 2007, 6. См. 2014, 1, 7. С. 92–98.

2. Хейфец А. Э. Микронеоднородность высокоскоростной деформации при ударно-волновом нагружении стали с двухфазной пластинчатой структурой [Текст] / А.Э. Хейфец, В.И. Зельдович, Н.Ю. Фролова, Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 9-е. Международная конференция 10–14 сентября 2007 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2007. С. 185. Английский текст: 2007, 7.

3. Хомская И.В. Структурные превращения и эффекты локализации деформации в меди и сплавах на ее основе при нагружении ударными волнами [Текст] / И.В. Хомская, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Забабахинские научные чтения. 9-е. Международная конференция 10–14 сентября 2007 г. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2007. С. 211. Английский текст: 2007, 8.

4. Зельдович В.И. Электронно-микроскопическое исследование особенностей высокоскоростной деформации, вызванной действием ударных волн, в перлитной структуре стали [Текст] / В.И. Зельдович, А.Э. Хейфец, Н.Ю. Фролова, Б.В. Литвинов. // Физика металлов и металловедение. 2007. Т. 103, № 2. С. 219–224. Английский текст: 2007, 5.

5. В.А. Белугин, В.З. Нечай, Ю.Б. Харитон, Е.Н. Аврорин, Ю.А. Трутнев, Р.И. Илькаев, А.Н. Сенькин, А.А. Бриш, С.Н. Воронин, Г.Н. Дмитриев, Б.В. Литвинов. «Ядерная» Украина играет с огнем. / Аркадий Адамович Бриш. Серия: Творцы ядерного века. Под общей редакцией Ю.Н. Бармакова, Г.А. Смирнова. 2-е изд. М.: ИздАт, 2007, с. 69–70. Первая публикация: 1993, 24. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/brish_2007/go,71/

6. Литвинов Б.В. Нас объединили навек жизнь и работа // Конструктор в Атомной проблеме: книга о Д.А. Фишмане. 2007. С. 233–235. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/konstruktor-v-atomnoy-probleme_2007/go,234/

7. Литвинов Б.В. [Об А.А. Брише] // Аркадий Адамович Бриш: статьи, документы, воспоминания. 2007. С. 353–357. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/brish_2007/go,355/

8. Илькаев Р.И., Михайлов В.Н., Трутнев Ю.А., Рыкованов Г.Н., Аврорин Е.Н., Литвинов Б.В., Бармаков Ю.Н., Смирнов Г.А., Бриш А.А. Ядерное оружие Российской Федерации в XXI веке // Аркадий Адамович Бриш: статьи, документы, воспоминания. 2007. С. 264–271. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/brish_2007/go,266/

9. Zel'dovich V.I. Electron-microscopic investigation of high-strain-rate deformation produced by shock waves in the pearlitic structure of the grade 40Kh Steel [Text] / V.I. Zel'dovich, A.E. Kheifets, N.Yu. Frolova, B.V. Litvinov // Physics of Metals and Metallography. 2007. V. 103: № 2. p. 213–217. Русский текст: 2006, 3 и 2007, 2.

10. Dobromyslov A.V. High-rate deformation of armco iron under loading by spherical converging shock waves [Text] / A.V. Dobromyslov, E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, N.I. Taluts // Physics – Doklady. 2007. Vol. 52, № 8. P. 418–421. Русский текст: 2007, 1.

11. Kheifets A.E. Microscopic inhomogeneity of high-speed deformation of steel with a two-phase plate structure at shock wave loading [Text] / A.E. Kheifets, V.I. Zel'dovich, N.Yu. Frolova, B.V. Litvinov // IX Zababakhin Scientific Talks. International Conference, September 10–14, 2007 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2007. P. 185–186. Русский текст: 2007, 2.

12. Khomskaya I.V. Structural transformations and effects of localization of deformation in copper and alloys on its basis at shock waves loading [Text] / I.V. Khomskaya, V.I. Zel'dovich, B.V. Litvinov et al. // IX Zababakhin Scientific Talks. International Conference, September 10–14, 2007 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2007. P. 212. Русский текст: 2007, 3.

2008

1. Литвинов Б.В. Боевые блоки для БРПЛ [Текст] / Б.В. Литвинов, Г.Н. Рыкованов, В.Г. Дегтярь // Роль российской науки в создании отечественного подводного флота /под общ. ред. А.А. Саркисов; [сост. А.А. Саркисов]; РАН М.: Наука. 2008, 654 с. С. 491–501. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/rol-nauki-v-sozdanii-podvodnogo-flota_2008/go,492/

2. Хомская И. В. Исследование структурных превращений и эффектов локализации деформации при неоднородном взрывном нагружении металлических шаров [Текст] / И.В. Хомская, А.Э. Хейфиц, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов и др. // Физика металлов и металловедение. 2008. Т. 106, № 3. С. 312–321. Английский текст: 2008, 6.

3. Литвинов Б.В. О развитии ядерного оружия в США и России, доклад на соборных слушаниях «Ядерные вооружения и национальная безопасность России» [Текст] / Литвинов Б.В., Нечай В.З. // Становление отношений Российского федерального ядерного центра ВНИИЭФ и Русской православной церкви. Первые десять лет сотрудничества / Автор-сост. И.Г. Жидов. Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2008. С. 58–62. Первая публикация 1996, 7, см. также 2002, 3, 16. С. 170–173.

