

ВЫДАЮЩИЕСЯ УЧЕНЫЕ УРАЛА



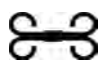
Игорь  
КУРЧАТОВ





*300 лет Российской академии наук*

# ВЫДАЮЩИЕСЯ УЧЕНЫЕ УРАЛА





РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ  
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

РОССИЙСКОЕ ИСТОРИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
ОТДЕЛЕНИЕ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И АРХЕОЛОГИИ  
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**Р.В.Кузнецова, В.Н.Кузнецов,  
О.Ю.Жарков, Н.А.Антипин**

# **ИГОРЬ КУРЧАТОВ: УРАЛЬСКИЙ СЛЕД В НАУКЕ**



ЕКАТЕРИНБУРГ  
2023

УДК 72:502.3  
ББК 85.118  
И 26

**Главная редколлегия серии  
«Выдающиеся ученые Урала»:**  
академик РАН **В.Н.Руденко** –  
главный редактор  
академик РАН **В.Н.Чарушин**  
член-корреспондент РАН **А.В.Макаров**  
член-корреспондент РАН **И.В.Побережников**  
доктор исторических наук **А.В.Сперанский**  
кандидат исторических наук **В.Н.Кузнецов** –  
ученый секретарь  
кандидат экономических наук –  
**Н.И.Перминова**  
кандидат химических наук –  
**О.А.Кузнецова**

**Попечительский совет серии  
«Выдающиеся ученые Урала»:**  
губернатор Свердловской области  
**Е.В.Куйвашев**  
губернатор Тюменской области **А.В.Моор**  
губернатор Курганской области **В.М.Шумков**  
губернатор Ямало-Ненецкого  
автономного округа **Д.А.Артюхов**  
губернатор Ханты-Мансийского  
автономного округа **Н.В.Комарова**  
первый заместитель губернатора  
Челябинской области **И.А.Гехт**

**Рецензенты:**

доктор исторических наук **В.В.Запарий**  
доктор исторических наук **В.С.Толстиков**

*Рекомендовано к печати Объединенным ученым советом по гуманитарным наукам  
УрО РАН, Ученым советом Института истории и археологии УрО РАН,  
Советом отделения Российского исторического общества в Свердловской области*

**И 26 Игорь Курчатов: уральский след в науке / Р.В.Кузнецова, В.Н.Кузнецов,  
О.Ю.Жарков, Н.А.Антипин, – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2023  
– 560 с., (сер. «Национальное достояние России. Выдающиеся ученые Урала»)**

Этот том в серии «Национальное достояние России. Выдающиеся ученые Урала» посвящен Игорю Васильевичу Курчатову – выдающемуся ученому-физику, родившемуся на Южном Урале и проработавшему в качестве научного руководителя завода (комбината) № 817 в г. Челябинске-40 в начальный период его функционирования.

В коллективной монографии собраны материалы, архивные документы и фотографии, большинство из которых малоизвестны широкому кругу читателей, а часть из них впервые вводится в научный оборот.

Книга адресована всем, кто интересуется историей атомной промышленности, а также историей Урала и России.

УДК 72:502.3  
ББК 85.118

© Р.В.Кузнецова, 1, 2, 6 глава 2023  
© В.Н.Кузнецов, 3, 5, 6 глава, приложение  
(общее составление) 2023  
© Н.А.Антипин, 6 глава, 2023  
© О.Ю.Жарков, 4 глава, 2023  
© Государственная корпорация по атомной энергии  
«Росатом», 2023  
© Уральское отделение Российской академии наук, 2023  
© Российское историческое общество. Отделение  
в Свердловской области, 2023  
© Институт истории и археологии УрО РАН, 2023  
© Т.Е.Богина, художественное оформление, 2023  
© Банк культурной информации, оформление, серия,  
2023

ISBN 978-5-6046772-3-0  
ISBN (УрО РАН) 978-5-7691-2561-4



### УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Книга, которую вы держите в руках, посвящена выдающемуся ученому, научному руководителю советского Атомного проекта Игорю Васильевичу Курчатову. Его энергия, талант и организаторские способности во многом способствовали тому, что разоренная войной страна в кратчайшие сроки смогла добиться ядерного паритета и тем самым сохранить глобальный мир на планете.

Жизнь Курчатова оказалась короткой – он прожил всего лишь 57 лет, но чрезвычайно насыщенной событиями. Его научная биография началась еще в начале 1920-х годов, и когда в 1925 году Курчатов пришел в Ленинградский физико-технический институт, у него за плечами, несмотря на юный возраст, уже были первые серьезные научные работы. В ЛФТИ, под руководством А.Ф.Иоффе, научный талант Курчатова развился и окреп. Открытое им в 1935 году явление ядерной изомерии вошло в довоенную историю не только отечественной, но и мировой науки.

В начале Великой Отечественной войны Курчатов занимался технологиями защиты военных кораблей от магнитных мин, руководил работами по созданию экранированной брони для советских танков. Но уже с осени 1942 года он полностью переключился на работы по урановой тематике. В августе 1945 года, после создания Первого Главного управления, Курчатов становится научным руководителем Атомного проекта СССР и занимается этим до конца жизни.

Масштаб таланта А.В.Курчатова, его умение предвидеть будущее отчетливо проявились в том значении, которое он придавал мирному использованию атомной энергии. В 1954 году, спустя всего пять лет после испытания РДС-1, в Обнинске была запущена первая в мире гражданская атомная станция. Новаторские идеи Курчатова лежат в основе создания корабельных ядерных энергетических установок, благодаря которым появился не только военный атомный флот, но и мирные атомные ледоколы.

Уверен, что книга, описывающая жизненный путь и научные достижения Игоря Васильевича Курчатова и приуроченная к его 120-летию, будет интересна самому широкому кругу читателей.

*Алексей Лихачёв, Генеральный директор  
Госкорпорации «Росатом»*



### ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

В плеяду выдающихся советских ученых-физиков, заложивших фундамент обороноспособности нашей Родины, безусловно, вошел Игорь Васильевич Курчатов. Его имя хорошо знают не только в России, но и далеко за ее пределами. Уральское отделение РАН по праву гордится тем, что на уральской земле родился и трудился этот удивительно талантливый ученый.

В науке И.В.Курчатов достиг огромных успехов и по праву стал действительным членом Академии наук СССР. В канун 300-летия Российской академии наук в Уральском отделении проводится большая работа по популяризации достижений ученых, внесших весомый вклад в развитие российской и уральской науки, и сохранение для будущих поколений исторической памяти о выдающихся земляках. Не случайно выбор был сделан именно на Игоре Васильевиче Курчатове.

Как научный руководитель отечественного атомного проекта Игорь Васильевич внес неоценимый вклад в создание на Урале первого предприятия атомной промышленности. Именно на уральской земле он внедрил свои важнейшие научные разработки в технологию обогащения оружейного плутония и получение необходимых компонентов для первых советских ядерных боеприпасов.

Уральцы бережно хранят о нем память, которая воплощена в многочисленных посвященных ему памятниках, установленных в городах, с которыми его связывала судьба. Его имя носят улицы и площади. Его имя присвоено Белоярской атомной электростанции, крупнейшей в России.

В год 120-летия со дня рождения И.В.Курчатова по инициативе авторов – профессиональных ученых-историков проведены исследования уральского периода его научной деятельности, в результате которых были выявлены новые, неизвестные до настоящего времени материалы и архивные документы, впервые вводимые в научный оборот.

Рекомендую прочитать книгу всем, кто интересуется историей России в целом и ее Уральского региона в частности, и тем, кто хочет расширить свой кругозор по отечественной истории. Выражаю уверенность, что книга будет полезной широкому кругу читателей.

*Виктор Руденко, академик РАН  
Вице-президент Российской академии наук,  
председатель УрО РАН*

*Главный редактор серии «Национальное достояние России.  
Выдающиеся ученые Урала»*



### **УВАЖАЕМЫЕ ДРУЗЬЯ!**

Игорь Васильевич Курчатов – выдающийся уроженец Южного Урала, и жители Челябинской области по праву гордятся своим знаменитым земляком. Род Курчатовых с XVIII века тесно связан с уральским горнозаводским краем: предки великого ученого были мастеровыми, работали на железорудном предприятии, плавил чугун. Раннее детство Игоря Васильевича прошло в поселке Симского завода (ныне – город Сим Челябинской области), в окружении невероятно красивой природы. Игорь Курчатов унаследовал от предков уральский характер, трудолюбие и ответственность, смелость и силу воли, на всю жизнь он сохранил теплые чувства к своей малой родине.

После Великой Отечественной войны И.В.Курчатov возглавил советский атомный проект и вернулся на Южный Урал в новом качестве – научного руководителя и организатора уникального стратегического производства. Именно здесь под его руководством в кратчайшие сроки был совершен великий прорыв, обеспечивший ядерный паритет мировых держав. При непосредственном участии Игоря Курчатова в Челябинской области был создан и до сих пор успешно действует мощный комплекс специализированных предприятий: Производственное объединение «Маяк» (Озерск), Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е.И.Забабахина (Снежинск), Приборостроительный завод имени К.А.Володина (Трехгорный), Государственный ракетный центр имени академика В.П.Макеева (Миасс).

В Челябинской области бережно хранят память о выдающемся земляке, прославившем наш край. Мемориалы, посвященные И.В.Курчатову, установлены в Симе, Челябинске, Озерске, Снежинске. Имя академика носят улицы во многих наших городах, челябинский аэропорт, один из районов южноуральской столицы. В Челябинске активно действует «Курчатov центр» – уникальная региональная площадка для выявления, поддержки и развития талантливых детей и молодежи.

Уверен, что новая книга о судьбе и важнейших научных открытиях Игоря Курчатова, изданная в год 120-летия академика, внесет значительный вклад в увековечение и популяризацию наследия этого великого человека.

*Алексей Текслер,  
Губернатор Челябинской области*





### К ЧИТАТЕЛЯМ!

Новая книга «Игорь Курчатов: уральский след в науке» представляет собой коллективную научную монографию и посвящена великому ученому и человеку XX столетия, трижды Герою Социалистического Труда, научному руководителю атомного проекта Советского Союза, создателю ядерного щита и основоположнику использования атомной энергии в мирных целях на планете Земля, создателю отечественной школы физиков-ядерщиков, непревзойденному наставнику и учителю молодежи – Игорю Васильевичу Курчатову. Авторы отдают дань памяти и глубочайшего уважения выдающемуся ученому-физику за его огромный неопределимый вклад в создание и реализацию важнейшего и сложнейшего для защиты, укрепления могущества и сохранения Родины дела, потребовавшего от него положить «на атомную плаху» свою жизнь, получавшего опасные для здоровья дозы облучения в работе по созданию ядерного оружия, его испытаниях и в последующем строительстве и пусках в эксплуатацию объектов промышленных производств, в т.ч. для мирного использования атомной энергии. Человеку, посвятившему свой талант и жизнь во спасение Отечества в тяжелейшее время, когда, по его выражению, «страна была залита кровью, и не было ни одной семьи, которая бы не потеряла своих близких».

Название книги обусловлено тем, что время работы на Урале – один из наиболее ярких и плодотворных периодов научной и организаторской деятельности в биографии И.В.Курчатова по созданию атомной промышленности Советского Союза, начиная с непосредственного участия в выборе площадки под строительство первенца атомной индустрии – завода № 817, строительства и ввода в эксплуатацию первого промышленного атомного реактора «А» («Аннушка»), наработки на нем плутония-239, как необходимого компонента для первой атомной бомбы, последующего научного руководства предприятием с 1947 г.

И хотя число изданий о И.В.Курчатове перевалило за тысячу, об уральском периоде руководителя советского атомного проекта известно мало. Можно «выловить» лишь фрагменты, краткие малоизвестные истории, из которых невозможно составить единую картину жизни и деятельности Игоря Васильевича на уральской земле, где он родился в начале XX века. Авторы провели дополнительные исследования по выявлению, отбору, изучению архивных документов и опубликованных материалов по теме, в том числе мемуаров, воспоминаний, устных преданий, изучили и систематизировали их. В результате, вниманию чита-

телей представлена данная коллективная научная монография, выход из печати которой приурочен двум юбилейным событиям в истории Отечества: 120-летию со дня рождения Игоря Васильевича Курчатова и 75-летию начала создания атомной промышленности в нашей стране, ознаменовавшегося пуском 19 июня 1948 г. первого в Евразии промышленного реактора «А», в создании которого он непосредственно участвовал как научный руководитель завода № 817, (ныне Федеральное государственное унитарное предприятие (ФГУП) «Производственное объединение «Маяк»).

Авторами представляемой коллективной научной монографии стали профессиональные историки, научные интересы и предмет исследования которых связаны с реализацией атомного проекта на Урале и научной деятельностью Игоря Васильевича Курчатова:

– директор мемориального Дома-музея И.В.Курчатова в Национальном исследовательском центре «Курчатовский институт» в Москве с 1982 по 2020 гг., доктор исторических наук Раиса Васильевна Кузнецова, крупнейший в России курчатовед, посвятившая десятки лет исследованию биографии, научной, общественной и государственной деятельности И.В.Курчатова, созданию его личного архива, решению проблем комплектования, систематизации и использования его документов;

– старший научный сотрудник Института истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук (РАН), кандидат исторических наук Виктор Николаевич Кузнецов, более двадцати лет исследующий процесс строительства и функционирования уральского научно-производственного кластера атомной отрасли, а также создания и развития инфраструктуры закрытых административно-территориальных образований на Урале;

– руководитель группы фондов научно-технической документации ФГУП «Производственное объединение «Маяк», кандидат исторических наук Олег Юрьевич Жарков, в течение многих лет изучающий историю создания и развития первенца атомной отрасли на Урале – завода № 817, его последующих реорганизаций, а также вопросы управленческой и социальной деятельности предприятия;

– заместитель директора Объединенного государственного архива Челябинской области (ОГАЧО), кандидат исторических наук Николай Александрович Антипин, длительное время занимающийся исследованием истории жизни и научной деятельности И.В.Курчатова на Южном Урале.

Существенный авторский вклад в написание этой книги внесла биограф, историограф и публикатор научных трудов Игоря Васильевича Курчатова, историк-архивист, доктор исторических наук Раиса Васильевна Кузнецова. Ее исследование – «Историографический обзор источников и литературы, опубликованных по теме “Академик Игорь Васильевич Курчатов (1903–1960)”» взят за основу в работе над монографией.

В нем Р.В.Кузнецова систематизировала и проанализировала изученные источники о жизни, научной и организаторской деятельности

И.В.Курчатова, разделив их на пять групп: документы высших партийных органов и государственной власти, определявшие научно-техническую политику советской страны; архивные документы и материалы, связанные с историей советского атомного проекта и роли в нем И.В.Курчатова, хранящиеся в фондах государственных, региональных и ведомственных архивов: Архива Президента РФ, оперативного архива Службы внешней разведки (СВР) России, архива Росатома, архивов Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики (ВНИИЭФ), НИЦ «Курчатовский институт», Российской академии наук и др.; научные труды, статьи и выступления И.В.Курчатова, опубликованные в трех томах (1982–1984 гг.), а также – выходявшие отдельными изданиями с 1925 по 1960 гг.; и, наконец, собрание научных трудов ученого в шести томах (2005, 2007, 2009, 2012, 2013); опубликованные воспоминания и мемуары, в которых упоминается его деятельность.

В этом обзоре подробно проанализированы опубликованные научные работы современников И.В.Курчатова, разделенные на девять групп. Это книги научного содержания, монографии, диссертационные исследования, сборники докладов и материалов, научных конференций, симпозиумов, статьи, воспоминания, интервью и т.п., а также некоторые письма из эпистолярного наследия ученого.

В конце своего исследования Р.В.Кузнецова резюмировала: «Проведенный источниковедческий анализ в совокупности всех групп опубликованных и неопубликованных документов и материалов является, по нашему мнению, достаточной базовой основой для полного и объективного освещения избранной темы». Авторский коллектив одобряет и разделяет ее точку зрения.

Авторы провели работу с материалами электронной библиотеки «История Росатома» – в сетевой полнотекстовой многофункциональной информационной системе, аккумулирующей информацию по истории ядерной индустрии СССР и Российской Федерации. По системе внутреннего поиска был проведен анализ литературы о деятельности И.В.Курчатова на Урале, размещенной в электронной библиотеке. В результате авторы пришли к выводу о недостаточном освещении в литературе этого периода его биографии и приняли решение продолжить поиск документальных материалов, которые еще недостаточно исследованы и не введены в научный оборот. Такие материалы были выявлены в Центральном архиве атомной отрасли (Центратомархив), ОГАЧО, Муниципальном архиве Озерского городского округа (МАОГО), в группе фондов научно-технической документации (ГФ НТД) ПО «Маяк».

Использованные в книге фотоматериалы отобраны из архивных и музейных фондов Центратомархива, региональных и ведомственных архивов, собраний уральских музеев, семейных коллекций участников реализации Атомного проекта.

Книга состоит из введения, обращения авторов к читателям, шести глав, заключения, научно-справочного аппарата, в который входят списки источников и литературы, сокращений, аббревиатур, а также именной указатель.