4. Артемов Е.Т. В целях усиления работ [Текст] / Е.Т. Артемов, Н.П. Волошин, Б.В. Литвинов, В.И. Никитин // Уральский исторический вестник. 2008. № 3 (20) С. 55.

5. Литвинов Б.В. Годы идут, но память о Якове Борисовиче не тускнеет... В кн.: Яков Борисович Зельдович: воспоминания, письма, документы. Яков Борисович Зельдович: воспоминания, письма, документы / отв. ред.: акад. РАН С.С. Герштейн, акад. РАН Р.А. Сюняев. [2-е изд., доп.]. М.: Физматлит, 2008. С. 126–130. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/zeldovich-vospominaniya_2008/go,126/

6. Литвинов Б.В. О Феликсе Федоровиче Желобанове // Конструктор от бога: воспоминания о Ф.Ф. Желобанове. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ, 2008. С. 48–50. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/konstruktor-ot-boga_2008/go,51/

7. Khomskaya I.V. Structural Transformations and Deformation Localization Effects During Nonuniform Explosive Loading of Metallic Balls [Text] / I.V. Khomskaya, V.I. Zel'dovich, A.E. Heifets, B.V. Litvinov et al. // Physics of Metals and Metallography. 2008. Vol. 106, № 3. P. 302–310. Русский текст: 2008, 2.

2009

1. Литвинов Б.В. Директор должен знать ВСЕ. [Текст] // А.Я. Мальский. К 100-летию со дня рождения. Лесной, 2009. С. 13–21.

2. Аврорин Е.Н., Вахрамеев Ю.С., Волошин Н.П., Голиков Н.А., Клопов Л.Ф., Литвинов Б.В., Ломинадзе Д.Г., Щербина А.Н., Феодоритов В.П., Феоктистов Л.П. Из воспоминаний [о Забабахине Евгении Ивановиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 277–295. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,277/

3. Литвинов Б.В., Тремасов Н.З., Задворнов Ю.А., Потеряев В.Д., Чудесников О.И., Титаренко Ю.Ф., Щелкин Ф.К. Из воспоминаний [о Захаренкове Александре

Дмитриевиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 299–311. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,299/

4. Литвинов Б.В., Ганеев А.С., Павловский А.И., Сахаров А.Д. Из воспоминаний [о Зысине Юрии Ароновиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 325–333.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,325/

5. Литвинов Б.В., Шестаков Д.И. Из воспоминаний [о Леденеве Борисе Николаевиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 409–415.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,409/

6. Литвинов Б.В., Новикова Т.Г. Из воспоминаний [о Ломинском Георгии Павловиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 421–434.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,421/

7. Нечай Л.В., Аврорин Е.Н., Никитин В.И., Литвинов Б.В., Щербина А.Н., Водолага Б.К., Андрусенко Б.А., Ващинкин С.А., Любимов В.С., Рогожин С.А., Васильев А.П., Кузнецов Ю.И. Из воспоминаний [о Нечае Владимире Зиновьевиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 456–473. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,456/

8. Литвинов БВ., Музыря А.К., Смирнов В. Н., Котко В.И., Сибилев В.А., Мелехин И.А. Из воспоминаний [о Самылове Сергее Васильевиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 544–552.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,544/

9. Феоктистова А.И., Аврорин Е.Н., Симоненко В.А., Емельяненков А.Ф., Литвинов Б.В., Беляев Б.И., Щербина А.Н., Ломинадзе Д.Г., Бондарев Н.Д., Гуськов С.В., Климов В.В. Из воспоминаний [о Феоктистове Льве Петровиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 618–631.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,618/

10. Литвинов Б.В. Из воспоминаний [о Феоктистовой Екатерине Алексеевне] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 638–640.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,638/

11. Литвинов Б.В., Чуриков Ю.И. Из воспоминаний [о Шумаеве Михаиле Петровиче] // На орбитах памяти: об основателях и созидателях уральского ядерного центра. 2009. С. 674–680. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/na-orbitah-pamyati_2009/go,674/

12. Литвинов Б.В. Воспоминания о встречах с Дмитрием Федоровичем Устиновым. // Проблемы и пути решения задач подготовки инженерных кадров для военно-промышленного комплекса Российской Федерации. Материалы III межотраслевой научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30–31 октября 2008 г. Санкт-Петербург, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, 2009. 179 с., ил. С. 78–83.

2010

1. Зельдович В.И. Эффекты кумуляции в стальных шарах при различных условиях фокусировки сходящихся ударных волн, [Текст] / В.И. Зельдович, Н.Ю. Фролова, А.Э. Хейфец, В.М. Гундырев, Б.В. Литвинов, А.К. Музыря, А.Ю. Симонов // Забабахинские научные чтения. 10-е. Международная конференция 15–19

марта 2010. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2010. С. 23. Английский текст: 2010, 5.

2. Хомская И.В. Микроструктурное исследование гидродинамических эффектов массопереноса при квазисферическом ударно-волновом нагружении, [Текст] / И.В. Хомская, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов // Забабахинские научные чтения. 10-е. Международная конференция 15–19 марта 2010. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2010. С. 206. Английский текст: 2010, 6.

3. Козлов Е.А. Миграционный механизм формирования высокобарных полиморфных модификаций минералов под действием ударных волн. Исходные данные для молекулярно-динамического моделирования, [Текст] / Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов, В.И. Фельдман // Забабахинские научные чтения. 10-е. Международная конференция 15–19 марта 2010. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2010. С. 203–204. Английский текст: 2010, 7.

4. Kozlov E.A. Structural and phase transformations, spall and shear fractures in the sphere of unalloyed plutonium under explosive loading [Text] / E.A. Kozlov, B.V. Litvinov, L.F. Timofeeva, ANS “Plutonium Futures – The Science 2010”, September 19–23, 2010, Keystone, Colorado, Published by the American Nuclear Society, LaGrange Park, Illinois 60526 USA, pp. 43–46., Русский текст: см. 2014, 1, 1. С. 19–45.

5. Zel’dovich V.I. Cummulation effects in steel balls at various focusing conditions of converging shock waves. [Text] / V.I. Zel’dovich, N.Yu. Frolova, A.E. Kheifets, V.M. Gundyrev, B.V. Litvinov, A.K. Muzyrya, A.Yu. Simonov. // X Zababakhin Scientific Talks. International Conference, March 15–19, 2010 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2010. P. 23–24. Русский текст: 2010, 1.

6. Khomskaya I.V. Microstructural investigation of hydrodynamic effects of mass-transfer under quasi-spherical shock wave loading. [Text] / I.V. Khomskaya, V.I. Zel’dovich, B.V. Litvinov // X Zababakhin Scientific Talks. International Conference, March 15–19, 2010 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2010. P. 206–207. Русский текст: 2010, 2.

7. Kozlov E.A. Migration mechanisms to form high-pressure polymorphous modifications of minerals under the action of shock waves. Initial data for molecular-dynamic modeling. [Text] / Kozlov E.A., B.V. Litvinov, V.I. Feldman // X Zababakhin Scientific Talks. International Conference, March 15–19, 2010 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2010. P. 204–205. Русский текст: 2010, 3.

2011

1. В.А. Белугин, В.З. Нечай, Ю.Б. Харитон, Е.Н. Аврорин, Ю.А. Трутнев, Р.И. Илькаев, А.Н. Сенькин, А.А. Бриш. С.Н. Воронин, Г.Н. Дмитриев, Б.В. Литвинов. «Ядерная» Украина играет с огнем. / Аркадий Адамович Бриш. Серия: Творцы ядерного века. Под общей редакцией Ю.Н. Бармакова, Г.А. Смирнова. 2-е изд. М.: ИздАт, 2007, с. 69–70. Первая публикация: 1993, 24.

2. Литвинов Б.В. Воспоминания о В.З. Нечае // Единогласно избранный. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ, 2011. С. 7–8.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/edinoglasno-izbrannyy_2011/go,7/

2012

1. Литвинов Б.В. Об Аркадии Адамовиче Брише [Текст] / Аркадий Адамович Бриш. Жизнь и судьба. М.: ИздАт, 2012. С. 393–398.

2. Зельдович В.И. Исследование явления кумуляции при взрывном нагружении металлических шаров с помощью фигур Альтшулера [Текст] / В.И. Зельдович, Н.Ю. Фролова, А.Э. Хейфец, И.В. Хомская, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин, А.К. Музыря, А.Ю. Симонов // Забабахинские научные чтения. 11-е. Международная конференция 16–20 апреля 2010. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2012. С. 13. Английский текст: 2012, 4.

3. Хейфец А.Э. Кумуляции энергии при додекаэдрическом взрывном нагружении шаровых образцов из нержавеющей стали [Текст] / А.Э. Хейфец, В.И. Зельдович, Н.Ю. Фролова, Б.В. Литвинов, А.К. Музыря, А.Ю. Симонов // Забабахинские научные

чтения. 11-е. Международная конференция 16–20 апреля 2010. (г. Снежинск, Россия): Тезисы. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2012. С. 15–16. Английский текст: 2012, 5.

4. Zel'dovich V.I. Study of cumulation phenomenon at explosive loading of metal ball by means of Altshuller's figures. [Text] / V.I. Zel'dovich, N.Yu. Frolova, A.E. Kheifets, I.V. Khomskaya, B.V. Litvinov, N.P. Purygin, A.K. Muzyrya, A.Yu. Simonov. // XI Zababakhin Scientific Talks. International Conference, April 16–20, 2012 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2012. P. 13.Русский текст: 2012, 2.

5. Kheifets A.E. Energy cumulation at dodecahedral explosive loading of spherical stainless steel samples. [Text] / V.I. Zel'dovich, N.Yu. Frolova, A.E. Kheifets, I.V. Khomskaya, B.V. Litvinov, A.K. Muzyrya, A.Yu. Simonov. // XI Zababakhin Scientific Talks. International Conference, April 16–20, 2012 (Snezhinsk, Russia): Abstracts. Snezhinsk, 2012. P. 16. Русский текст: 2012, 3.

2013

1. Хомская И.В. Микроструктурное исследование явлений локализации деформации, массопереноса и кумуляции в шаровых образцах при несферическом ударно-волновом нагружении, [Текст] / И.В. Хомская, В.И. Зельдович, А.Э. Хейфец, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин // Экстремальные состояния вещества. Детонация. Ударные волны. Международная конференция XV Харитоновские тематические научные чтения. Сборник докладов. 18–22 марта 2013. (г. Саров, Россия). Саров: Изд-во РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2013. С.191–193. Английский текст: 2013, 4.