Авторы коллективной монографии посвящают ее памяти одного из великих русских ученых – Игоря Васильевича Курчатова, внесшего неопределимый вклад в преумножение могущества России, в год 120-летия со дня его рождения. Также авторский коллектив хотел бы отдать дань памяти одному из первых исследователей истории реализации советского атомного проекта на Урале – Владимиру Николаевичу Новоселову, доктору исторических наук, профессору, ушедшему из жизни десять лет назад. Многие годы В.Н.Новоселов целенаправленно и планомерно исследовал и систематизировал архивные документы, подготовил и написал ряд книг по истории Южно-Уральских предприятий. Большое внимание Владимир Николаевич уделял изучению и популяризации истории создания и развития атомной оборонной промышленности на Урале.

Книга подготовлена и издана при помощи и финансовой поддержке генерального директора Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» Алексея Евгеньевича Лихачева, губернатора Челябинской области Алексея Леонидовича Текслера, генерального директора ФГУП «Производственное объединение «Маяк» Андрея Владимировича Порошина, генерального директора Автономной некоммерческой организации «Информационный центр атомной отрасли» Станислава Викторовича Горлова, которым авторы искренне благодарны за понимание и деятельное почитание наших «отцов основателей». «Гордиться славою своих предков не только можно, но и должно, не уважать оной есть постыдное малодушие», – сие завещание Александра Сергеевича Пушкина живет, и это вселяет надежду, что память о героях Отечества в нашем народе незабвенна и остается в веках.

Представляемая вниманию коллективная научная монография «Игорь Курчатова: уральский след в науке» выходит в серии «Национальное достояние России. Выдающиеся ученые Урала», в которой уже опубликованы пять монографий. Ее содержание обсуждено Президиумом Уральского отделения (УрО) РАН, Объединенным ученым советом по гуманитарным наукам УрО РАН, Ученым советом Института истории и археологии УрО РАН, Советом отделения Российского исторического общества в Свердловской области и рекомендовано к печати.

Питаем надежду, что коллективная научная монография «Игорь Курчатова: уральский след в науке» добавит к образу выдающегося ученого новые краски и будет интересна широкому кругу читателей самого разного возраста, всем, кто интересуется отечественной историей.

*Авторский коллектив*

## ГЛАВА 1.

### 1.1. ГОРНОУРАЛЬЦЫ КУРЧАТОВЫ. ПО СЛЕДАМ РОДОСЛОВНОЙ

Поселок Симский Завод Уфимского уезда Уфимской губернии (с 13 ноября 1942 г. город Сим в Ашинском районе Челябинской обл.) расположен в сказочной красоте живописных горных хребтов Южного Урала, где испокон веков, извиваясь и покаяя окружающий мир, бежит река, от имени которой и получили названия завод и возникшее с ним поселение. Обширный пруд, омывающий со всех сторон заросшую темно-зелеными пихтами гору Жукова шишка и обласкивающий водою своею ее подножие, создают картины потрясающей красоты места. Словно эту гору кто-то специально погрузил в центр огромной чаши, чтобы можно было любоваться ею только издалека и с высоты птичьего полета.

Северная часть горы покрыта мхом и лишайником. Гряда скал и пещер в этом месте. Устремляется к небесам скала Чертов палец – Белый шаман. Красивый белоснежный, золотистыми наплывами солнечных красок он зачаровывает, играет издалека – этот каменный великан.



*Гора Жукова шишка*



*Окрестности поселка Симского завода<sup>1</sup>*

Красоту его и величие, а также окрестностей Сима, знаменитой Жуковой шишки запечатлел на своих полотнах знакомый местный художник – Иван Дмитриевич Тетерюков, старый симчанин, влюбленный в свой край. Он создал очень много пейзажей в цикле «Сим – родина И.В.Курчатова». В 1983 г. летом мы познакомились с ним на заводе, где руководство и ветераны города отмечали 80-летний юбилей Игоря Васильевича. Много картин Иван Дмитриевич подарил в мемориальный Дом-музей. Они были привезены в Москву и размещены в доме, где жил академик И.В.Курчатов. Поднимаясь по лестнице в его кабинет, посетители любовались картинами природы малой родины великого ученого. Часть их была передана на крымскую дачу.

Симский завод – один из многих заводов, основанных на Урале в период Семилетней войны и войн с Турцией. Возникновение его относится ко второй половине XVIII в. и связано с промышленным освоением Южного Урала. В 50-х гг. XVIII в. основатели Южно-Уральской металлургии купцы и заводчики Твердышев, Мясников и Петров снарядили в район реки Сим партию по подысканию подходящего места для постройки передельного завода. Обнаружили, что «...река имеет воды довольно, шириной 12 сажень, глубиной 1 аршин, течение быстроты средственной, берега с обеих сторон крепкой глины». Мясников испросил разрешение на строительство здесь железобудильного завода с одной или двумя домнами, а при них – девятью молотами и запасными тремя. Всего двенадцатью или сколько река своим действием поднять может<sup>2</sup>. Указом от 20 марта 1750 г. Берг-коллегия дала согласие на постройку завода<sup>3</sup>. Предписывалось: «...заводчику Матвею Мясникову с Сызранским купцом Яковом Петровым на приисканной ими в Уфимской провинции в дачах Шайтан-Кудепской волости на речке Сим построить железобудильный завод с двумя домнами и при них завод с девятью действующими и тремя запасными молотами...»<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Фото из семейного архива Курчатových.

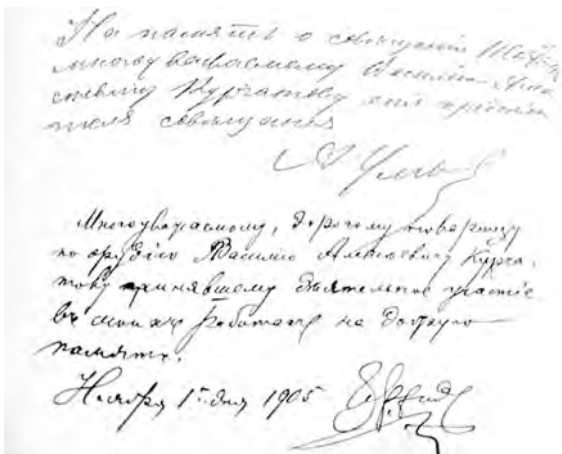
<sup>2</sup> ЦГАДА. Ф. 271. Берг-коллегия. Кн. 1166. Л. 459–600.

<sup>3</sup> Там же. См. также. ЦГАОО РБ. Ф. 132. Оп. 1. Д. 7607. Л. 1; См. также. Симская горно-заводская дача господ Николая Петровича и Ивана Петровича Балашовых. Уфа. 1905. С. 7.

<sup>4</sup> ЦГАДА. Ф. 271. Берг-коллегия. Кн. 1166. Л. 459–600.



Книга В.А.Курчатова,  
в создании которой  
он принимал участие



Дарственные надписи В.А.Курчатову  
авторов: Фридриха и Умова

В 1759 г. на землях, выкупленных у башкир, был заложен железоделательный завод с поселениями. Завод входил в Симский горный округ, хотя находился на территории Уфимского уезда Уфимской губернии, но административно подчинялся горному ведомству. В 1761 г. завод дал первую<sup>1</sup> продукцию.

Во время крестьянской войны под предводительством Емельяна Пугачева завод был полностью разрушен, а к 1778 г. заново отстроен. В 1850 г. заводчица Ирина Бекетова построила церковь во имя святого Дмитрия Солунского. Храм сильно пострадал в 1930-х гг. – лишился купола и колокольни, в здании размещались кузница, затем депо, склад. Сегодня храм восстановлен, в нем вновь идут богослужения, однако прежнего величественного облика пока не обрел.

В 1910 г. произошло перепрофилирование производства: основной продукцией стали военные повозки, полевые кухни, санитарные и пулеметные двуколки, автоприцепы и т.п.<sup>2</sup> В 1913 г. завод вошел в Симское общество горных заводов и первой на Урале фабрики сельскохозяйственных машин и орудий. В 1914 г. – перешел на производство вооружения; с декабря 1917 г. был национализирован Советской властью.

Для строительства завода в качестве рабочей силы закупали крепостных крестьян в центральных районах России.

В XIX в. Граф Балашов купил Симскую дачу – территорию около 200 тысяч десятин с тремя заводами – Симским, Миньярским и Ашинским. Была проложена железная дорога (около ста км)<sup>3</sup>. Построенная в 1888–1890 гг. Самаро-златоустовская железная дорога прорезала дачу с запада на восток на протяжении 61 версты и разделила ее на две равные части<sup>4</sup>. Поселок тогда казался неказистым и невзрачным.

<sup>1</sup> Симская горно-заводская дача господ Николая Петровича и Ивана Петровича Балашовых. Уфа. 1905. С. 7, 9.

<sup>2</sup> Антипин Н.А. Музейный гид Челябинской области: история края в экспозициях, коллекциях и биографиях. Челябинск, 2022. С. 16–19.

<sup>3</sup> Симская горно-заводская дача господ Николая Петровича и Ивана Петровича Балашовых. Уфа. 1905. С. 7, 9.

<sup>4</sup> Там же.





*Поселок Симского завода (1927 г.)*



*Симский завод*



*Плотина Симского завода*

| РЕВИЗСКАЯ СКАЗКА   |           |                                  |   |                                 | РЕВИЗСКАЯ СКАЗКА   |           |                                |                           |                                      |
|--|-----------|----------------------------------|---|---------------------------------|--|-----------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1858 года Января 1 <sup>го</sup> для Оренбургской губернии |           |                                  |   |                                 | 1858 года Января 1 <sup>го</sup> для Оренбургской губернии |           |                                |                           |                                      |
| Уфимского уезда Симского завода                            |           |                                  |   |                                 | Уфимского уезда Симского завода                            |           |                                |                           |                                      |
| Семья  |           | Мужской полъ                     | По предельной<br>возрасту<br>до и послѣ<br>той переписи | Изъ пред-<br>ельной<br>возрасту | Семья  |           | Женский полъ                   | По предельной<br>возрасту | Возраст по<br>предельной<br>возрасту |
| № переписи   | № ревизии |                                  | Лѣта  | Кто изъ нихъ                    | № переписи   | № ревизии |                                | Съ предельной<br>возрасту | Лѣта                                 |
| Крестовые  |           |                                  |   |                                 | Крестовые  |           |                                |                           |                                      |
| 123  | 465       | Василий Константинович Курчатова | 45  | 25                              | 123  | 465       | Александра Константиновна жена |                           |                                      |
|  |           | Алексей Константинович Курчатова | 43  | 23                              |  |           | Марья Сергеевна                |                           | 49                                   |
| 73   | 469       | Шванс Андрей Иванович            | 48  | 28                              | 73   | 469       | Шванс Андрей Иванович          |                           | 47                                   |
|  |           | Шванс Андрей сын                 | 16  | 6                               |  |           | Ева дочь Сергеева              |                           | 17                                   |
|  |           | Семья сына Михайлова             | 16  | 6                               |  |           | Семья Шванс сына Анна          |                           | 38                                   |
| 456  |           | Мисаила Шванс Александрович      | 53  | 33                              |  |           |                                |                           |                                      |
| Итого мужского пола на лѣто                                |           |                                  |   |                                 | Итого женского пола на лѣто                                |           |                                |                           |                                      |
| Всего по ревизии мужского пола                             |           |                                  |   |                                 | Всего по ревизии женского пола                             |           |                                |                           |                                      |
| Всего по ревизии мужского пола                             |           |                                  |   |                                 | Всего по ревизии женского пола                             |           |                                |                           |                                      |

Ревизская сказка за 1858 год

Почерневшие домики, обросшие полынью да крапивой, ютились около заводика. Ранним утром по хриплому гудку шли к проходной рабочие, утопая в грязи разбитых и изъезженных улиц. Мало чем Симский завод отличался от деревни. «Тут сразу дала почувствовать себя бедная, чумазая, землевладельческая Рассея», – отмечал в 1899 г. член комиссии, обследовавший состояние уральской промышленности под руководством Д.И.Менделеева, П.Замятчинский<sup>1</sup>. Окружала же поселок сказочная природа.

В Национальном архиве Республики Башкортостан выявлена ревизская сказка<sup>2</sup> Оренбургской губернии, Уфимского уезда, Симского завода за 1 января 1858 г.<sup>3</sup> В столбце «Мужской пол» указаны крестьяне: Василий Константинов<sup>4</sup> Курчатова и его брат Алексей Константинов Курчатова. В столбце «Женский пол» указаны крестьянка: Алексея Константинова жена – Марья Сергеева<sup>5</sup> (бабушка Игоря Васильевича Курчатова – прим. автора).

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатова в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива). Изд. 2-е. М., 2007. С. 11.

<sup>2</sup> Ревизская сказка – документ, отражающий результаты проведения подушных переписей (ревизий) податного населения (подушная подать, подушный оклад, подушный налог – форма налога, подати, взимаемой с каждого подлежащего обложению человека по результатам переписи) Российской империи в начале XVIII – 2-й половине XIX веков, проводившихся с целью налогообложения.

<sup>3</sup> Национальный архив Республики Башкортостан. Ф. И-294. Оп. 3. Д. 428; И-138. Оп. 2. Д. 612, Д. 718.

<sup>4</sup> В ревизских сказках была произведена запись: «...Василий Константинов». Отчество «Константинович» стало применяться после революции 1917 г.

<sup>5</sup> Сергеевна.

Подробнее о роде Курчатовых изложено в книгах: «Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива)» и «Курчатов» (серия «Жизнь замечательных людей»)<sup>1</sup>.

Алексей Константинович (1836–1895) – дед И.В.Курчатова по отцовской линии, работал на Симском заводе мастеровым. По воспоминаниям старожилов и родственников, он был «охотник до знаний». Будто бы он еще до освобождения крестьян единственный из 3304 взрослых мужчин и женщин, проживавших в поселке, освоил грамоту и арифметику, за что и был произведен в казначей-расходчики. Получив вольную, этот грамотный и способный человек занялся скупкой скота, открыл мясную торговлю и, быстро поправив свои дела, стал вместе с братьями обладателем целого квартала домов. Для своей разросшейся семьи он выстроил несколько домов каменных и один деревянный. Родившийся 14 мая 1836 г. Алексей Константинович был женат дважды. От умершей в 1878 г. в возрасте тридцати пяти лет первой жены Марии Сергеевны осталось четверо детей, в том числе младший девятилетний сын Василий – в будущем отец Игоря Васильевича Курчатова. Во втором браке с Любовью Филаретовной Полушкиной у Алексея Константиновича родилось еще шестеро детей. Он трудился не покладая рук: занимался извозом, торговлей, бортничал, держал склады. Имел магазин. В семье был строг, его авторитет был непререкаем.

В бумагах Бориса Васильевича Курчатова про деда Алексея имеется любопытная запись: «Будучи богатырского телосложения (роста), дед предпочитал, чтобы после обеда ему стелили на полу. А чтобы не забо-



*Дом деда в поселке Симского завода. В этом доме родился И.В.Курчатов.  
За домом видна церковь, в которой его крестили*

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива) Изд. 2-е. М., 2007. 670 с; Кузнецова Р.В. Курчатов. (Серия «Жизнь замечательных людей»). М.: Молодая гвардия, 2-е изд., испр. М., 2017. 447 с.

леть холерой, в водку ему добавляли несколько капель соляной кислоты».

Умер Алексей Константинович Курчатов 1 ноября 1895 г. 59 лет от роду от рака горла. На его могиле на погосте в Карпинском саду в г. Симе была установлена памятная плита с надписью: «Блажен, кто кроток. Лишь такие наследуют землю». Там же похоронена и первая жена его Мария Сергеевна, мать Василия Алексеевича. (Было ему 9 лет, когда ее не стало.) Дед Алексей сам прочувствовал и детям внушил, что все лучшее в жизни – от знаний; и по своим средствам всем смог дать хорошее образование. Сыновья Сергей и Владимир получили высшее образование: Сергей учился в Петербурге в Технологическом институте, затем в Московском пехотном училище, имел звание подполковника. Владимир получил диплом инженера-электротехника, учился в Тулузе. Шестеро других детей, и в их числе Василий Алексеевич, отец Игоря Васильевича, окончили профессиональные училища, три дочери стали учительницами. В Симском Заводе Алексея Константиновича уважали, избрали почетным гражданином<sup>1</sup>.

Необычны судьбы двух дядей Игоря и Бориса Курчатовых – братьев их отца – Владимира и Сергея. Владимир Алексеевич, младший сын Алексея Константиновича, был его любимцем. Воевал в Первую мировую войну в звании офицера, командовал автомобильной ротой. В Гражданскую войну ушел с белыми в Харбин, оттуда в Америку, купил там лесопилку, но вскоре умер от опухоли мозга. Не разбогател. Сергей рассказывал, что получил от него в наследство 110 долларов.

Другой дядя Сергей Алексеевич, младший брат отца Игоря и Бориса, был кадровым офицером, подполковником царской армии. Он окончил Московское пехотное училище, участвовал в Русско-японской войне. Дяди Иван и Мартирий – два старших брата – тоже были ее участниками. Жена Сергея Алексеевича Надежда Александровна, учительница, ушла на эту войну сестрой милосердия. Родилась она в 1881 или 1882 году, а умерла в 1975 г. в Алма-Ате, похоронена рядом со своим внуком Сергеем Алмазовым. Она и Сергей Алексеевич побывали в японском плену, из которого вернулись кругосветным маршрутом на английском пароходе.