2. Зельдович В.И. Металлографическое исследование взаимодействия ударных волн с помощью фигур Альтшулера, [Текст] / В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов, Н.Ю. Фролова, А.Э. Хейфец, И.В. Хомская // Атом, 2013, № 3 (59), с. 30–32.

3. Литвинов Б.В. О Льве Владимировиче Альтшулере. [Текст] / Б.В. Литвинов // Атом, 2013, № 3 (59). С. 33–34. Первая публикация: 2006, 2, 4.

4. Литвинов Б.В. Воспоминания. [Текст] / Б.В. Литвинов // Воспоминания. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2013. 344 с., ил. Сокращенный вариант. Полная версия: 2006, 2, 1.

5. Литвинов Б.В. Самородок. В кн.: Творцы атомного века. Славский Е.П. 2013 Творцы атомного века. Славский Е.П. / Сост. В.П. Насонов. М.: СловоДело, 2013. С. 152–160. Первое издание: Серия «Творцы ядерного века» «Е.П. Славский», М.: ИздАТ, 1998 г.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/slavskiy_2013/go,151/

6. Khomskaya I.V. Microstructural investigation of the phenomenon of localization of deformation, mass-transfer and cumulation in ball samples at nonspherical shock wave loading. [Text] / I.V. Khomskaya, V.I. Zel'dovich, A.E. Kheifets, B.V. Litvinov, N.P. Purygin. // Extreme states of substance. Detonation. Shock waves. International conference XV Khariton's topical scientific readings. Abstracts. March 18–22, Sarov. RFNC-VNIIEF, 2013. P. 193–194. Русский текст: 2013, 1.

2014

1. Литвинов Б. В. Избранные труды / Рос. акад. наук, Рос. федер. ядер. центр – ВНИИ техн. физики имени академика Е.И. Забабахина; отв. ред. В.Б. Литвинов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2014. 647 с., ил. (Памятники отечественной науки. XX век). Библиогр. в конце ст. Имен. указ.: С. 595–599. Список трудов авт.: С. 600–647.

1. Структурные, фазовые превращения и откольные разрушения шара из δ-фазного сплава плутония с галлием в сферических волнах напряжений. Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов, Л.Ф. Тимофеева, В.С. Курило, В.К.Орлов. С. 19.

2. Структурные и фазовые превращения, откольные и сдвиговые повреждения шара из нелегированного плутония при взрывном нагружении. Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов, Л.Ф. Тимофеева. С. 46.

3. Деформационное поведение Pt и сплава Pt-25%Ir при нагружении сферическими ударными волнами. Е.А. Козлов, А.В. Добромыслов, Б.В. Литвинов, Н.И. Талуц, Г.В. Коваленко, Г.Г. Бондарчук, Г.В. Долгих. С. 52.

4. Особенности формирования и структура полос адиабатического сдвига в цирконии в сферических волнах напряжений. Е.А. Козлов, В.М. Елькин, Б.В. Литвинов, А.В. Добромыслов, Н.И. Талуц, Н.В. Казанцева. С. 71.

5. Особенности плавления и кипения аустенитной стали 12Х18Н10Т в сферических волнах напряжений. Е.А. Козлов, В.М. Елькин, Б.В. Литвинов, В.А. Теплов, М.В. Дегтярев. С. 79.

6. Особенности деформации и разрушения аустенитной стали 60Х3Г8Н8Ф в сферических волнах напряжений. Е.А. Козлов, Г.В. Коваленко, Б.В. Литвинов, А.И. Уваров, В.А. Теплов. С. 85.

7. Высокоскоростная деформация армко-железа при нагружении сферически сходящимися ударными волнами. А.В. Добромыслов, Е.А. Козлов, Б.В. Литвинов, Н.И. Талуц. С. 92.

8. Фазовые превращения волластонита в сферических волнах напряжений. Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов, Л.В. Сазонова, М.Ф. Вигасина, Р.Ю. Орлов. С. 99.

9. Оценка амплитуды ударной нагрузки по изменению состава полевых шпатов в импактированной породе. Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов, В.И. Фельдман, Л.В. Сазонова, А.В. Медведев. С. 107.

10. Изменение химического состава минералов при ударно-волновом нагружении. Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов, В.И. Фельдман, Л.В. Сазонова. С. 114.

11. Особенности физико-химических превращений хондрита «Саратов» в сферических ударных волнах. Е.А. Козлов, Ю.Н. Жугин, Б.В. Литвинов, Г.В. Коваленко, М.А. Назаров, Д.Д. Бадюков. С. 146.

12. Фазовые и структурные превращения в латуни при квазисферическом импульсном нагружении. В.И. Зельдович, И.В. Хомская, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин, В.И. Бузанов. С. 153.

13. Квазисферическое взрывное нагружение стали с давлением до 200 ГПа. В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин, О.С. Ринкевич, В.И. Бузанов, А.Э. Хейфец, И.В. Хомская. С. 166.

14. Периодический характер фазового превращения в стали при отражении сходящихся ударных волн от центра фокусировки. А.Э. Хейфец, Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин. С. 173.

15. Экспериментальное исследование и компьютерное моделирование взаимодействия сходящихся ударных волн с давлением до 200 ГПа. А.Э. Хейфец, Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов, Н.П. Пурыгин, О.С. Ринкевич, И.В. Хомская. С. 180.

16. Ударно-волновые процессы и кумуляция в стальном шаре при квазисферическом взрывном нагружении с возмущением. А.Э. Хейфец, Н.П. Пурыгин, Н.Ю. Фролова, В.И. Зельдович, Б.В. Литвинов, В.И. Бузанов. С. 189.

17. Изучение рассеяния ударных волн на микроскопических неоднородностях среды на примере двухфазной структуры стали. А.Э. Хейфец, В.И. Зельдович, Н.Ю. Фролова, Н.П. Пурыгин, Б.В. Литвинов. С. 198.

18. О чувствительности взрывчатых веществ. Б.В. Литвинов С. 209.

19. Исследования чувствительности взрывчатых веществ к механическим воздействиям. Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, Н.П. Тайбинов, В.П. Филин, А.В. Алексеев, В.Д. Сумин. С. 226.

20. Исследование зависимости величины коэффициента молекулярной упаковки кристаллов от строения ароматических нитросоединений. В.П. Филин, Н.В. Гармашева, Б.Г. Лобойко, А.Н. Аверин, Б.В. Литвинов. С. 236.

21. Оценка плотности тестовых ВВ по их химической структуре. Б.В. Литвинов, А.Н. Аверин, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин, Н.П. Тайбинов. С.В. Баталов, В.М. Лагутина, Т.В. Антипова, Ю.А. Беленовский, О.В. Хрулева, М.Б. Казакова, P. Simonetti. С. 241.

22. Соотношение между чувствительностью к удару и молекулярной структурой органических взрывчатых веществ. Б.В. Литвинов, Н.В. Гармашева, В.П. Филин, Б.Г. Лобойко. С. 252.

23. Взаимосвязь между чувствительностью к удару и строением молекул органических взрывчатых веществ. В.П. Филин, Н.В. Гармашева, Б.Г. Лобойко, А.Н. Аверин, Б.В. Литвинов. С. 258.

24. Оценка чувствительности к удару тестовых ВВ по их химической структуре. Б.В. Литвинов, А Н. Аверин, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин, Н.П. Тайбинов. С.В. Баталов, В.М. Лагутина, Т.В. Антипова, Ю.А. Беленовский, О.В. Хрулева, М.Б. Казакова, P. Simonetti. С. 267.

25. Расчетный метод оценки чувствительности взрывчатых веществ к механическим воздействиям. Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.Н. Солкан, А.А. Файнзильберг, Н.В. Гармашева. С. 279.

26. Оценка влияния молекулярного окружения в кристаллах взрывчатых веществ на чувствительность к механическим воздействиям в рамках модели молекулярного кластера в электростатическом приближении. Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.Н. Солкан, А.А. Файнзильберг, Н.В. Гармашева. С. 286.

27. Молекулярное строение и чувствительность к удару азотсодержащих гетероциклических нитросоединений. Б.Г. Лобойко, Н.В. Гармашева, Б.В. Литвинов. С. 294.

28. Исследования зависимости чувствительности взрывчатых веществ к механическим воздействиям от температуры. Н.П. Тайбинов, А.Н. Аверин, В.П. Филин, Б.Г. Лобойко, Б.В. Литвинов. С. 303.

29. Исследование влияния геометрических размеров октогнсодержащих образцов на их чувствительность к механическим воздействиям. Н.П. Тайбинов, А.В. Алексеев, В.П. Филин, Б.Г. Лобойко, А.Н. Аверин, Б.В.Литвинов. С. 312.

30. Исследование влияния замкнутой воздушной полости на чувствительность к механическим воздействиям взрывчатых составов на основе октогена и ТАТБ. Н.П. Тайбинов, А.В. Алексеев, В.П. Филин, Б.Г. Лобойко, А.Н. Аверин, Б.В. Литвинов. С. 316.

31. Лазерное инициирование ВВ. Перспективы повышения безопасности взрывных технологий. В.И. Таржанов, Б.В. Литвинов, А.Д. Зинченко, В.И. Сдобнов, Н.П. Козерук, А.Ф. Ханин. С. 323.

32. Механизм перехода горения во взрыв при горении взрывчатых материалов в оболочке. И.В. Кондаков, Б.Г. Лобойко, Б.В. Литвинов, В.А. Пестречихин, В.И. Попов. С. 334.

33. Использование радиоволнового метода при исследовании процесса возбуждения детонации во взрывчатых веществах слабыми ударными волнами. С.В. Баталов, А.Н. Аверин, А.В. Алексеев, Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин, В.В. Шапошников. С. 342.

34. О некоторых особенностях инициирования прессованных взрывчатых составов на основе тротила, гексогена и октогена слабыми ударными волнами. С.В. Баталов, А.Н. Аверин, А.В. Алексеев, Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин. С. 347.

35. Использование акустической эмиссии при исследовании воспламенения и горения высокоэнергетических материалов. И.В. Кондаков, Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.В. Шапошников. С. 352.

36. Зоны реакции и распространение детонации в твердых взрывчатых веществах. Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин, О.В. Костицын. С.Н. Любятинский, Е.Б. Смирнов. С. 358.

37. Повышение эффективности высокоэнергетических химических веществ: высокоэнергетические соединения, содержащие в молекуле активный фтор и активный кислород. Б.В. Литвинов, А.А. Файнзильберг, В.И. Пепекин. С.П. Смирнов, Б.Г. Лобойко. С.А. Шевелев, Г М. Назин. С. 381.