Сергей Алексеевич служил в 44-м Днепровском пехотном полку. Революцию не принял, но и в боях против нее не участвовал. Во врангелевской армии исполнял обязанности заведующего канцелярией. Оказавшись в 1920 г. в Симферополе, навестил брата Василия, который жил на окраине города – «на дачах». Его сыну Мстиславу, 1912 г. рождения, тогда было восемь лет – он со сломанной ногой остался в гостинице и не встретился со своим двоюродным братом Игорем Курчатовым, которому в тот год исполнилось 17 лет.

28 ноября 1920 г. Сергей Алексеевич покинул Россию со всей армией. Из Керчи пароход «Мечта» и две баржи с семьями военнослужащих Донской дивизии отплыли в новую жизнь, взяв курс на Константинополь. Из Константинополя перебрались в Болгарию, жили в городах Разграде и Русе. Продали все до последнего, даже фамильные серебря-

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива). С. 12.

ные ложки. Впали в нищету. Голодали, бедствовали. Жили на чердаках, в подвалах. Сергей, бывший храбрый офицер по кличке «бай Серый», продавал пончики, которые пекла его жена Надежда Александровна. Мстиславу в 16 лет повезло: он нашел работу на сахарном заводе в Русе, разгружал баржи. За силу и ловкость был произведен в бригадиры, и отец пошел к нему в разнорабочие. Мстислав вступил в Коммунистическую партию Болгарии, во время Второй мировой войны стал борцом Сопротивления, а после победы принял советское гражданство.

Еще в 1920-е гг. Сергей Алексеевич стал секретарем Союза за возвращение в СССР. За это эмиграция объявила его вне закона, на него покушались. После смерти отца Мстислав Сергеевич возглавил то же общество. Стал видным ученым, членом Болгарской академии наук. Надежда Александровна вернулась в СССР в конце 1950-х гг. с внуком Сергеем Алмазовым еще при жизни Игоря Васильевича Курчатова. Глава правительства Н.С.Хрущев<sup>1</sup> разрешил им вернуться на родину с условием проживать вне Москвы. Они поселились в Алма-Ате. Надежда Александровна наладила переписку с семьей Бориса Васильевича, и в его архиве сохранились письма, из которых следует, что Курчатовы помогали родным, как и всем, кто жил на Урале. А Сергей, ее внук – внучатый племянник И.В. и Б.В.Курчатовых, дважды побывал у них в гостях в Москве.

Мстислав Сергеевич Курчатов рассказывал о своей родословной так: «Наша семья принадлежит к ветви симских Курчатовых. Это было установлено моим отцом, Сергеем Алексеевичем. Он, будучи некоторое время студентом Петербургского технологического института, заинтересовался своим крестьянским происхождением. В его послужном списке – я сам видел – в графе о сословии написано: «Крестьянин». Кстати, это и помешало ему попасть в Киевское артиллерийское училище. [...] Отец, зная, что в Петербурге живут хозяева Симского и Аша-Балашовского заводов, обратился к ним с просьбой разрешить поработать в их семейном архиве. Управляющий привел отца в их огромный особняк и выложил перед ним папки с документами. Перелистывая полуистлевшие бумаги, относящиеся к XVIII в., отец наткнулся на две крепостные купчие, свидетельствующие, что какой-то граф проиграл в карты Балашову две крестьянские семьи из своей подмосковной деревни – это были семьи братьев Ивана и Константина Курчатовых. Одну из них – семью прадеда моего Константина и отправили в Симский завод, другую – на соседний, тоже принадлежащий Балашовым, но на какой именно, не помню»<sup>2</sup>.

Особого внимания заслуживает также старший брат Василия Алексеевича Курчатова – дядя Игоря и Бориса – Мартирий Алексеевич, Мартя, – так он его называл. Между ними сложилась настоящая крепкая дружба, так как оставшись рано без родной матери, Василий все свои сомнения и проблемы доверял именно Мартирию, всегда находя участие и получая

<sup>1</sup> 27 марта 1958 г. Никита Сергеевич Хрущев занял пост Председателя Совета Министров СССР, совместив его с высшей партийной должностью Первого секретаря Центрального Комитета КПСС.

<sup>2</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива). С. 11; См. также: в 1988 г. в журнале «Болгария» была опубликована заметка И.Азманова о выдающемся болгарском химике-металлурге М.С.Курчатове – двоюродном брате И.В. и Б.В.Курчатовых. Журналист Южно-Уральского книжного издательства О.С.Булгакова, побывав в Болгарии, написала очерк «Курчатов из Софии» о встрече и рассказах М.С.Курчатова и привезла в музей И.В.Курчатова одну из монографий болгарского ученого // Советская Россия. 1988, 1 мая.



*Дед Игоря Курчатова Василий  
Антонович Остроумов*

поддержку. Брат помогал избавиться от неуверенности и тревог, преодолевать трудности, учил премудростям овладевать профессией. Освоить появившееся только что искусство фотографии именно Мартирий помог Василию, а он передал этот навык и умение своим детям – Игорю и Борису. Сохранились фотографии, снятые ими в 1920-е – 1930-е гг. Мартирий прошел две войны – русско-японскую и Первую империалистическую. Был награжден не один раз. Был свидетелем со стороны жениха на свадьбе брата и крестным отцом Игоря, который очень любил и уважал своего крестного, не забывал заботиться о нем до самой старости. Свидетельства тому – письма родни и переписка между ними, рассказы родных уральцев.

Предки И.В.Курчатова по материнской линии – дед Василий Антонович Остроумов, дяди и тети Сатрапинские и Смоленские и почти все члены их семей – принадлежали к духовному сословию.

Рязанский священник Василий Антонович Остроумов (1836–1892) перебрался с бедной Рязанщины в богатую хлебную Башкирию и жил



*Курчатов В.А. (сидит в центре), Курчатова М.В. (в первом ряду в центре)  
с дочерью Антонинной (справа вторая) и братом и женой М.А. и А.И.Курчатовыми  
(справа) в воскресный день в окрестностях поселка (до 1903 г.)*

в поселке Миньярский завод, в 20 километрах от Симского завода. Служил в местном приходском храме, что стоит и поныне. План и фасад церкви был «сочинен» московским архитектором Е.Г.Малютиным, близким к школе одного из крупнейших архитекторов эпохи зрелого классицизма М.Ф.Казакова. Василий Антонович был отмечен церковными и светскими наградами. Со старых карточек смотрит красивое открытое лицо умного, волевого, целеустремленного человека. Был женат на Пелагее Васильевне Остроумовой (1843–1882), умершей 39 лет от роду от чахотки, когда их младшей дочери Марии, будущей матери Курчатова, исполнилось семь лет. Всего в их семье родилось семеро детей: двое сыновей и пятеро дочерей. После смерти матери старшие заботились о Марии, но особенно она дружила с близкой по возрасту Елизаветой. Впоследствии их дружба передалась и их детям – Игорю и Борису, Павлу и Нонне. Нонна и Павел погибли в 1942 г. в боях за освобождение Родины от немецко-фашистских захватчиков.

Умер Василий Антонович Остроумов 12 октября 1892 г., а похоронен 15 октября в церковной ограде храма по распоряжению (телеграмме) Его Преосвященства Епископа Деонисия от 13 октября 1892 г., о чем имеется запись в метрической книге (часть первая), данной из Уфимской Епархии и уезда Симского завода Дмитриевской церкви для записи родившихся, браком сочетавшихся и умерших, на 1892 г.<sup>1</sup>

Подтверждением этого является Архивная справка о смерти протоиерея Дмитриевской церкви Симского завода Остроумова Василия Антоновича 56 лет, от воспаления печени. Номер записи 63.<sup>2</sup> «Свидетельство о смерти» и «Справка» недавно были получены из архива Златоустовского городского округа Челябинской области по результатам поиска прапраправнучкой родной сестры Марии Васильевны Курчатовой – Сусанны Васильевны, живущей ныне в г. Винёве Тульской области.

А бабушка Игоря и Бориса Курчатových Пелагея Васильевна Остроумова, так же, как и Алексей Константинович, Мария Сергеевна и Любовь Филаретовна Курчатovy – всем им вечная память, – упокоились также на погосте в Карпинском саду в Симе<sup>3</sup>.

Вековые плиты их каменных надгробий время не пощадило. Заброшенные, заваленные ли-



*Надпись на надгробной плите:  
«Пелагея Васильевна Остроумова  
39 лет скончалась 1882 год.*

<sup>1</sup> МБУ «Архив Златоустовского городского округа», г. Златоуст Челябинской обл. И-59. Оп. 1. Д. 35. Л.Л. 447 об. - 448. Даты даны по старому стилю.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Кузнецова Р.В. Курчатov в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива). С. 12.



стями и землей, заросшие мхом и с утраченными надписями, они взымают к совести потомков<sup>1</sup>.

Не мешало бы привести в порядок еще пока оставшиеся на погосте в Карпинском саду следы вечного покоя их земляков. Этому самому старому кладбищу в районе более 250 лет. Здесь корни древа, умножавшего величие России. «А если корень иссушится, не станет ни дерева, ни вас»<sup>2</sup>.

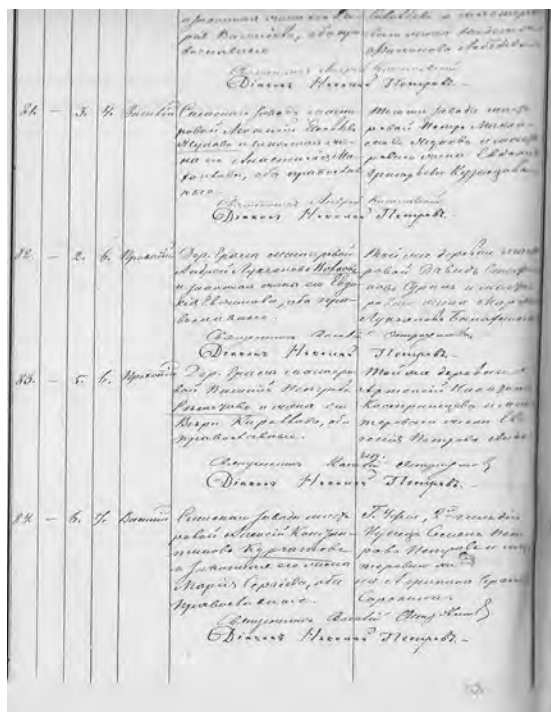
## Родители

Отец Игоря Васильевича, Василий Алексеевич Курчатов, родился 6 июля 1869 г. в Симском заводе и на следующий день был крещен в Дмитриевской церкви священником Василием Остроумовым (своим будущим тестем). Восприемниками<sup>3</sup> при крещении стали купец 2-й гильдии города Уфы Семен Петрович Петров и жена мастерового Агриппина Сергеевна Сорокина<sup>4</sup>.

Мать Игоря Васильевича Мария Васильевна, дочь священника Василия Антоновича Остроумова и Пелагеи Васильевны, была одарена (согласно своей фамилии) острым умом, добрым сердцем, красотой, жизнелюбием, волевым характером и незаурядными способностями.



Метрическая книга  
(Архив Златоустовского  
городского округа.  
Ф. И-59. Оп. 1. Д. 3. Л. 283.)



Метрическая запись о рождении  
Василия Курчатова.  
(Архив Златоустовского городского округа.  
Ф. И-59. Оп. 1. Д. 3. Л. 319 об. – 320)

<sup>1</sup> Из видеохроники А.Н.Дубынина, приславшего автору снятые на пленку видеозаписи мест захоронения. Снято на пасхальной неделе 2023 г. в год 120-летия И.В.Курчатова.

<sup>2</sup> Из басни И.А.Крылова «Листы и корни».

<sup>3</sup> Восприемники (крестные).

<sup>4</sup> Архив ЗГО. Ф. И-59. Оп. 1. Д. 3. Л. 319 об. – 320.



Аттестат Марии Остроумовой

Она родилась 25 июля 1875 г. Оставшись семи лет без мамы, была отдана в сентябре 1884 г. в Уфимское епархиальное женское училище. Там, наряду с вопросами православия, семь лет обучалась музыке, рукоделию, домашнему хозяйству. Совет училища 10 июня 1890 г. выдал Марии «Аттестат» об окончании полного курса с правом на звание домашней учительницы с отличными отметками – по истории Ветхого и Нового Завета, пространному катехизису, объяснению богослужения, церковной истории, всеобщей и русской грамматике, словесности, истории русской литературы, дидактике; и очень хорошими – по геометрии, арифметике, географии, всеобщей и русской, гражданской истории, физике, чистописанию, церковному пению и церковнославянскому языку<sup>1</sup>.

Получив аттестат, Мария приняла приглашение на должность помощницы учителя в Златоустовское Никольское училище, где работала пять лет, до замужества. 8 февраля 1895 г. она оставила службу, а 7 мая 1895 г. венчалась с Василием Алексеевичем Курчатовым (06.07.1869–29.08.1941), частным землемером из села Илека, помощником лесничего Симской горно-заводской дачи господ Балашовых. В.А.Курчатову исполнилось в то время двадцать пять лет. Он успел окончить школу при Симском заводе, училище при Благовещенском заводе и землемерное училище в Уфе.

Венчались они в церкви села Сикияза Златоустовского уезда Уфимской Епархии у священника Александра Смоленского (родственника Остроумовых). В помощниках был Контрактрович, а в поручителях (свидетелях) – горный инженер Иван Сергеевич Пауков, фельдшер Михаил

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов. С. 15.



# АТТЕСТАТЪ.

Данъ отъ Уфимскаго Землеустроительнаго Училища *Василию Курчатову* въ томъ, что онъ въ 1824 году принявъ въ сие училище въ число *Василия Васильевича* учениковъ, гдѣ при *талантливомъ* поведеніи *хорошомъ* способствіи и *глубокомъ* прилежаніи, окончилъ установленный для землеустроительнаго училища курсъ наукъ и оказалъ усердіе:

№ 264

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| Въ Ариѳметикѣ.                                | 3 го   | удовольствованное |
| — Алгебрѣ.                                    | 3 го   |                   |
| — Геометріи.                                  | 3 го   | хорошое           |
| — Тригонометріи на плоскости                  | 3 го   |                   |
| — Топографіи.                                 | 3 го   | удовольствованное |
| — Космографіи.                                | 3 го   |                   |
| — Межевыхъ законахъ.                          | 3 го   | хорошое           |
| — Законовѣдѣніи.                              | 3 го   |                   |
| — Физикѣ.                                     | 3 го   | удовольствованное |
| — Таксаціи.                                   | 3 го   |                   |
| — Черченіи, иллюминировкѣ и накладкѣ плановъ. | 4 го   | хорошое           |
| — Каллиграфіи.                                | 4 го   |                   |
| — Рисованіи.                                  | 4 го   |                   |
| — Практическихъ занятіяхъ.                    | 4 го   | хорошое           |
|   | ( по съемкамъ и нивелированію. 4 го<br>— межевому дѣлопроизводству. 4 го ) |                   |

Почему, на основаніи 15 параграфа, ВЫСОЧАЙШЕ утвержденаго положенія о землеустроительныхъ училищахъ, утверждаю, Министромъ Юстиціи въ званіи членаго Землеустроительнаго Училища.

Городъ Уфа *Шутова* 25<sup>го</sup> дня 1824 года.

Начальникъ Уфимскаго Землеустроительнаго Училища *Морисъ Ивановичъ Давыдовъ*  
*Александръ Степановъ Волковъ*, *А. Антоновичъ*

У сего аттестата печать Уфимскаго Землеустроительнаго Училища.



Надзиратель *Михаилъ Ивановичъ Шубинъ*  
Письмоводитель *Косицкій Александръ*  
*Н. Мартыновичъ*

Аттестатъ Василя Курчатова



*Мария и Василий Курчатovy в день свадьбы (1895 г.)*



*Василий Алексеевич Курчатov и Мария Васильевна Курчатова (Остроумова)*



Сестра Игоря Курчатова Антонина  
(Ниночка)

| Ученая по предметам в классе |                        | <i>Курчатова Антонина</i> |   |   |   |               |   |   |   | По классу <i>1</i> |                      | 1908         |               |
|------------------------------|------------------------|---------------------------|---|---|---|---------------|---|---|---|--------------------|----------------------|--------------|---------------|
| Поведение                    | Учебные предметы       | 1-е полугодие             |   |   |   | 2-е полугодие |   |   |   | Общая оценка       | Относительная оценка | Средний балл | Из аттестации |
|                              |                        | с                         | д | д | д | д             | д | д | д |                    |                      |              |               |
| Хорошо                       | Русский язык           | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 4                  | 4                    | 4            | 4             |
| Хорошо                       | Французский язык       | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 4                    | 4            | 4             |
| Хорошо                       | История                | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | География              | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Естественные науки     | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Арифметика             | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Алгебра                | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Геометрия              | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Физика                 | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Химия                  | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Историческая география | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Французский язык       | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Испанский язык         | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Литература             | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Рисование              | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Музыка                 | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Хорошо                       | Танцы                  | 5                         | 4 | 5 | 4 | 5             | 4 | 4 | 4 | 5                  | 5                    | 5            | 5             |
| Итого баллов                 |                        | 22                        |   |   |   |               |   |   |   | 20                 | 19                   |              |               |

Постановление Педагогического Совета.  
*Горбунова А. И. Курчатова Антонина*

Дата рождения  
Исполнитель и подпись родителей  
Вступила в класс *1* с *1* сентября *1908* года в *1* класс.