38. Исследование чувствительности взрывчатых материалов к ударному нагружению. Б.В. Литвинов, Б.Г. Лобойко, В.П. Филин, А.В. Алексеев, Н.П. Тайбинов, В.Д. Сумин, Н.В. Гармашева. С. 385.

39. Симметрия и взрывные устройства. Б.В. Литвинов, М.А. Лебедев. С. 390.

40. Симметрия и некоторые кумулятивные явления при взрывах в воде. М.А. Лебедев, Б.В. Литвинов. С. 402.

41. Симметрия инициирования сходящегося взрыва и картина разрушения стального образца. Б.В. Литвинов, М.А. Лебедев, Д.М. Лебедев. С. 408.

42. О системе международных договоров для обеспечения глобальной ядерной безопасности. Б.В. Литвинов. С. 419.

43. Применение системного анализа к решению проблем безопасности ядерного оружия. Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.И. Попов, В.П. Ратников. С. 427.

44. Нормативная и правовая база обращения с ядерным оружием. Система критериев его безопасности. Б.В. Литвинов, Г.А. Новиков, В.П. Ратников, В.А. Щукин. С. 433.

45. Проблемы безопасности биосферы. Б.В. Литвинов. С. 439.

46. Главная причина возникновения антропогенных опасностей. Б.В. Литвинов. С. 449.

47. Строгое соблюдение правил – основа безопасности (ответы на некоторые вопросы по безопасности обращения с взрывчатыми веществами и других видов работ). Б.В. Литвинов. С. 456.

48. Создание и развитие ядерно-оружейного комплекса. Б.В. Литвинов, Е.Н. Аврорин, Р.И. Илькаев, В.Н. Михайлов. С. 465.

49. Советский атомный проект как феномен мобилизационной экономики. Б.В. Литвинов, В.В. Алексеев. С. 495.

50. Испытание первой отечественной атомной бомбы – великая послевоенная победа советских людей. Б.В. Литвинов. С. 508.

51. Создание уральского ядерного оружейного комплекса в 1950-е гг. Б.В. Литвинов. С. 522.

52. К истории создания и развития атомной промышленности на Урале. В.В. Алексеев, Б.В. Литвинов. С. 529.

53. Разработка ядерных зарядов в РФЯЦ-ВНИИТФ (1963–1976 гг.). Б.В. Литвинов. С. 536.

54. Из ранней истории мирного применения ядерных взрывов в СССР. Б.В. Литвинов. С. 548.

55. Применение ядерных взрывов в горном деле. Б.В. Литвинов. С. 556.

56. Взрывная дейтериевая энергетика: предотвращение ресурсной катастрофы. Г.А. Иванов, Н.П. Волошин, А.С. Ганеев, Б.В. Литвинов. С. 565.

Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/litvinov_izbrannye-trudy_2014/?bookhl=

2015

1. Литвинов Б.В. Основы инженерной деятельности: курс лекций. 3-е изд. испр. и доп. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ, 2015. 280 с.: ил. Первое издание: 2000, 4, второе издание: 2005.

2. Литвинов Б.В. 25 лет КБ: прошедшее, настоящее, будущее. В кн. КБ-1: исторический очерк: [посвящено 55-летию конструкторского бюро по разработке ядерных зарядов – КБ-1 – РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина / Редкол.: А.В. Смирнов (отв. ред.) и др.]. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2015. 392 с.: ил.. С. 30–32. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/kb-1-istoricheskiy-ocherk_2015/go,30/

3. Литвинов Б.В. Мирные ядерные взрывы – наследие и один из факторов будущего энергетики России. Там же, с. 33–38. Электронная публикация: http://elib.biblioatom.ru/text/kb-1-istoricheskiy-ocherk_2015/go,33/

2017

1. О духовности и школьном образовании. Выступление академика Б.В. Литвинова перед учителями школ г. Снежинска (3 марта 1995 г.). // Страницы истории комсомольской организации Снежинска. Челябинск: издательство «Цицеро» 2017. С. 365–366.

2. Выступление заместителя научного руководителя РФЯЦ-ВНИИТФ академика Б.В. Литвинова на Сунгульской молодежной школе по радиоэкологии и смежным дисциплинам (28 августа 2002 г.) // Там же. С. 366–368.

МОНОГРАФИИ Б.В. ЛИТВИНОВА:

Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург: УрО РАН, 2002. 552 с.

Литвинов Б.В. Времена года. Екатеринбург, Академкнига, 2003. 240 с., ил.

Литвинов Б.В. Основы инженерной деятельности: Курс лекций. 2-е изд., испр. и доп. М.: Машиностроение, 2005. 288 с.: ил.

Литвинов Б.В. Грани прошедшего (триптих). М.: ИздАТ, 2006. 673 с. ил.

Литвинов Б.В. Избранные труды / Рос. акад. наук, Рос. федер. ядер. центр – ВНИИ техн. физики имени академика Е.И. Забабахина; отв. ред. В.Б. Литвинов. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2014. 647 с.: ил. (Памятники отечественной науки. XX век).