Табель Антонины Курчатовой  
1908-1909 уч. год

Ефимович Кузьмин, Мартирий Алексеевич Курчатова (брат Василия, из Миньяра), врач Николай Остроумов (брат Марии) и учитель Стефан Супрыткин.

Жили молодые в любви и согласии, в окружении многочисленной родни с обеих сторон из Симского завода, Миньяра, Аши, Златоуста, Уфы... Поселились в деревянном доме Алексея Константиновича в Симском заводе. В семье родились дети: дочь Антонина (1896 г.)<sup>1</sup> – родные звали Ниной, Игорь (1903 г.) и Борис (1905 г.). В год рождения Игоря отец посадил у дома дуб (в 1960-х гг. его спилили «отцы города»)<sup>2</sup>.

Вторым ребенком в семье родился сын Игорь. В метрической книге Симской Дмитриевской церкви сохранилась актовая запись № 9 о рождении И.В.Курчатова: дата рождения – 8 января 1903 г., дата крещения – 12 января 1903 г., родители – «Симского завода частный землемер Василий Алексеев<sup>3</sup> Курчатова и законная жена его Мария Васильева, оба православные»<sup>4</sup>; воспитатели – «Временно проживающий в Миньярском заводе прапорщик запаса Мартирий Алексеев Курчатова и жена священника Елизавета Васильева Сатрапинская»<sup>5</sup>. Игорь Курчатова был крещен в Дмитриевской церкви Симского завода священником Михаилом Юновидовым. В анкетах же и автобиографиях сам Игорь Васильевич указывал, что родился «в январе 1903 г.», не называя точной даты.

Объяснение этой неувязке дал в своих воспоминаниях его младший брат Борис Васильевич, засвидетельствовавший, что «Игорь родился 30

<sup>1</sup> Архив ЗГО. Ф. И-59. Оп. 1. Д. 40. Л. 696 об. -697.

<sup>2</sup> Кузнцова Р.В. Курчатова в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива). С. 12–13.

<sup>3</sup> В метрической книге произведена запись «...Василий Алексеев». Отчество «Алексеевич» стало применяться после революции 1917 г.

<sup>4</sup> ОГАЧО. Ф. И-226. Оп. 23. Д. 13. ЛЛ. 40б, 5.

<sup>5</sup> Архив ЗГО. Ф. И-59. Оп. 1. Д. 50. ЛЛ. 4 об. -5.

Форма № 3.

**С.С.С.Р.**

**ПРИПИСНАЯ КНИЖКА  
ДОПРИЗЫВНИКА.**

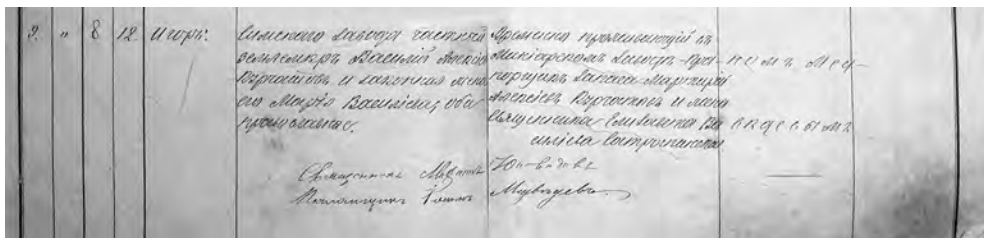
РАЗДЕЛ I. Общие сведения о допризывнике.

1. Фамилия *Курчатов*
2. Имя *Игорь*
3. Отчество *Васильевич*
4. Время рождения *2 августа 1903 г.*  
(год, месяц и число)
5. Уроженец *Симской уез. Дмитровск. уезда, волость, Гуровка, село, деревня: уезда Дмитровск. уезда*
6. Национальность и родной язык *русский*
7. Основное занятие и специальность *книжный сотрудник, писак*
8. Образовательный ценз и грамотность *классический университет*
9. Партийность *беспартийный*

Приписная книжка И.В.Курчатова



Симская церковь святого Дмитрия Солунского (1902 г.)



Метрическая запись о рождении И.В. Курчатова

декабря 1902 г. (по старому стилю<sup>1</sup>). Записан же родившимся 8 января 1903 г. потому, что в приходе окончились бланки. Позже, в 1920 г., это обстоятельство помогло Игорю в Крыму, когда белогвардейцы брали в армию родившихся в 1902 г., но не брали родившихся в 1903 г.» Сам И.В. Курчатова праздновал свой день рождения 12 января по новому стилю<sup>2</sup>.

В личном архиве И.В. Курчатова в мемориальном Доме-музее сохранена приписная книжка допризывника И.В. Курчатова, в которой указана дата его рождения – 13 января 1903 г.

Борис Васильевич Курчатова был двумя годами моложе Игоря, родился 21 июля 1905 г. (по старому стилю), а крещен 29 июля. Запись в метрической книге произвели священник Михаил Юновидов и псаломщик Константин Высоцкий. В числе крестников (восприемников) записана родная сестра Игоря и Бориса – Антонина Васильевна<sup>3</sup>.



Игорь Курчатова в г. Симе. (1905 г.)<sup>4</sup>

Семья росла – увеличивалось и хозяйство. Держали лошадей, корову. Из собственности, кроме дома, имели землю, денежные накопления, ценные бумаги. Такую семью по тем временам трудно было назвать жившей в нужде и бедности, как некоторые утверждают сегодня. В начале века переехали в дом лесничества при заводууправлении, заняв в нем первый этаж. На втором размещалась квартира лесничего И.Ф. Фридриха, друга Василия Алексеевича. Игоря в детстве звали Гаря, был он худенький и очень подвижный. Борис же был

<sup>1</sup> В России летосчисление ведется по григорианскому календарю (новый стиль), который был введен папой Григорием XIII в 1582 г. и заменил юлианский календарь (старый стиль), который применялся с 45 г. до н.э. В России григорианский календарь (новый стиль) введен с 14 февраля 1918 и была внесена корректировка дат на 13 дней.

<sup>2</sup> Кузнецова Р.В. Курчатова. С. 10.

<sup>3</sup> ОГАЧО. Ф. И-226. Оп. 23. Д. 21. Л. 40 об. -41.

<sup>4</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1212. Оп. 2. Д. 193.

похож на шарик. Отец часто брал мальчишек с собой в лесничество – лето и осень обычно проводили там. Постоянное внимание родителей, их занятия с детьми: рыбалка, охота, походы по грибы – все способствовало возвращению в детях добрых чувств, формировало цельных и здоровых людей<sup>1</sup>.

Память запечатлела темно-зеленые островерхие сопки в густых хвойных зарослях, убегающие за горизонт синие горные хребты, башкир на лошадях, сбегавшую с гор в долину речку, перегороженную плотиной, заводскую трубу с домом неподалеку, где они жили вместе с семьей управляющего лесничеством. Завороженный, Игорь смотрел за плывущими по реке Сим груженными баркасами, воображая о путешествиях в дальние края – ведь отец рассказывал, что направляются они к необъятной Волге, к далекому Нижнему Новгороду<sup>2</sup>.

В обязанности помощника лесничего В.А.Курчатова входили ведение лесного хозяйства во всем объеме, заготовка и доставка для заводов (их было несколько) необходимых горючих материалов, а также отчетность. Он наблюдал за полевой частью дачи (31 793 десятины), за использованием земель и распределением ее между рабочими. В его ведомстве также находились отдельные участки земли в Симском заводе – 73 757 десятин и в Илеке – 20 365 десятин. Руководил он и хозяйством Николаевской сельскохозяйственной фермы. Учитывал отпуск строевого и отопочного леса. Вел канцелярские книги на съем мочала и лыка, выдавал билеты на право пользования паром на пахотных землях, рыбной ловли и охоты. Как видим, хозяйство в управлении было немалое. Месячный оклад ему был положен 75 рублей, а годовой – 900. Управляющий заводами Симского горного округа Алексей Иванович Умов высоко ценил профессиональные качества и умения В.А.Курчатова, что отражено в автографе и дарственной надписи В.А.Курчатову на книге, посвященной Симской горно-заводской даче, в создание которой Василий Алексеевич вложил много труда и усердия как профессионал лесо- и землеустроитель<sup>3</sup>. Книгу эту сберег Борис Васильевич, а на вечное хранение в музей мне передала ее его жена – Людмила Никифорова Курчатова.

Оставившая с рождением детей службу, Мария Васильевна занялась домашним хозяйством, посвятив себя заботе о детях, их развитию и воспитанию: учила грамоте, готовила к поступлению в гимназию. Она не только заботилась об их здоровье и физическом воспитании, но и следила за нравственным, духовным возрастанием. По воскресным и праздничным дням посещали всей семьей храм, навещали родных тетушек и крестных – Остроумовых, Смоленских, Сатрапинских, которые были глубоко верующими. Долгими вечерами мать читала сыновьям рассказы из Священной истории, Евангелие, жития святых. Безусловно, это сыграло свою роль в том, что братья Курчатовы, воспитанные в православных традициях и унаследовавшие высокие духовные цен-

---

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов. С. 9.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> В кн. Симская горно-заводская дача господ Николая Петровича и Ивана Петровича Балашовых. Уфа: Паровая тип-лит. С.М.Гирбасова н-ки и Ко, 1905. – 138 с., 18 л. ил.





*Родители И.В.Курчатова в доме отдыха под Ленинградом (24 сентября 1938 г.)*

ности, тщательно оберегавшиеся в семье, вышли в жизнь людьми правильными, крепкими, здоровыми, несущими людям свет и добро. Василий Алексеевич очень уважал Марию Васильевну, звал ее «та чеге», письма адресовал «Ее превосходительству». Детям он тоже уделял много времени и внимания, писал им письма, учил их жизни своим примером<sup>1</sup>.

В.А.Курчатов работал в Симском лесничестве до 1908 г., а после переезда в Симбирск – четыре года старшим землемером в Симбирской губернии (из них два года – землемером-ревизором), затем, с 1912 по 1924 год, в Таврической губернии: до 1922-го – старшим землемером, а с 1922-го

по 1924-й – землемером-руководителем Севастопольского округа. За добросовестный труд по лесо- и землеустройству он был награжден четырьмя орденами, стал потомственным почетным гражданином и выслужил личное дворянство<sup>2</sup>.

В 1924 г. по доносу, как полагал Б.В.Курчатов, отец был выслан из Симферополя в Башкирию. До 1930 г. он жил в Уфе и Бугульме, трудился землестроителем 1-го разряда в управлении землеустройства Башкирнаркомзема. Ежегодно летом выезжал в командировки в различные кантоны республики, что отражено в его послужном списке. Зимой 1927 г. приглашался как опытный специалист в вычислениях в триангуляционную партию, где на основе сферической тригонометрии производил особо точные математические вычисления.

Шестилетняя ссылка оставила глубокий след на здоровье В.А.Курчатова. К 1930 г. он с женой перебрался к детям в Ленинград, где поступил на работу в архитектурно-планировочный отдел Ленсовета. Но все чаще и чаще сердце давало перебои. В 1938 г. он вышел на пенсию, а через два с половиной года началась война. Тяжелая болезнь сердца в июне 1941 г. сделала невозможной эвакуацию из Ленинграда Василия Алексеевича в Казань с семьями ученых Ленинградского физико-технического института (ЛФТИ). Мария Васильевна, еще надеясь на чудо в ожидании, что супруг поправится, осталась, чтобы следующим эшелоном вместе выехать к детям.

Игорь Васильевич в июле 1941 г. вылетел в Москву и, получив назначение в Управление кадров Народного комиссариата Военно-Морского Флота – на боевую работу в Севастополь к морякам<sup>3</sup>. Бориса Василье-

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива). С. 13.

<sup>2</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива). С. 13–14.

<sup>3</sup> Подробнее см. в главе 2.



*Портреты В.А. и М.А.Курчатовых (автор неизвестен). Ленинград. До 1940 г.  
Бумага, карандаш. Из коллекции Дома-музея И.В.Курчатова.  
Передано Л.Н.Курчатовой через Р.В.Кузнецову в 2000 г.*

вича, имевшего с рождения серьезные заболевания, в армию не взяли. Он и жена Игоря Васильевича Марина Дмитриевна выехали в Казань с сотрудниками ЛФТИ, также надеясь, что «папаша» поправится, а они до приезда родителей организуют им место для жилья.

Но жизнь пошла по своему кругу. Произошло непоправимое: 29 августа 1941 г. Василий Алексеевич скончался. Как он и хотел, последним приютом ему стало высокое место на Богословском кладбище в Ленинграде. Провожали его Мария Васильевна, друг Курчатова И.В.Поройков да два его сотрудника по педагогическому институту – П.И.Короткевич и А.В.Морозов.

Несколько месяцев провела Мария Васильевна в полном одиночестве, в голоде и в холоде блокадного города. Напрасно дети хлопотали о ее выезде. Пытались помочь из Казани и Свердловска вице-президенты Академии наук (АН) СССР – академики А.Ф.Иоффе и О.Ю.Шмидт. Наконец, в феврале 1942 г. мать И.В.Курчатова удалось вывезти из Ленинграда. Однако добраться до детей ей было не суждено. В Вологде Марию Васильевну, потерявшую от слабости сознание, поместили в эвакогоспиталь, где 12 апреля 1942 г. она скончалась от дистрофии. Похоронили ее там же, на Пошехонском кладбище.

В феврале 1983 г. Вологодский областной совет народных депутатов принял решение выделить захоронение М.В.Курчатовой и установить на ее могиле надгробие. На черной могильной плите написано: «Здесь лежит Курчатова Мария Васильевна – мать великого сына Отчизны Курчатова Игоря Васильевича». Никто не приходит сюда, только работники кладбища присматривают за могилкой, сажают цветы, прибираются.

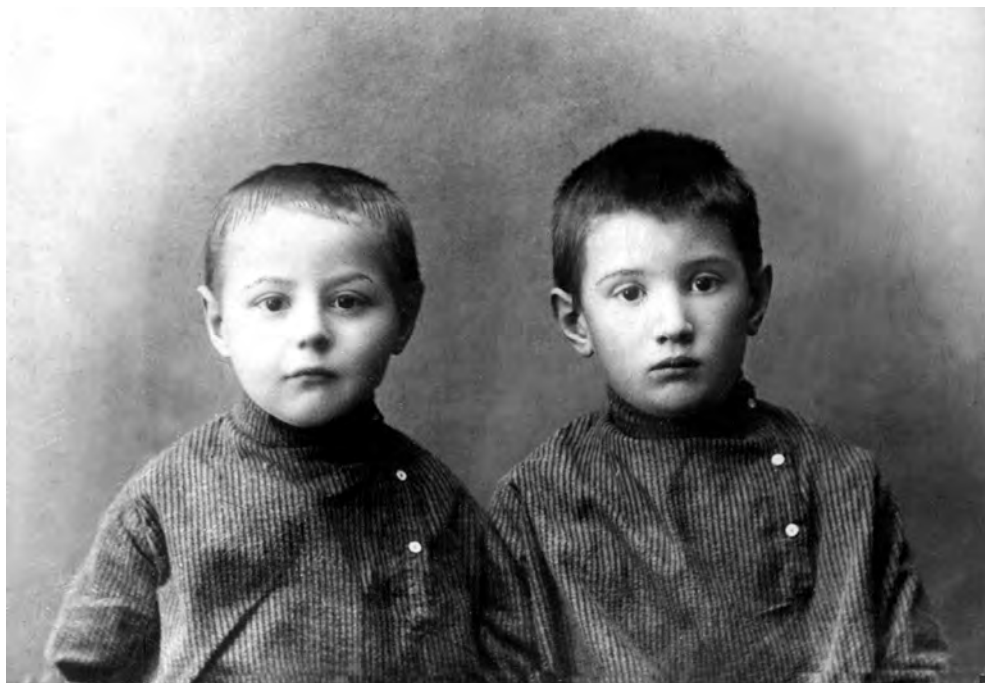
Так и ушли они друг за другом: сначала отец, за ним мать, оставив на всю жизнь неутраченную боль в сердцах и душах сыновей, до конца

дней виновивших себя за то, что не смогли спасти своих любимых беззащитных стариков. И, может быть, неслучайны совпадения дней ухода родителей с теми, в которые происходили знаковые события в жизни их детей, братьев Игоря и Бориса Курчатовых, – 12 апреля и 29 августа?<sup>1</sup>

### В гимназии

Детство и отрочество Игоря Курчатова прошли в беспокойные для России годы войн и революций. Чтобы отдать детей на обучение в гимназию, родители в 1909 г. переехали в Симбирск (с 9 мая 1924 г. – Ульяновск). Поселились недалеко от центра города по адресу: переулок 2-й Курмышок (сейчас это 2-й переулок Мира), дом 4. В каменном двухэтажном доме арендовали комнаты на втором этаже и веранду. Здание в 2009 г. снесли местные власти под строительство многоэтажного офисного центра. Местные краеведы и жители города протестовали и выступали за сохранение исторического дома. Но безуспешно. По просьбе моей они передали на хранение в Дом-музей взятый от стены этого здания красный кирпич, который размещен в мемориальной экспозиции.