ПУБЛИКАЦИИ О Б.В. ЛИТВИНОВЕ В ИНТЕРНЕТЕ

http://www.uran.ru/gazetanu/2004/01/nu02/wvmnu_p3_02_012004.htm
http://www.biblioatom.ru/founders/litvinov_boris_vasilyevich/
https://ru.wikipedia.org/wiki/Литвинов_Борис_Васильевич
http://elib.biblioatom.ru/authors/%D0%9B/?page=2
http://www.snzadm.ru/?art=5346
http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=12007
http://eurasian-defence.ru/?q=node/13484
http://www.famhist.ru/famhist/schelkin/00032b7f.htm
https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1545862
https://www.nkj.ru/archive/articles/703/
https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biography/72310/Литвинов
https://persons-info.com/persons/LITVINOV_Boris_Vasilevich
http://www.uran.ru/gazetanu/2010/05/nu10_11/wvmnu_p6_10_11_052010.htm
https://document.wikireading.ru/53801
http://book.sarov.ru/wp-content/uploads/Atom-48–2010–4.pdf
https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details_rvsn.htm?id=13452@morfDictionary
https://rg.ru/2009/11/11/litvinov-poln.html

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Алексеев В.В. Общественный потенциал истории. Екатеринбург, Изд-во УрГУ, 2004. 643 с.

Атомные города Урала. Город Снежинск: энциклопедия. Под общ. ред. акад. РАН В.В. Алексеева, чл.-корр. РАН Г.Н. Рыкованова; отв. ред. д.и.н. Е.Т. Артемов, д.т.н. Н.П. Волошин. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2009. 358 с., ил.

Кузнецов В.Н. Атомные закрытые административно-территориальные образования Урала: история и современность. Ч. 2 / В.Н. Кузнецов; отв. ред. А.В. Сперанский. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2016. 384 с.

Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. Екатеринбург: УрО РАН, 2002. 552 с.

Литвинов Б.В. Грани прошедшего (триптих). М.: ИздАТ, 2006. 804 с.

Литвинов Б.В. Времена года. Екатеринбург, Академкнига, 2003. 240 с., ил.

Литвинов Б.В. Основы инженерной деятельности. 2-е изд., испр. и доп. М.: Машиностроение, 2005. 288 с., ил.

Лукьянин В.П. Вершины уральской науки. Екатеринбург: Сократ, 2013. 655 с.

Слово о Забабахине. Сборник воспоминаний. М.: ЦНИИатоминформ. 1995. 180 с., ил.

Военно-промышленная комиссия. 60 лет на страже Родины. Под ред. Д.О. Рогозина. М.: издательский дом «Оружие и технологии», 2017. 1176 с.: ил. История науки и техники в современной системе знаний. Вторая ежегодная конференция: Кафедра истории науки и техники / ред. проф. В.В. Запарий. Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2012.

Единогласно избранный: [Сборник воспоминаний о В.З. Нечае] / [сост.: В.Н. Ананийчук, В.Е. Баранов, Н.П. Волошин, А.Н. Щербина]. Снежинск: РФЯЦ-ВНИИТФ, 2011.

КБ-1: исторический очерк: [посвящено 55-летию конструкторского бюро по разработке ядерных зарядов – КБ-1 – РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина / Редкол.: А.В. Смирнов (отв. ред.) и др.]. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2015. 392 с.: ил.

На орбитах памяти. Авт.-сост. В.И. Никитин, Г.В. Казаченкова. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2009. 744 с.: ил.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Жизнь академика Бориса Васильевича Литвинова прожита ярко, с пользой для страны, для всего человечества. Он конструировал ядерное оружие, чтобы сохранить мир на нашей планете. В городе Снежинске и Челябинской области бережно хранят память о своем выдающемся земляке. Его именем названа общеобразовательная школа № 135, в которой создан музей Б.В. Литвинова.

В школе ежегодно проводятся научные конференции «Литвиновские чтения», в которых участвует широкий круг юных исследователей – от воспитанников детских садов до учащихся старших классов общеобразовательных школ города Снежинска.

В 2011 г. РФЯЦ-ВНИИТФ учреждена премия имени Б.В. Литвинова, которой ежегодно награждаются молодые сотрудники Института за лучшие работы в области проектирования ядерных зарядов.

На доме, где жил Б.В. Литвинов, установлена мемориальная доска, установлен памятник на городском кладбище.

Члены редакционной коллегии были близкими друзьями и коллегами Бориса Васильевича и посчитали за честь и свой человеческий долг к 90-летию со дня рождения Б.В. Литвинова опубликовать эту книгу, – вторую в серии «Выдающиеся ученые Урала». Надеемся, что она будет востребована всеми, кто интересуется историей России и отечественной атомной отрасли. Пусть книга станет своеобразным письменным памятником Борису Васильевичу, чтобы напоминать его современникам и будущим поколениям о примере его преданного и беззаветного служения Родине и своему делу.

Редакционная коллегия

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор-составитель выражает благодарность всем содействовавшим работе над книгой и ее изданию: Ивану Михайловичу Каменских, Георгию Николаевичу Рыкованову, Вениамину Васильевичу Алексееву, Борису Константиновичу Водолаге, Владимиру Николаевичу Ананийчуку, Владимиру Борисовичу Литвинову, Сергею Алексеевичу Воронову, Константину Эдуардовичу Рудеру, Валентину Петровичу Лукьянину, Уваровой Марии Павловне.

В книге использованы фотографии:

М.Ю. Нечаевой, А.Е. Курлаева, В.А. Маслова, Б.М. Емельянова, В.Н. Ананийчука, П.М. Карпова, Б.В. Сорокина, С.Г. Новикова и из семейного архива Литвиновых.

ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

д.т.н. – доктор технических наук
д.ф-м.н. – доктор физико-математических наук
д.и.н. – доктор исторических наук
к.и.н. – кандидат исторических наук
кВ – киловольт
кв. – квадратный
кВт – киловатт
кт – килотонн
Мт – мегатонн
н/в – настоящее время
ТЭ – тротиловый эквивалент
чл.-корр. – член-корреспондент

СПИСОК АББРЕВИАТУР

АЭС – Атомная электростанция
ВАК – высшая аттестационная комиссия
ВВ – взрывчатое вещество
ВНИИП – Всероссийский научно-исследовательский институт приборостроения
ВНИИТФ – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики
ВНИИЭФ – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики
ВНШ – Ведущая научная школа
ГА – городской архив
ГКО – Государственный комитет обороны
ГКСМ – Городской комитет семьи и молодежи
ГМХ – габаритно-массовые характеристики
ГО – городской округ
ГОСТ – государственный стандарт
ГРЭС – Государственная районная электростанция
ГЭС – Гидроэлетростанция
ЕС – Европейский Союз
ЗАТО – закрытое административно-территориальное образование
ИИиА – Институт истории и археологии
ИХФ – Институт химической физики
КГБ – Комитет государственной безопасности
ЛТИ – Ленинградский технологический институт
ЛИПАН – Лаборатория измерительных приборов АН СССР
МАГАТЭ – Международное агентство по атомной энергии
МГИАИ – Московский государственный историко-архивный институт
МГУ – Московский государственный университет
ММИ – Московский механический институт
МСМ – Министерство среднего машиностроения
МСХМ – Министерство сельскохозяйственного машиностроения
НИИ – научно-исследовательский институт
НИИА – Научно-исследовательский институт автоматики
НИИК – Научно-исследовательский испытательный комплекс
НИО – Научно-исследовательское отделение
НКВД – Народный Комиссариат Внутренних Дел
ОГАЧО – Объединенный государственный архив Челябинской области
ООН – Организация Объединенных Наций
ПВС – Президиум Верховного Совета
ПГУ – Первое главное управление
ПРО – противоракетная оборона
РГИА – Российский государственный исторический архив
РГНФ – Российский гуманитарный научный фонд
РГЧ – разделяющаяся головная часть
РНФ – Российский научный фонд
РФЯЦ – Российский Федеральный Ядерный Центр
СИНУС – специальное инициирующее устройство

СМ – Совет Министров
СНК – Совет народных комиссаров
СНГ – Содружество Независимых Государств
ТТЗ – тактико-техническое задание
УГТУ-УПИ – Уральский государственный технический университет – Уральский политехнический институт
УИВ – Уральский исторический вестник
УПИ – Уральский политехнический институт
УрГУ – Уральский государственный университет
УрФУ – Уральский федеральный университет
ФГУП – Федеральное государственное унитарное предприятие
ФСБ – Федеральная служба безопасности
ЦЕРН – европейский центр ядерных исследований
ЦК – Центральный комитет
ЮУрГУ – Южно-Уральский государственный университет
ЯВУ – ядерное взрывное устройство
ЯБП – ядерный боеприпас
ЯО – ядерное оружие

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие (академик В.В. Алексеев, академик Г.Н. Рыкованов) 10

Глава I.
Детство и юность 14
Студенческие годы 69

Глава II.
Создавать ядерное оружие, чтобы сохранить мир на планете
Арзамас-16, ВНИИЭФ 108
Челябинск-70, НИИ-1011(ВНИИП, РФЯЦ-ВНИИТФ) 125

Глава III.
Ученый и писатель 154
Избранные научные статьи академика Б.В. Литвинова 181

Глава IV.
Избранные публичные выступления академика Б.В. Литвинова
на общественно-политических мероприятиях 214
Из интервью академика Б.В. Литвинова 247

Глава V.
Воспоминания Б.В. Литвинова об ученых и коллегах 272
В памяти коллег и близких навсегда 330

Приложение
Основные даты жизни и трудовой деятельности академика Б.В. Литвинова 398
Этапы профессионального роста 399
Награды и премии 399
Документы из личного дела 410
Документы из личного партийного дела 412
Библиография 424
Монографии 456
Публикации о Б.В. Литвинове в Интернете 456
Использованная литература 457

Вместо заключения 458
Основные сокращения 460
Список аббревиатур 461

Научное издание

БОРИС ЛИТВИНОВ:

ГРАНИ ЛИЧНОСТИ

Рекомендовано к изданию Ученым советом ИИиА УрО РАН

Редактор:
Т.Е. Богина

Корректор:
В.М. Михайлов

Художественное оформление:
Т.Е. Богина

Технический редактор:
Я.С. Недвига

Фото на обложке:
П.М. Карпов

Подписано в печать 06.06.2019. Формат 70x108 1/16.
Печ. л. 40,95. Уч.-изд. 37,92. Тираж 1000 экз.

Банк культурной информации
620100, г. Екатеринбург, п/о 100, а/я 51.
E-mail: ukbkin@gmail.com

Отпечатано в соответствии
с предоставленным оригинал-макетом
в ОАО «Уральский рабочий»:
620990, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13.

ISBN 978-5-6042870-3-3