Сестра уже училась здесь в старшем классе одной из лучших городских частных гимназий, учрежденных госпожой Т.Н.Якубович и, судя по ведомостям, была отличницей. Здание гимназии сохранилось до сих пор и пребывает в прекрасном состоянии. В нем работают административные городские службы.



*Братья Борис и Игорь в сшитых матерью новых косоворотках  
(Симбирск, 1 января 1910 г. фото Дальского)*

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов. С. 17–18. 12 апреля 1943 г. распоряжением № 121 по АН СССР была учреждена Лаборатория № 2, переименованная в 1949 г. в Лабораторию измерительных приборов (ЛИПАН), а в 1956 г. в Институт атомной энергии (ИАЭ), получивший в 1960 г. бессмертное имя своего создателя – Институт атомной энергии им. И.В.Курчатова; 29 августа 1949 г. была испытана первая в Советском Союзе атомная бомба, созданная под руководством И.В.Курчатова.

Игорь в 1911 г. был принят в «приготовительный» класс лучшей в Поволжье Симбирской губернской классической мужской гимназии, учрежденной Александром I. Многие знаменитые люди учились в ней. Уже давно в ней открыт музей, в экспозиции которого отведено место и Игорю Курчатову. В архиве гимназии хранятся некоторые его и Антонины личные документы.

Из семейных преданий, пересказанных мне родными, известно, что Антонина дружила с Игорем; в Симбирске они часто ходили вместе до своих гимназий, которые располагались неподалеку, забываясь и о Борисе. По заметкам брата, Игорь учился хорошо, хотя дома не утруждал себя уроками. Прекрасная память, хорошее общее развитие, способности к математике выделяли его среди учеников-«приготовишек». «Хотя требования в Симбирской гимназии были высокие, брат прекрасно справлялся с учебой, – знаний, которые он усваивал на уроках, слушая преподавателей, ему хватало, чтобы быть отличником».

В 1912 г. на семью обрушилось горе: Антонина заболела – горловая чахотка. Спасая дочь, родители делали все возможное. По настоянию



*Василий Алексеевич Курчатов с сыном Игорем. (Симбирск. 1911 г.)*



*Классическая гимназия г. Симбирска*



*Гимназист подготовительного  
класса Игорь Курчатов  
(Симбирск, 1 января 1912 г.) Снимок  
сделан в фотографии В.С.Пирогова*



*Игорь Курчатов ученик 1-го класса  
Симферопольской мужской гимназии  
(1912 г.)*

врачей поменяли климат, переехали в Таврическую губернию, в г. Симферополь. Но судьба нанесла смертельный удар – к концу года Нины не стало. Ее уход стал для Игоря первой безвозвратной осознанной потерей близкого человека.

Семья поменяла несколько квартир, прежде чем нашла постоянное жилье на восточной окраине Симферополя, в районе завода «Сантехпром».

С началом учебного года Игоря определили в классическую мужскую гимназию Таврической губернии<sup>1</sup>.

Учеба Игоря в старших классах гимназии и университете совпала с Гражданской войной, периодом разрухи и голода, коренной перестройкой всех основ жизни. В 1919–1920 гг. в Симферополе было неспокойно. Немцы отступили, в город вошла армия Деникина. Занятия в гимназии шли нерегулярно. Старшеклассникам поручали переносить раненых, дежурить в госпиталях. Игорю приходилось больше работать, чем учиться. В каникулы 1919 г. ездил с отцом чернорабочим на землеустроительные работы на Бешуйскую железную дорогу. Работал на огороде, вытачивал мундштуки в деревообделочной мастерской, пилил дрова на консервной фабрике, ремонтировал в домах электропроводку. Изучив слесарное дело, подрабатывал на механическом заводе Тиссена.

После прихода в 1919 г. в Крым «красных» окончившим 7-й класс, и Игорю в том числе, выдали свидетельства о среднем образовании (сохранилось в делах гимназии в подлиннике). Но захватившие осенью 1919 г. Крым «белые» не признали их и зачислили бывших гимна-

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов. С. 19–20.

412

Оставался по два года въ классѣ. \_\_\_\_\_ въ классѣ 1 годѣ.

Ученикъ 7 класса Курчатовъ Игорь

Время рожденія 8 января 1903 г.

Мѣсто рожденія Синскій заводъ Уршмискаго у.

Вѣроисповѣданіе и званіе родителей правосл. иновѣнецъ

Поступилъ въ гимназію „16<sup>а</sup> августа 1911 года въ 7 кл.

У кого живеть \_\_\_\_\_

| ПРЕДМЕТЫ.                        | Учебныя четверти. |      |      |      |      |      |      |      | Годовая<br>отмѣтка                    | На испытаніи. |       | На переэкза-<br>меновкѣ. |       |
|----------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------------|---------------|-------|--------------------------|-------|
|                                  | 1-я.              |      | 2-я. |      | 3-я. |      | 4-я. |      |                                       | Пис.          | Устн. | Пис.                     | Устн. |
|                                  | Усп.              | Пов. | Усп. | Пов. | Усп. | Пов. | Усп. | Пов. |                                       |               |       |                          |       |
| Законъ Божій . . .               | 4                 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5                                     |               |       |                          |       |
| Русскій яз. и словесн.           | 4                 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5                                     | 5             |       |                          |       |
| Филос. пропедевтика.             |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       | 5             |       |                          |       |
| Законовѣдѣніе . . .              |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Латинскій языкъ . . .            |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Нѣмецкій языкъ . . .             |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Французскій языкъ . . .          |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Исторія . . . . .                |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Географія съ отечест.            |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Арифметика . . . .               | 4                 | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3                                     | 4             |       |                          |       |
| Алгебра . . . . .                |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       | 4             |       |                          |       |
| Геометрія . . . . .              |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Тригонометрія . . . .            |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Физика . . . . .                 |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Космографія . . . . .            |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Естествовѣдѣніе . . . .          |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |
| Черченіе и рисованіе.            | 4                 | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |                                       |               |       |                          |       |
| Чистописаніе . . . .             | 4                 | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |                                       |               |       |                          |       |
| Пропускъ уроковъ по<br>причинамъ | Уважит.           | 22/1 |      | 22/2 |      | —    |      | 44/3 | Постановленіе Педагогическаго Совѣта. |               |       |                          |       |
|                                  | Неуважит.         | —    |      | —    |      | —    |      | —    |                                       |               |       |                          |       |
| Поведеніе . . . . .              | 5                 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |                                       |               |       |                          |       |
| Прилеженіе . . . . .             | 4                 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |                                       |               |       |                          |       |
| Вниманіе . . . . .               | 4                 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |                                       |               |       |                          |       |
| Общая замѣчанія.                 |                   |      |      |      |      |      |      |      |                                       |               |       |                          |       |

Табель Игоря Курчатова 1911–1912 гг.



*Дом в Симферополе, где квартировала семья Курчатовых с 1912 по 1923 г.*



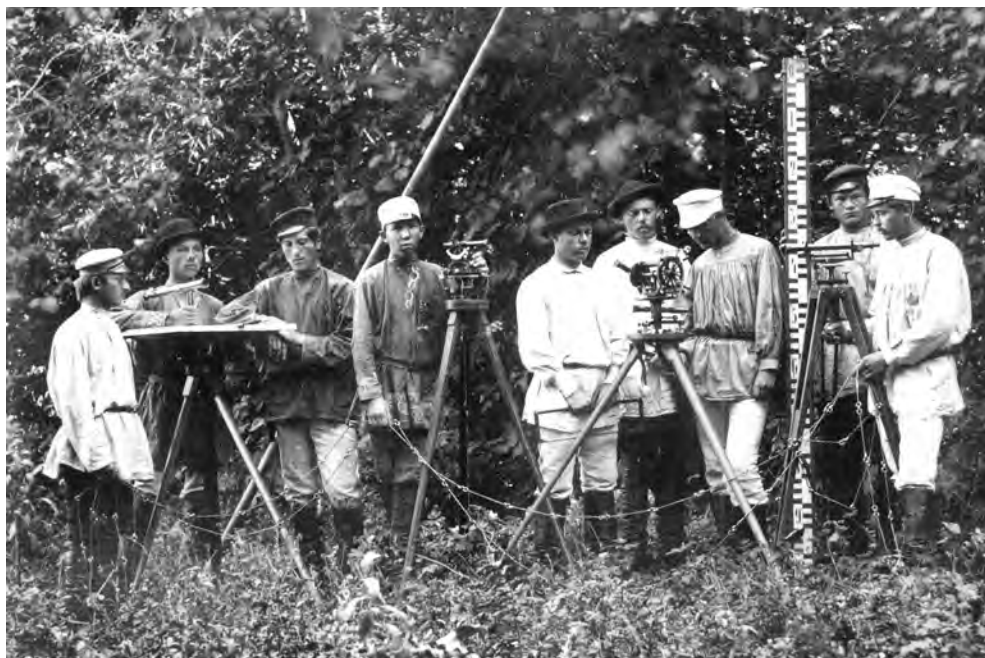
*Братья Игорь, и Борис Курчатовы (1915 г.)<sup>2</sup>*

зистов в 8-й класс. 18 мая 1920 г. педагогический совет гимназии под председательством ее директора Л.В.Жирицкого признал Игоря Курчатова достойным получения установленного аттестата зрелости с награждением его золотой медалью<sup>1</sup>. Медали из-за войны не вручались. Осталась запись в Свидетельстве и в Аттестате зрелости. В поисках заработка на хлеб насущный Игорь нашел работу и в конце июля 1920 г. вместе с другом В.Луценко трудился в землемерной партии, где научился обращаться с теодолитом, нивелиром, усвоил основные геодезические навыки, пригодившиеся ему в будущем. В это лето его чуть было не мобилизовали в белую армию.

Игорь Васильевич часто вспоминал свою гимназию. В 1954 г. он посетил ее, и фотограф за-

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива). С. 15–16.

<sup>2</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1212. Оп. 2. Д. 194.

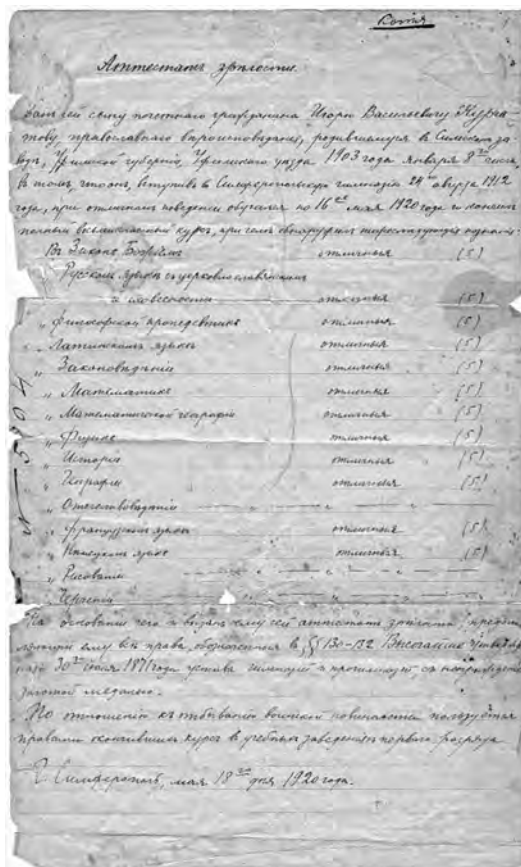


Игорь Курчатов (справа третий) на геодезических работах в пригородах Симферополя в Крыму (1919 г.)

печатлел бывшего ученика у главного входа. Фотографию эту И.В.Курчатов сохранил. На фасаде нынешней симферопольской школы-гимназии № 1 установлена мемориальная доска, на которой среди имен выдающихся учеников значится имя И.В.Курчатова, а в экспозиции школьного музея имеется информация о его учебе.

В 2018 г. гимназии в Симферополе, основанной в 1812 г., присвоено имя самого выдающегося ее ученика Игоря Васильевича Курчатова, а перед фасадом здания ему установлен памятник.

Когда Игорь Васильевич поправлялся после тяжелой болезни в 1956 г., он под влиянием разговоров с братом, пытавшимся отвлечь его от институтских, академических и государственных дел, стал



Аттестат зрелости И.В.Курчатова





*Гимназия № 1 им. И.В.Курчатова г. Симферополя*



*Памятник И.В.Курчатову – выпускнику гимназии 1920 г.*

припоминать прошлое, детские и юношеские годы. Перед ним в подробностях возникали позабытые картины: гора Жукова шишка с огибавшей ее речкой Сим, а за поворотом на север – завод и поселок. Как он, пятилетний мальчишка, поднимался в гору с отцом, отправляясь в свое первое путешествие. Как возле дома их ожидали мать с сестрой, братом и няней. Как постигал он свои первые уроки в симбирской гимназии. Как они с братом сбегали по крутому спуску вниз, к пристаням на Волге, где встречали пароходы. И много, много другого возвращала память.

Его отношение к памяти предков, к родителям, сестре Антонине и брату Борису, ко всему большому кругу родственников многочислен-

ных ветвей родового древа не ограничивалось лишь интересом к познанию своих корней. С его стороны это было еще и деятельное участие в судьбах близких и дорогих ему людей. Связь с родными всего курчатовского рода, изначально привитая родителями, укрепляла его на жизненном пути; память, уводящая к истокам фамилии, питала его любовью к людям. Окрепнув и возмужав, его талантливая душа, в свою очередь, помогла ему самому стать тем Курчатовым-богатырем, который прославил Россию.

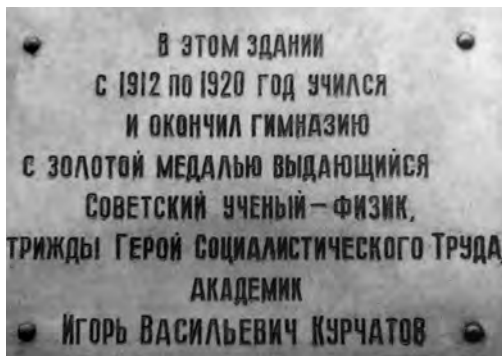
Братья Курчатовы знали и помнили историю своего рода, дорожили ею, видели в ней свое начало. Они дорожили семейными реликвиями, дошедшими до них от предков, и многие сберегли. В их семейных архивах, соединенных сегодня в собраниях мемориального Дома-музея И.В.Курчатова в Москве, сохранились свидетельства прошлого: личные документы и фотографии дедов, родителей, художественные открытки тех мест, где родились, где жили в отрочестве и юности, зданий гимназий и университетов, в которых учились; «живые» и многие личные вещи родителей и даже оставшиеся от дедов<sup>1</sup>.

Через них – свидетелей прошлой жизни – доходят до нас и открываются тайны, события и факты из истории курчатовского рода.

Прошло более полувека с тех пор, как хозяева покинули свою земную обитель – «Хижину лесника», но «курчатовские» традиции продолжали жить в ней до сего времени, благодаря деятельной памяти, которую сберегали их наследники, учитывавшие, собиравшие, преумножавшие и свято хранившие здесь – теперь мемориальном Доме-музее величайшего ученого XX столетия – все, что касается его жизни и деятельности, а также истории всей его семьи и рода.

Мемориальный Дом-музей, несмотря на предоставленные скромные возможности, имея только статус подразделения института, вел и огромную просветительскую работу, которая получила всемирное признание. В «Домике», как часто с любовью называли вслед за директором института, академиком Анатолием Петровичем Александровым «Хижину» соратники и сотрудники, с его и членов Общественного совета помощью было создано и издано пять книг об И.В. и Б.В.Курчатовых, «Собрание научных трудов академика И.В.Курчатова» в шести томах, свыше двухсот научных статей и докладов, которые презентовались на многих Всесоюзных и международных конференциях.

К каждому юбилею созданы были десятки документальных фильмов и показаны по всем главным каналам отечественного и зарубежного телевидения. Один из них, вышедший в серии «ЖЗЛ», был удостоен премии «Тэффи». А книга «Курчатов», вышедшая также в серии «ЖЗЛ»,



*Памятная доска  
на фасаде здания гимназии*

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов. С. 9–10.

вошла в список номинантов премии «Большая книга», а автор был удостоен премии в Курчатовском институте.

Все сохранные предметы из личного имущества хозяев, давно ставшие антиквариатом, как мебель в кабинетах, гостиной, рояль, и многие вещи их предков, пережившие свое время, были отреставрированы. Через каждые четыре-пять лет фасад этого уникального здания, сотворенного знаменитым архитектором И.В.Жолтовским, ремонтировался. Трижды перекрывалась новым железом крыша, приводились в порядок балконы, менялись их гидроизоляционное покрытие, балки и балясины, в 1983–1984 гг. были отремонтированы как фасад, так и все внутренние помещения. За 35 лет жизни дома тогда впервые была проведена реставрация художественной росписи потолков и стен, оформленных в 1948 г. по желанию И.В. и М.Д.Курчатовых в технике «грисайл», которая визуально придавала декору и интерьерам комнат объема, реалистичность и в то же время – легкость и элегантность.

Все работы блестяще выполнили художники мастерских имени И.Грабаря. К сожалению, в 2023 г. дом был лишен этих оригинальных, уникальных «курчатовских» расписных потолков. Утрачена также была и художественная роспись объемной лепки на стенах. «Хижину лесника» курчатовцы берегли, считая дом создателя института достоянием государства, главным музейным предметом, со всем (неотделимым от него) имуществом – оставшимся от хозяев наследие, которое сегодня в музейном собрании составляет свыше тридцати тысяч единиц хранения, представленное в вещественном, документальном, библиотечном фондах, а также в фото, кино, видео и аудио коллекциях. Многие личные вещи хозяев «Хижины лесника» получили статус предметов «Памятник науки и техники» РФ.

В фондах и коллекциях «Хижины лесника» – мемориального Дома-музея академика И.В.Курчатова за 1983–2020 гг. было собрано, сохранялось и использовалось немало предметов, принадлежащих родителям, родным-уральцам. Кованый сундук деда Алексея, побывавший в эвакуации в Казани в 1941–1945 гг., найденный нами в семье Поройковых, занял место в экспозиции, открытой в честь И.В.Курчатова в музее Симбирской классической гимназии в г. Ульяновске. Золотые обручальные кольца В.А. и М.В.Курчатовых, которыми они обменивались в церкви в 1895 г., и скатерть бархатная, подаренная молодым в день свадьбы родными – бесценные реликвии, оставшиеся от родителей. Награды отца и его серебряный портсигар с клеймом «ИБ» и гравировкой рисунка «Олени», кожаная сумка, острога – отцовские охотничьи доспехи, его рабочий кронциркуль и изготовленный лично письменный прибор из дерева, служивший ему в лесничестве для исполнения обязанностей. Профессиональные книги, соавтором глав в которых выступает Василий Алексеевич, семейные альбомы с собственными фотоснимками (а также сыновей), в россыпи и в старых альбомах с открытками конца XIX и начала XX вв., которые они использовал в качестве писем жене и детям, выезжая в отдаленные места на работу или в командировки.

Большое число личных документов родителей сохранены и собраны были сыновьями, их женами, родственниками и сотрудниками До-



*Предметы интерьера в доме Курчатовых*

ма-музея после них. И многие другие артефакты, бережно хранимые Людмилой Никифоровной Курчатовой – супругой Бориса Васильевича Курчатова, были переданы ею в 1990-е и начале 2000-х гг. А познакомились мы с нею еще в 1970-е гг., бывая вместе с курчатовцами на Красной площади у Кремлевской стены каждый раз в день рождения Игоря Васильевича. Вот один из памятников науки и техники, который она передала мне по акту 23.10.1998 г. в фонд Дома-музея – приобретенные в начале XX в. В.А.Курчатовым часы мужские карманные фирмы «Nu Moser & Cie», корпус открытого типа из оружейной стали с воронением; черный циферблат – эмаль с позолоченными арабскими цифрами; стрелки (в т.ч. секундная) металлические, желтого цвета (позолоченные). Надписи: на циферблате – «Nu Moser & Cie»; на внутренней стороне крышки часов № 69493 Acier; на механизме часов – клеймо в виде фамильного щита Moser с буквами «НМ» и мальтийскими крестами. Швейцария, фирма «Henry Moser & Cie» в Ле Локле 1890–1900 гг., серийный номер 69493 Acier. Часы принадлежали В.А.Курчатову до 29.08.1941 г.; затем унаследованны братьями И.В. и Б.В.Курчатовыми. Оружейная сталь, эмаль. Диаметр – 55 мм. Высота – 75 мм. Стекло разбито; одна стрелка утеряна. После реставрации в августе 2014 г. стекло и стрелка восстановлены, часы приведены в рабочее состояние<sup>1</sup>.

Эти часы постоянно находились при Василии Алексеевиче со времени его работы в Симском лесничестве. Сохранились старинные, им же купленные настенные круглые и прямоугольные часы с боем, стрелки которых после реставрации в 2014 г. вновь бегут по циферблату и показывают время, и боевой их механизм отбивает время, как когда-то в Симе, Симбирске, Симферополе, Ленинграде и в Москве, разнося камерные звуки прошлого века по всем комнатам. И кажется, что в сей час соберутся в доме те, кто приходил когда-то сюда и слышал их звуки, которые и сегодня возвращают историческую память о прошлом. И вспоминаются рассказанные родственниками и соратниками Игоря Васильевича истории из жизни этого поистине исторического дома,

<sup>1</sup> Переданы вдовой Б.В.Курчатова Л.Н.Курчатовой в Дом-музей И.В.Курчатова. Памятник науки и техники 1 категории. Сертификат № 1180 (Протокол № 23 заседания Экспертного совета от 4.12. 2014 г.)

как И.В.Курчатов 25 декабря 1946 г. впервые собрал за праздничным столом почти весь коллектив своей Лаборатории № 2 после осуществленной им лично «в шесть часов вечера после войны» цепной ядерной реакции на созданном и возведенном под его руководством узким кругом его помощников и с его непосредственным участием первым на Евразийском континенте в рамках советского ядерного проекта физическом реакторе «Ф-1».

Прошло больше полувека, как хозяева покинули свою «Хижину». В ней наследники-курчатовцы, почитая и свято храня их традиции, вели сбор и изучение подлинных предметов семьи и рода со всех мест, где оставили следы Игорь Васильевич и Борис Васильевич Курчатовы. Мне в этом деле помогали многие соратники Игоря Васильевича – его ровесники и его ученики, скучавшие по своему другу и учителю и частенько заходившие на «огонек» в дом. Выдающиеся люди и ученые мирового класса, они приходили, конечно, к Игорю Васильевичу не на совещания, а чтобы окунуться в ту духовную атмосферу, в которой они чувствовали его близость. В дни рождения И.В.Курчатова в доме накрывался чай с лимонным пирогом, любимым его лакомством, – засиживались до темноты. И тогда в течение многих часов слушала я, а на следующий день записывала все, о чем услышала накануне.

С середины 1990-х гг. волею судеб Людмила Никифоровна Курчатова вновь вернулась «под крышу дома своего», где начиналась ее семейная жизнь с Борисом Васильевичем. И до самого конца (ее не стало в 2003 г.) она работала в мемориальном Доме-музее главным специалистом. Людмила Никифоровна была мне мудрой наставницей, добрым другом и советником, «оказавшейся в нужное время в нужном месте»<sup>1</sup> на моем творческом пути. Специалист в области радиохимии, она неразлучно была с Борисом Васильевичем и в науке, достаточно взглянуть на список ее научных работ<sup>2</sup>. Ну а в семье Игоря Васильевича и Марины Дмитриевны она была любимой невесткой. Знала все, что относилось к истории семьи и рода Курчатовых, к истории Курчатовского института, особенно интересны ее рассказы, которые мало кому известны, и что называется «из первых уст». Многие она поверяла мне у себя дома, в квартире на улице Маршала Новикова, где она жила одна с 1972 г. Заговаривались мы до темноты. И каждый раз в конце наших посиделок она раскрывала небольшой сейф в кабинете Бориса Васильевича и, достав из него какую-нибудь редкостную фамильную реликвию, передавала мне для Дома-музея И.В.Курчатова. Так «перекочевали» постепенно в «Хижину» и старинные часы, и обручальные кольца, и шахматы, награды и послужные списки отца, и личные документы родителей. И даже огромное фаянсовое блюдо «Ласточки» фабрики Ф.Гарднера, на котором мать Курчатовых, Мария Васильевна, подавала в молодости детям и мужу к обеду испеченные румяные пирожки. И было это в Симском заводе в начале XX века.

А однажды Людмила Никифоровна достала из сейфа пакет, а из него – письма, исполненные карандашом рукой обессиленного человека.

---

<sup>1</sup> Так выразился Я.Б.Зельдович в воспоминаниях, когда И.В.Курчатова назначили руководителем урановой проблемы.

<sup>2</sup> Кузнецова Р.В. Неповторимые черты таланта. Борис Васильевич Курчатов: документы, воспоминания, избранные научные труды. М.: ИзДАТ, 2005. С. 741–749.

«Эти письма, – сказала, передавая их мне – Боря держал в свой последний день, он плакал над ними и просил прощения у мамы, которую не мог спасти в голодную блокадную зиму 1941–1942 гг. в Ленинграде. Я не могу их читать, – сказала Людмила Никифоровна, – и добавила, – возьмите, расшифруйте их, и опубликуйте. В них мама благословляла своих сыновей на будущую, счастливую жизнь». Трудно было читать их. Но воля Людмилы Никифоровны была исполнена. В книге «Курчатов в жизни» письма были опубликованы<sup>1</sup>.

В канун 90-летия со дня рождения Игоря Васильевича в январе 1993 г. на его доме была установлена памятная доска. На белом мраморе – камне, привезенном с Южного Урала Игорем Павловичем Тютчевым, заместителем директора института по кадровым и социальным вопросам – наш местный художник Борис Вениаминович Воронов, временно прикомандированный к Дому-музею, выгравировал и покрыл золотом лаконичную надпись, которую мы придумали вместе с Анатолием Петровичем Александровым и одобренную всем составом Общественного совета Дома-музея, в который тогда входили соратники И.В.Курчатова, его единомышленники и ученики – величайшие авторитеты отечественной науки и техники, среди которых были и Герои Социалистического Труда, и академики Российской академии наук А.П.Александров, Ю.Б.Харитон, Е.П.Велихов, Б.Б.Кадомцев, В.Д.Шафранов, Г.А.Гладков, Н.С.Хлопкин, С.Т.Беляев, Л.П.Феокистов, Е.П.Славский, В.В.Гончаров, А.К.Гуськова, З.В.Ершова, В.И.Меркин, Ю.Л.Соколов, и многие другие. Надпись гласит: «Здесь жил Курчатов 1946–1960».

Открывая доску, А.П.Александров сказал в то утро: «И по тропинке лесника к дому физика – все флаги в гости будут к нам!» Да так оно и было: и до, и после. И вечером того памятного дня после заседания Ученого совета еще долго горели праздничные елочные гирлянды, потрескивали дрова в камине: курчатовцы вспоминали любимого друга и учителя. А он, улыбаясь им с портрета работы Д.С.Переверзева со стены у письменного стола кабинета на втором этаже дома, размещенного по желанию Марины Дмитриевны и Бориса Васильевича – самых близких ему людей – жены и брата, будто бы, говорил: «Делайте в своей работе, в жизни самое главное... Исследуйте то, что ведет вас к цели... Работайте над собой!» Этот портрет олицетворяет «живое» присутствие в кабинете его хозяина, его духовный мир, работу мысли за письменным столом, или, когда он вышагивает по кабинету, обдумывая дела текущие, планы на будущее... Много воды утекло с тех пор. Тысячи людей со всего мира навестили это уникальное место и оставили свои надписи в памятной книге.

Дважды в курчатовской «Хижине» побывал один из самых



*Памятная доска на фасаде здания  
Дома-музея в Москве*

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни. С. 260–283.



*Президент В.В.Путин и директор мемориального Дома-музея И.В.Курчатова  
Р.В.Кузнецова в кабинете И.В.Курчатова. 2007 г.*

дорогих гостей – Президент России Владимир Владимирович Путин. Важными событиями стали его визиты в 1999 и 2007 гг. Он прошел к Дому Физика по той тропинке Лесника, которую протоптал в свое время его хозяин – академик И.В.Курчатов. И с тех пор сохраняются в Книге почетных гостей его замечательные слова: «После посещения таких мест, как Ваш музей, действительно растет чувство гордости за свою Родину, за Россию. Спасибо. В.Путин.» И эти слова действительно дорогого стоят!

Жив еще заложенный хозяином сад с яблонями, сливами и грушами, которые плодоносят. И рассеялись по лужайкам незабудки, фиалки, колокольчики, которые он так любил. А на клумбах с ранней весной маргаритки да примулы перемешиваются с подснежниками да голубыми пролесками. Весною цветут сирень, жасмины и белые акации. И во всей этой красоте живет душа Игоря Васильевича Курчатова. Под яблоней в саду столик со скамейками, где иногда он проводил деловые беседы, слушал птичьи «разговоры», соловьиные трели, любовался красногрудыми жуланчиками-снегирями, и на красноголовых или с черным оперением и с красной шапочкой дятлах, а также и синичками и воробьями...

Среди сосен в установленном колесе бегали белки, наблюдая за которыми, возможно, заглядевшиеся на них думали, что и их крутит жизнь также? Колеса давно нет, а белки живут в дуплах деревьев, которым бо-

лее сотни лет, и прибегают к устроенным для них домикам. А в самой густой части соснового леса на вершине дерева обустроили себе гнездо соколиное семейство. Но случилось это сорок лет назад. А при Курчатове здесь жили совы и «ухали» по ночам. Много кустарников с родного Урала привез и высадил возле дома Игорь Васильевич. А двадцать лет назад посадили и мы здесь три кедра, привезенные из окрестностей Сима, поднявшиеся в наши дни высоко-высоко... И все это в память о И.В.Курчатове, оставившем свой след во Вселенной.

## 1.2. ПУТЬ В БОЛЬШУЮ НАУКУ

Для обучения детей в гимназии Курчатовы переезжают в 1908 г. в Симбирск, (где в 1911 г. Игорь поступает в казенную гимназию), а в 1912 г. из-за болезни дочери – в Симферополь. Здесь он в 1920 г. оканчивает с золотой медалью Симферопольскую казенную гимназию, а в 1923 г. досрочно (и также с отличием) – физико-математический факультет Крымского (Таврического) университета и уезжает в Петроград, желая продолжить образование.

И.В.Курчатов сформировался как личность уже к началу 1920-х гг., когда воздействие коммунистической идеологии на умы большинства советских граждан не носило еще тотальный характер. Его отношение к проблемам общественной и политической жизни определялось прежде всего воспитанием, которое он получил в крепкой патриархальной семье, в которой крестьянский род Курчатовых по дедовской линии со



*Студенты Крымского государственного университета им. М.В.Фрунзе (слева направо) В.Луценко, Н.Правдюк, И.и Б.Курчатовы, М.Луценко. (Симферополь. 1922 г.)*





*И.В.Курчатов (в центре) с друзьями И.В.Поройковым (слева) и Б.П.Ляхницким (справа) в день окончания Таврического университета (Симферополь. 1923 г.)*



*Игорь Курчатов досрочно окончил Крымский университет, выполнив дипломную работу по теории гравитационного элемента (Симферополь. июль 1923 г.)*



*Мемориальная доска И.В.Курчатову и К.И.Щёлкину в г. Симферополе на здании Крымского университета*



*И.В.Курчатов (стоит третий слева) на курсах Всеобуча в период работы в Павловской обсерватории. (Павловск, 1924 г.)*

сторону отца вырос в предпринимателей и мастеровых горнозаводской металлургической промышленности, а матери – состоял из представителей духовенства средней и высшей иерархии. Оно также определялось воздействием людей (и воспитанием, исходившим от них), с которыми И.В.Курчатов общался в годы учебы в гимназии, в Таврическом университете (в начале 1920-х гг. ректором его был выдающийся русский ученый В.И.Вернадский, преподавателями работали молодые физики И.Е.Тамм и Я.И.Френкель, химик и металлург А.А.Байков, математики Н.М.Крылов, Н.С.Кошляков, электротехник С.Н.Усатый и др.) и в период его научной работы в Ленинградском физико-техническом институте (ЛФТИ), где глубокое влияние на молодого И.В.Курчатова оказал его учитель А.Ф.Иоффе. Таким образом, отсюда берут свои истоки такие качества, как демократизм, скромность, уважительное отношение к чужому мнению, способность и умение в любых обстоятельствах оставаться верным своим принципам и убеждениям.

Становление И.В.Курчатова как ученого пришлось на эпоху великих открытий в физике, приведших к проникновению в структуру атома, атомного ядра и в мир элементарных частиц, к созданию квантовой теории материи; и проходило в сложных и противоречивых условиях 1920-х гг. XX в. – под влиянием обстоятельств личного характера, социально-политических и экономических условий в стране, достижений отечественной и зарубежной науки. Его интерес к науке и технике, проявившийся еще в гимназические и студенческие годы, направлялся суровой практикой жизни и органически совпадал с острой потребностью молодого советского государства в собственных научных и инже-

нерно-технических кадрах. Так, будучи гимназистом-старшеклассником, юноша освоил на вечерних курсах слесарное дело и трудился на различных рабочих должностях.

Выдающиеся природные данные, сочетание умственной и физической работы помогло ему блестяще окончить гимназию, освоить университетскую программу физико-математического факультета и сослужило хорошую службу в дальнейшей жизни. Большую роль в воспитании гражданственности Игоря Курчатова сыграли его преподаватели. Яркие личности своего времени, они вовремя заметили и развили одаренность и склонность к науке талантливого юноши, приучили к самостоятельности, помогли приобрести навыки исследователя-экспериментатора.

1-го сентября 1923 г. Игорь поступает в Петроградский Политехнический институт, на кораблестроительный факультет (сразу на третий курс). В Петрограде в условиях послевоенной разрухи, безработицы Игорь с трудом находит работу. Учебу в Петрограде он совмещает с работой в Магнитно-метеорологической обсерватории в Слуцке (ныне – Павловск) – филиале Главной геофизической обсерватории. Здесь зимой 1923–1924 г. по поручению профессора В.Н.Оболенского И.В.Курчатова выполняет экспериментальное исследование – измеряет альфа-радиоактивность снега, в ходе которого окончательно понимает свое призвание – быть физиком. Так, двадцати трех лет отроду И.В.Курчатова избирает смыслом своей жизни научную деятельность. Глубоко символичным предстает в ней эта, фактически первая, научная работа, связанная с изучением радиоактивности атмосферных осадков. Именно это направление (среди других его ранних работ) оказалось наиболее близким основному делу жизни – освоению энергии атома, к которому он пришел после многолетних (почти в течение десяти лет) поисков. В итоге, в 1925 г. в «Журнале геофизики и метеорологии»<sup>1</sup> вышла в свет первая в жизни Игоря Курчатова публикация.

Зима 1923–1924 гг. в Слуцке выдалась тяжелой. По ночам в помещении обсерватории, где жил И.В.Курчатова, из-за сильных морозов даже вода в стакане замерзала. Отсутствие самого необходимого – жилья, питания, одежды, денег – вынудили юношу оставить учебу в Политехническом институте. Но он не унывал, не замечая холода, а с упоением измерял радиоактивность снега<sup>2</sup>.

Лето 1924 г. И.В.Курчатова провел на Центральной гидрометеорологической станции Черного и Азовского морей в Феодосии, где, проживая в доме сторожа маяка, практически сутками занимаясь исследованиями приливов и отливов на побережье Черного и Азовского морей, он в короткое время выполнил несколько научных исследований<sup>3</sup>. Затем по приглашению профессора С.Н.Усатого перебрался в Баку и до июня 1925 г. работал в должности ассистента при кафедре физики в Азербайджанском политехническом институте. Здесь с коллегой З. Лобановой он выполнил несколько заданий, связанных с физикой диэлектриков<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Курчатова И.В. Собрание научных трудов в 6-ти томах / под ред. ак. РАН Ю.С. Осипова. – сост. Кузнецова Р.В., Ларин В.К., Попов В.К. М.: Наука, 2005. Т.1. С. 49–58.

<sup>2</sup> Кузнецова Р.В. Курчатова И.В. С. 70–71.

<sup>3</sup> Курчатова И.В. Собрание научных трудов в 6-ти томах. / под ред. ак. РАН Ю.С. Осипова. сост. Кузнецова Р.В., Ларин В.К., Попов В.К. М.: Наука, 2005. Т. 1. С. 25–39.

<sup>4</sup> Там же. С. 53–63 и др.



*Игорь Курчатов в  
Шафранове (июнь 1924 г.)*



*Удостоверение инструктора гиместанции  
И.В.Курчатова (1924 г.)*



*Игорь Курчатов в Баку.  
1924 г.*



*В период работы на кафедре физики  
Азербайджанского университета.  
Профессор С.Н.Усатый (в центре).  
Слева в первом ряду И. Курчатов, справа в первом  
ряду сын С.Н.Усатого. Второй ряд слева направо:  
В. Луценко, С. Резниченко, Н. Правдюк (г. Баку. 1924 г.)*

Так, в период зимы 1923 г. до окончания лета 1925 г. в Павловске, Феодосии и Баку И.В.Курчатов самостоятельно поставил и выполнил семь, а по некоторым данным, восемь экспериментальных работ, проложивших ему путь в большую науку. Они были замечены и высоко оценены профессионалами как имевшие серьезное теоретическое и прикладное значение. Из работ раннего периода, обративших на себя внимание специалистов, особо были отмечены две – по исследованию радиоактивности снега, как самая зрелая из выполненных ранее, и по изучению сейшей (колебаний среднего уровня воды) в Черном и Азовском морях, в результате которой И.В.Курчатовым была видоизменена существовавшая теория колебаний замкнутого бассейна – (теория Д.Дарвина). Экзамен на зрелость был выдержан.

Склонность и стремление И.В.Курчатова к научной деятельности совпали с огромной потребностью страны в научно-технических разработках, открытиях и новых технологиях. Дефицит научных кадров, вызванный потерями в период Гражданской войны и эмиграцией старой

интеллигенции, многократно возрос с середины 1920-х гг., когда развернулась индустриализация всей страны, всеобщая коллективизация сельского хозяйства и военная реформа. Выдвинутый политическим руководством страны лозунг «Кадры решают все» решительно по-большевистски проводился в жизнь. На примере Курчатова видно, что многие молодые люди вовлеклись в научную работу, едва окончив высшие учебные заведения, а порой и ранее. Стремительно зарождались новые идеи и новые научные направления. И Курчатов горел желанием отдать все силы на укрепление мощи молодой республики<sup>1</sup>.

И.В.Курчатов формировался в Ленинградском физико-техническом институте (ЛФТИ), в научной школе академика А.Ф.Иоффе. Осенью 1925 г. по рекомендации С.Н.Усатого А.Ф.Иоффе пригласил талантливого юношу на должность научного сотрудника 1-го разряда под свое непосредственное руководство. И.В.Курчатов работал в ЛФТИ с 1 октября 1925 г. по 14 августа 1943 г., занимая последовательно должности: старшего инженера-физика, заведующего лабораторией, заведующего отделом. Тогда это был основной физический центр СССР, сравнительно хорошо оснащенный современной по тому времени физической аппаратурой, где работал первоклассный коллектив крупнейших физиков страны и талантливая молодежь. Актуальная тематика научно-исследовательских работ (НИР), научный энтузиазм, постоянное творческое общение сотрудников, налаженный контакт с мировой наукой обеспечивали возможности для быстрого роста и зрелости молодого ученого.

Понимая важность физики и смежных наук для развития экономики и укрепления оборонного потенциала государства, руководство страны делало много для развития научных исследований по физике, химии, математике и прикладных работ по созданию современной техники и передовых технологий. Было создано много новых научно-исследовательских центров в системе Академии наук и в различных отраслях народного хозяйства, открыты новые и расширены ранее существовавшие вузы, ученым специалистам предоставлялись более благоприятные условия оплаты труда, улучшались бытовые условия. Необходимые свобода научного творчества, международные научные контакты, свободный доступ к научной информации были естественны до середины 1930-х гг. Многие молодые физики, ставшие впоследствии известными учеными, выезжали на длительное время на стажировку за рубеж: П.Л.Капица, И.Е.Тамм, Г.А.Гамов, И.К.Кикоин, Ю.Б.Харитон, К.Д.Синельников, А.И.Лейпунский и др. В научные библиотеки поступала практически вся зарубежная научная литература по физико-математическим, техническим и естественно-научным дисциплинам. В СССР выпускались иностранные журналы, в которых печатались работы советских ученых, проводились многочисленные научные конференции с участием ученых разных стран мира. Так продолжалось почти до самого начала Великой Отечественной войны. В такой обстановке проходила научная деятельность И.В.Курчатова в ЛФТИ.

Свобода научного творчества для него ограничивалась тогда тем кругом научных направлений, которыми занимался институт, опре-

---

<sup>1</sup> Из воспоминаний А.В.Поройковой. Личный архив А.В. и И.В. Поройковых.



*Академик А.Ф.Иоффе во время беседы с учениками – И.В.Курчатовым, справа, А.И.Алихановым, в центре, в лаборатории ЛФТИ<sup>1</sup>*

делявшимися его директором и научным руководителем академиком А.Ф.Иоффе, в соответствии с целями, поставленными перед научными учреждениями правительством страны. Академик Иоффе очень много сделал для развития физической науки в Советском Союзе: надлежащие условия для развития исследований на самом высоком для того времени уровне, возможность привлекать талантливых молодых людей, многие из которых впоследствии заняли ведущие позиции в советском атомном проекте. Школа А.Ф.Иоффе способствовала профессиональному росту молодых ученых, учила честному отношению к науке<sup>2</sup>.

И.В.Курчатов познакомился с работами и лекциями ученых ЛФТИ еще в Таврическом университете, слушая Я.И.Френкеля и А.Ф.Иоффе. Это помогло ему с выбором научных проблем, которыми он занялся теперь здесь. С 1925 г. по 1933 г. он сосредоточился на исследованиях физики диэлектриков и полупроводников, изучении электрических свойств диэлектрических кристаллов, электропроводности твердых тел, механизма электрического пробоя у диэлектриков, начальных работах в области ядерной физики. Пробой твердых диэлектриков, защита высоковольтных линий от перенапряжения, полупроводники, сегнетоэлектрики – эти области были перспективны, а их результаты необходимы развивающемуся народному хозяйству и для обороны страны. Почти все работы И.В.Курчатова этого периода связаны с важными техническими проблемами и направлены на решение прикладных задач мирного и военного значения, что сулило ему как ученому блестящую перспективу. Его активность поражает. За 1925–1933 гг. он публикует по изученным проблемам около ста статей, обзоров и рефератов. Соавторами многих экспериментальных работ были А.Ф.Иоффе,

<sup>1</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1212. Оп. 2. Д. 196.

<sup>2</sup> Из воспоминаний академика А.П.Александрова на торжественном заседании Ученого совета ИАЭ им. И.В.Курчатова 12 января 1988 г. – запись автора.



*И.В. Курчатов, П.П. Кобеко, К.Д. Синельников в лаборатории ЛФТИ (1927 г.)*



*Игорь и Марина Курчатовы в день свадьбы (Ленинград. 1927 г.)*



*Игорь Курчатов на реке Белой (1927 г.)*

К.Д.Синельников, П.П.Кобеко, Б.В.Курчатов (брат И.В.Курчатова) и др.<sup>1</sup> В 1932 г. по договору с отделом военных изобретений Наркомата по военным и морским делам И.В.Курчатов с сотрудниками отдела М.А.Еремевым, Г.Я.Щепкиным и В.И.Бернашевским выполняют научно-исследовательскую работу оборонного характера – о возможности применения явлений короны в качестве источника ультрафиолетовых лучей<sup>2</sup>.

И.В.Курчатов был сторонником коллективной работы как неперемогимого условия разработки крупных проблем, в дальнейшем это особенно проявилось в его работе над атомным проектом. Всегда находился в поиске научной проблемы, соизмеримой с его природными возможностями. Его рабочий день в это время продолжался с 8 утра до 10 часов вечера. Энтузиазм, работоспособность, стремление и желание жить общими интересами соответствовали духу коллектива ЛФТИ. Подходы к работе обобщали предыдущий накопленный опыт и отличались оригинальностью, простотой, основательностью, доскональностью и надежностью<sup>3</sup>. По выражению Г.Н.Флерова, они строились по методу «сургуча и веревочки»<sup>4</sup>. По оценке К.Д.Синельникова в письме к И.В.Курчатову в июле 1928 г. из Кембриджа: «Методы Гарри работы с вакуумом лучше английских», и что «у англичан нет той спаянности работающих, того настроя и подъема, как в группе И.В.Курчатова в ЛФТИ. Здесь каждый

<sup>1</sup> Курчатов И.В. Собрание научных трудов в 6-ти томах / под ред. ак. РАН Ю.С. Осипова. – сост. Кузнецова Р.В., Ларин В.К., Попов В.К. М.: Наука, 2005. Т.1. С. 65–555.

<sup>2</sup> А ФТИ. Ф.З. Оп.1. Д. 14.

<sup>3</sup> Из переписки И.В.Курчатова с женой М.Д.Курчатовой. 1920–30-е гг. / Курчатов в жизни. – авт.-сост. Кузнецова Р.В. М.: Мосгорархив, 2007. С. 142–178.

<sup>4</sup> Флеров Г.Н. Все мы можем поучиться у Курчатова / В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове / под ред. ак. Александрова А.П. – сост. Кузнецова Р.В., Чулков П.М. М.: Наука, 1988. С. 57–77.



за себя и для себя.., не хватает заинтересованности.., живого обмена мнениями, руготни и споров».

Осенью 1934 г. за выдающиеся успехи в исследованиях сегнетоэлектриков, диэлектриков и полупроводников И.В.Курчатова был выдвинут к избранию в члены-корреспонденты АН СССР по разряду физических наук. В представлении от 13 ноября 1934 г. И.В.Курчатова был охарактеризован как «талантливейший молодой физик Советского Союза, работы которого во всех направлениях занимают выдающееся место, а работы по сегнетоэлектричеству являются классическими»<sup>1</sup>. К сожалению, И.В.Курчатова потерпел неудачу, поскольку на выборах, состоявшихся в 1935 г., избирали только в академики.

Тем не менее научная деятельность И.В.Курчатова в ЛФТИ за семь лет работы под руководством академика А.Ф.Иоффе получила высокую оценку и признание. Он внес выдающийся вклад в разработку проблем физики твердого тела и во внедрение научных достижений в народное хозяйство и военную промышленность страны. Открытый им новый класс веществ – сегнетоэлектрики – использовались в радиолокации и гидроакустике – отраслях, тесно связанных с техническим оснащением армии и флота.

Практически все работы И.В.Курчатова довоенного периода носили научно-прикладной характер и сразу же были востребованы. Ряд из них выполнялся на основе специально оформленных заказов наркоматов тяжелой промышленности и обороны для армии и военно-морского флота. Прямые связи между физикой и развивающейся техникой отвечали государственным интересам, организационным идеям и установкам А.Ф.Иоффе, который всемерно оказывал поддержку, и такое отношение служило мощным стимулом для роста молодых ученых. Не менее влиявшим на это важным фактором являлась также открытость отечественной науки. Так, замеченные ранние работы И.В.Курчатова и их высокая оценка обеспечили ему удачный старт в науке, помогли окончательно определиться в профессии физика-экспериментатора, а открытия в области сегнетоэлектричества, имевшие поистине огромное значение, нашли широкое применение в народном хозяйстве, военной промышленности.

И.В.Курчатова становится признанным авторитетом в области исследований проблемы полупроводников, о чем свидетельствует избрание его – 28-летнего ученого в 1931 г. председателем оргкомитета 1-й Всесоюзной конференции по физике полупроводников. В 1930 г. И.В.Курчатова уже руководит большим физическим отделом, в который входят «ударные бригады». В 1934 г. он утвержден в звании «действительный член института»<sup>2</sup>. Работы 1929 г. приводят к открытию Курчатовым нового класса веществ, которые он назвал «сегнетоэлектрики». Игорь Васильевич создает учение о сегнетоэлектричестве, пишет монографию, которая издается в США, Германии, Франции, Швейцарии<sup>3</sup>. Но в 1932 г., неожиданно для всех, «с головой» погружается в область физики атомного ядра. «Откуда берется энергия звезд, источаемая ими в

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатова в жизни. М.: Мосгорархив, 2007. С. 136, 138, 191.

<sup>2</sup> В то время нужно было завоевать право носить такое звание. – прим. автора.

<sup>3</sup> Курчатова И.В. Сегнетоэлектрики. М.: Л.: ГТТИ, 1933.



*И.В.Курчатов у протонного генератора в ЛФТИ. Начало атаки атомного ядра<sup>1</sup>*

мировое пространство?» – тайна волновала его с детства. Возможно, он предчувствовал, что мир стоит на пороге открытия великой тайны.

Действительно, начало 1930-х гг. явилось прологом к решению проблемы практического освоения ядерной энергии. Накопилось огромное число экспериментальных доказательств предсказанного Эйнштейном взаимопревращения материи в энергию. Дж. Чедвик открыл нейтрон, Г.Юри получил тяжелый водород – дейтерий, Андерсен обнаружил позитрон. Дж. Кокрофт и Э.Уолтон в Кембридже впервые расщепили ядро лития, а их опыт 11 октября 1932 г. повторили советские физики – А.К.Вальтер, К.Д.Синельников, А.И.Лейпунский и Г.Д.Латышев на установке, созданной вместе с И.В.Курчатовым в Харьковском ФТИ. Начали развиваться работы и в других физических центрах СССР. В 1934 г. супруги Жолио-Кюри открыли искусственную радиоактивность, и в Риме, изучая ее, начал свои опыты с медленными нейтронами Э.Ферми. Эти потрясающие открытия ознаменовали начало становления ядерной физики.

Оставив прежние работы, весьма перспективные в плане непосредственных приложений, И.В.Курчатов переключился на исследования физики атомного ядра, в то время считавшиеся еще очень далекими от практических приложений. 1 мая 1933 г. А.Ф.Иоффе возложил на него руководство отделом ядерной физики, организованным на базе «особой группы по ядру»<sup>2</sup>, созданной в ЛФТИ в декабре 1932 г. Наркомтяжпром, в подчинении которого находился институт, отпустил ЛФТИ на данные работы 100 тыс. руб.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1212. Оп.2. Д.198.

<sup>2</sup> А ФТИ. Ф. 3. Оп. 2. Д. 4. Л. 104.

<sup>3</sup> Там же. Оп.1. Д. 47. Л. 1-4. Письмо академика А.Ф.Иоффе наркому тяжелой промышленности Г.К.Орджоникидзе от 23.01.37.



*Доктор физики И.В.Курчатов во время чтения лекции в Ленинградском пединституте. (1936 г.)*



*И.В. Курчатов, 1930-е гг.*

Придавая особое значение экспериментальной базе, И.В.Курчатов принимает деятельные меры к созданию первых в СССР ускорителей заряженных частиц – (ядерных дробилок) – установок, позволивших бы практически осуществлять ядерные реакции. В 1933 г. с М.А.Еремеевым он создает ускорительную трубку – «циклотрончик», с ее помощью осуществляет расщепление ядра лития и бора протонами. Это были первые в СССР ядерные реакции, осуществленные И.В.Курчатовым в 1933–1934 гг.<sup>1</sup> Совместно с А.И.Алихановым И.В.Курчатов добивается решения о сооружении большого циклотрона в ЛФТИ<sup>2</sup>, в сентябре 1939 г. начинается его строительство. Именно в это время выявляются исключительные способности Игоря Васильевича как преданного делу, решительного и целеустремленного человека, как организатора и вдохновителя работ больших научных коллективов. Он постоянно бодр, весел, инициативен, оптимистичен, любит «озадачить и спросить, есть ли

<sup>1</sup> Гриндберг А.П. Курчатов и первые ускорители в Ленинградском физико-техническом институте. Киев: Наук. Думка, 1982. С. 45–50.

<sup>2</sup> Цит. по кн.: Кикоин И.К. Рассказы о физике и физиках. М.: Наука, 1986. С.88.

достижения?»), увлекает личным примером... Коллеги с уважением называют его «генералом»<sup>1</sup>.

Одновременно с 1935 г. и до 17 января 1941 г. И.В.Курчатов работал в Радиевом институте АН СССР (РИАН) – сначала консультантом, затем заведующим Физическим отделом и циклотронной лабораторией (по совместительству). С присущей ему энергией он возглавил наладку и ввод в действие первого в СССР циклотрона. Дело шло медленно. Устойчивой и регулярной работы не получалось, И.В.Курчатов по собственной методике лично монтировал, разбираал, принимал, отбраковывал и испытывал все детали и узлы установки, искал ошибки и устранял помехи, налаживая ее.

В начале 1937 г. циклотрон заработал, о чем директор института В.Г.Хлопин доложил на Ученом совете. Первые ускоренные частицы были получены под руководством Игоря Васильевича в октябре–ноябре 1938 г. 11 июня 1939 г. Курчатову было выдано авторское свидетельство № 22872 на изобретение установки для получения диффузного источника нейтронов. Циклотрон РИАНа стал пятым в мире действующим ускорителем – четыре работали в США. 17 марта 1937 г. «Ленинградская правда» отметила событие статьей «Атомная пушка РИАНа»<sup>2</sup>. Информация появилась и в газетах «Правда», «За индустриализацию». Комиссия АН СССР, дважды проверявшая деятельность РИАНа в 1938 г., в справке от 15 октября называет И.В.Курчатова «крупным специалистом по ядерной физике»<sup>3</sup>.

Деятельность И.В.Курчатова в этот период чрезвычайно энергична и разнообразна. Главное – его научная работа в ЛФТИ и РИАНе. Вместе



*И.В.Курчатов, А.И.Алиханов и В.А.Фок на Всесоюзном съезде физиков (1937г.)*

<sup>1</sup> Курчатов Б.В. Капитан Бомбардель / В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. М.: Наука, 1988. С. 40–51.

<sup>2</sup> Атомная пушка РИАНа. Ленинградская правда. 1937, 17 марта.

<sup>3</sup> Изв. АН СССР: Сер. Физ. 1938. № 5, 6. С. 790, 791.

<sup>4</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1212. Оп.2. Д. 200.

с тем руководит созданным в ЛФТИ «ядерным семинаром» по проблемам ядерной физики, широко известным как Общероссийский межведомственный научный семинар, на базе которого в 1933 г. состоялась первая советская ядерная конференция. И.В.Курчатов организовывал и возглавлял ее оргкомитет, как и четырех других, состоявшихся в СССР до 1941 г.; работая над вводом в эксплуатацию циклотрона РИАНа, он экспериментирует на нем с М.Г.Мещеряковым и Г.Я.Щепкиным; возглавляет строительство циклотрона в ЛФТИ; преподает и изучает ядерные реакции под действием нейтронов со студентами и аспирантами – своими учениками в созданной в Педагогическом институте «ядерной» лаборатории. А.Ф.Иоффе, поощряя научные командировки своих сотрудников в зарубежные физические центры, не раз предлагал И.В.Курчатову пройти стажировку за границей. Но в отличие от других своих коллег-сверстников он отклонил неоднократные предложения учителя поработать в лабораториях знаменитых зарубежных физических школ, хотя ценил их достижения и всегда учитывал в своей работе. Дело, как свидетельствует биография И.В.Курчатова, скорее заключалось в том, что он не считал место отечественной науки периферийным по отношению к мировой, с энтузиазмом участвовал в создании в стране сети физико-технических институтов. И время показало, что уникальность И.В.Курчатова как ученого-физика мирового уровня в том, что его становление прошло исключительно в условиях отечественной научной среды.

Поездкам за рубеж он предпочел командировки в Харьков, Свердловск, Томск, Днепропетровск, где на базе крупнейших экономических районов организовывались такие институты, способствуя росту в регионах научных учреждений и кадров для решения там комплексных естественно-научных и производственно-технических проблем<sup>1</sup>. Для помощи в организации научных исследований на местах А.Ф.Иоффе командировал И.В.Курчатова, который дважды выезжает в Сибирь и на Урал, регулярно бывает в Харькове, где экспериментирует с коллегами в Физтехе на созданных вместе установках, работает самозабвенно и успешно с утра и до поздней ночи, переживая бытовые трудности одинаково со всеми. Его энергия и оптимизм неиссякаемы<sup>2</sup>.

Все ярче проявляется склонность И.В.Курчатова к педагогической деятельности. Он начал ее в роли препаратора в Крымском университете, а затем ассистента в Бакинском университете с проведения лабораторных занятий со студентами. Продолжил затем и основательно занялся, будучи доцентом физико-механического факультета Ленинградского политехнического института (ЛПИ) в 1929–1932 гг. С 1935 по 1941 гг. заведовал кафедрой общей физики и кафедрой экспериментальной физики в Ленинградском государственном педагогическом институте (ЛГПИ), вел здесь практикум для студентов и создал одну из лучших физических лабораторий, где у него появились соискатели, аспиранты, дипломники. Под его руководством здесь было выполнено 13 научных исследований, защищено 9 диссертаций.

<sup>1</sup> Из писем Курчатова И.В. родным / В кн.: Курчатов в жизни. – авт.-сост. Кузнецова Р.В. М., 2007. С. 160, 178–214 и др.

<sup>2</sup> Там же. См. также: НИЦ «КИ». Дом-музей И.В.Курчатова. Ф. 2. Музейное собрание. Переписка.

Преподавательская деятельность И.В.Курчатова была в духе времени и отвечала потребностям страны – решениям 17 съезда ВКП(б) (февраль 1934 г.) в области подготовки научных кадров и постановлению СНК СССР и ЦК ВКП(б) (июнь 1936 г.) «О работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школой». Наставничество, потребность обучения молодежи, необходимость передавать ей новые знания были присущи И.В.Курчатову. Он готовил научные кадры из студенческой среды постоянно. Его студенты публиковали работы в серьезных научных изданиях, вместе с ним создавали и совершенствовали экспериментальную базу кафедры (так, ассистент И.В.Курчатова – П.И.Короткевич изготовил несколько камер Вильсона). И.В.Курчатов блистательно читал курсы лекций. Был прирожденным учителем и наставником. Работа с молодежью прививала ему вкус к педагогической деятельности, ставшей делом, в ходе которого зарождалась и складывалась знаменитая в будущем научная школа И.В.Курчатова<sup>1</sup>.

Особую роль в формировании курчатовской команды молодых исследователей-ядерщиков сыграли организованные И.В.Курчатовым в ЛФТИ и РИАНе знаменитые «ядерные» семинары – «внутренний» и нейтронный. Их целью он поставил изучить работы по ядерной физике всех иностранных школ. И провел своих учеников через темы главных мировых школ тогдашней ядерной физики<sup>2</sup>. Цель нейтронного семинара сводилась не к обучению, а к анализу и разработке экспериментальных и общезначимых идей в ядерной физике. Так было положено начало созданию отечественной школы физиков-ядерщиков, главой которой по праву уже тогда называли профессора И.В.Курчатова, школы, состоявшей из тех, кто во главе с ним «вытянул на своих плечах всю научную часть атомного проекта»<sup>3</sup>.

В период 1933–1940 гг. результаты научных исследований и экспериментов в ядерной физике в СССР выходят на уровень лучших мировых лабораторий. Медленное накопление фактов сменилось бурной атакой на атомное ядро. За три года (1933–1935 гг.) советские ученые опубликовали более ста работ по «ядру», многие из них – мирового уровня: Я.И.Френкель, И.Е.Тамм, И.В.Курчатов, Л.А.Арцимович, А.И.Алиханов и др. Открытия – разветвление ядерных реакций, распад изомерных ядер с конверсией электронов и ядерная изомерия брома – братьев И.В. и Б.В.Курчатовых, Л.В.Мысовского и Л.И.Русинова, протонно-нейтронная модель ядра и первая теория парных ядерных сил – Иваненко параллельно с работой Тамма, исследование различных изотопов и бета-распада – коллективом А.И.Алиханова, А.И.Алиханьяна с М.С.Козодаевым и др., теория деления урана – Я.И.Френкеля и теория цепной реакции – Зельдовича и Ю.Б.Харитона, спонтанное деление урана – Г.Н.Флеровым и К.А.Петржаком происходили под руководством И.В.Курчатова. В ряде крупнейших физических открытий приоритет принадлежал советским физикам: П.А.Черенкову, С.И.Вавилову, И.Е.Тамму, И.М.Фран-

<sup>1</sup> Гринберг А.П., Френкель В.Я. Игорь Васильевич Курчатов в физико-техническом институте. Л., 1984. С. 41–43, 47–61 и др.

<sup>2</sup> Флеров Г.Н. Всему мы можем поучиться у Курчатова / В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове / под ред. ак. Александрова А.П. – сост. Кузнецова Р.В., Чулков П.М. М.: Наука, 1988. С. 57–77.

<sup>3</sup> Там же. См. также: Кузнецова Р.В. Курчатов. – М.: Молодая гвардия, 2016. Жизнь замечательных людей: сер. биограф. С. 431.

ку, А.И.Лейпунскому, А.И.Алиханову, Л.А.Арцимовичу, Д.И.Иваненко, Я.И.Френкелю, Я.Б.Зельдовичу, Ю.Б.Харитону, И.В.Курчатову.

В работах по нейтронному направлению, выполненных с группой Л.В.Мысовского, И.В.Курчатов установил фундаментальный факт разветвления ядерных реакций<sup>1</sup>. Весной 1935 г. вместе с Л.И.Русиновым, Л.В.Мысовским и братом (Б.В.Курчатовым) Игорь Васильевич открывает явление ядерной изомерии брома, объясняет его и создает теорию этого явления в физике<sup>2</sup>, положившую начало новому протонному направлению исследований: изомерии формы, изомерного протонного распада, гипотетической возможности существования нейтронного изомерного распада. Это открытие изомерии искусственно радиоактивных ядер было признано крупной заслугой И.В.Курчатова. Оно эквивалентно новому виду радиоактивности – гамма-радиоактивности. Успешные работы И.В.Курчатова в области изучения проблемы протонно-нейтронного взаимодействия и селективного поглощения нейтронов, являвшиеся в те годы центральными, были отмечены М.Гольдхабером как лучшие, после работ Кавендишской лаборатории, Римской школы и Жолио-Кюри в Париже: «...потом Курчатов и его люди... Они дали хорошие работы..., именно Курчатов являлся крупнейшей фигурой в области атомной энергии в России... Он не очень отставал от нас»<sup>3</sup>, – свидетельствовал американский физик-ядерщик.

Исследования по нейтронной физике, изучение ядерных реакций, производимых медленными нейтронами на литии, боре, золоте, палладии, рутении, родии, И.В.Курчатов вел с сотрудниками ЛФТИ, РИАНа, УФТИ. По результатам в 1934–35 гг. лично им было опубликовано свыше 25-ти работ, что подчеркивает не только активность, но и его идейное лидерство в области нейтронных исследований. Их основное содержание И.В.Курчатов докладывает на сессии АН СССР и ядерных конференциях.<sup>4</sup> В итоге были пересмотрены представления об атомном ядре и продвинуты представления о ядерной физике как самостоятельной науке. Эти работы дополнили теоретическую и экспериментальную основу знаний, необходимых для решения проблемы практического осуществления цепной ядерной реакции.

Обзор основных экспериментальных данных, полученных за последние годы в области физики атомного ядра, И.В.Курчатов представил в монографии «Расщепление атомного ядра»<sup>5</sup>, изданной в 1935 г. Книга эта стала его третьей монографией. В то же время он написал два раздела в учебниках: «Молекулярная физика», «Электронные явления» для университетов (совместно с Н.Н.Семеновым и Ю.Б.Харитоновым). И.В.Курчатов популярно, интересно, просто и ясно рассказывает в них о сложных научных проблемах физики.

Выдающиеся организаторские способности И.В.Курчатова проявились в период работы ядерных конференций в Ленинграде, Москве, Харькове. С 1933 г. по 1940 г. в СССР состоялись пять ядерных кон-

<sup>1</sup> Курчатов И., Мысовский Л., Щепкин Г., Вибе А. ДАН. Т.3, 1934. С. 221.

<sup>2</sup> Курчатов И.В. Расщепление атомного ядра. М.-Л.: ОНТИ, 1935.

<sup>3</sup> Цит. по кн. Холловой Д. Сталин и бомба. Анг. 1994. Рус. перевод. Новосибирск. 1997. С. 63.

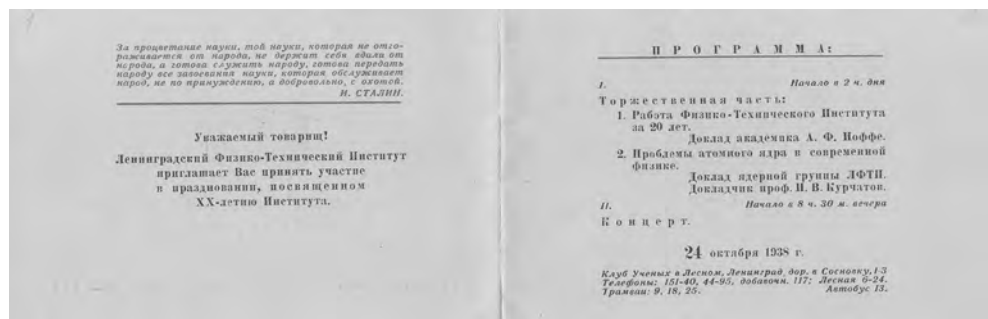
<sup>4</sup> Курчатов И.В. Известия АН СССР. Сер. физ. Т. 1-2. 1936. С. 339; Он же / Собрание научных трудов в 6-ти тт. Т. 2. М.: Наука. 2007, С. 6–357.

<sup>5</sup> Курчатов И.В. Расщепление атомного ядра. ОНТИ, 1935. 113 с.

ференций с участием таких известнейших ученых мира, как Н.Бор, В.Вайскопф, Э.Вильямс, Л.Грей, Ф.Жолио-Кюри, Дж.Кокрофт, П.Оже, Р.Пайерлс, Ф.Перрен, В.Паули, П.Дирак, Р.Разетти, Г.Сиборг и др. Постоянным участником, выступавшим с докладами на каждой, их организатором и председателем двух из них был Игорь Васильевич. Уже на первой, проходившей в сентябре 1933 г. в Ленинграде, Курчатов оказался в центре событий. Он – организатор и председатель оргкомитета конференции, в которую входили Президент АН СССР А.П.Карпинский, члены Президиума АН СССР С.И.Вавилов, А.Ф.Иоффе и другие ведущие физики Союза ССР. Тридцатилетний И.В.Курчатов делал доклад и тогда впервые лично познакомился с ведущими физиками-ядерщиками мира, прибывшими на конференцию. Ход конференции широко освещался в СМИ, а по ее итогам вышел сборник докладов<sup>1</sup>. Вторая Всесоюзная конференция по атомному ядру проходила в Москве 20–26 сентября 1937 г. Председателем оргкомитета был А.Ф.Иоффе, И.В.Курчатов – членом оргкомитета. Она собрала около 120 советских физиков, работавших в области ядерной физики, а также многих крупных иностранных ученых, ведущих исследователей в области ядерной физики.

В конце 1930-х гг. об И.В.Курчатове сложилось мнение как о крупном советском ученом, научно-исследовательские работы которого не только получили широкое применение в технике, но свидетельствуют о новых исканиях его в наиболее трудных областях современной физики, о новых прокладываемых им путях в исследовательской работе<sup>2</sup>. И когда в 1938 г. АН СССР объявила об открываемых вакансиях в действительные члены и члены-корреспонденты по отделению математических и естественных наук, 11 июля 1938 г. И.В.Курчатов был выдвинут к избранию в действительные члены. Выборы состоялись 28–29 января 1939 г. Но на этот раз И.В.Курчатов не прошел предварительный конкурс.

Факты свидетельствуют, что постигшая И.В.Курчатова неудача имела свои причины, связанные с жесточайшей критикой работ его лаборатории в области ядерной физики на мартовской сессии АН СССР 1936 г. Тяжело пришлось директору ЛФТИ А.Ф.Иоффе отстаивать оригинальные исследования и идеи и биться за лабораторию И.В.Курчатова. Критики нападали, требовали закрыть в ЛФТИ работы «по ядру» как не дающие практического выхода в промышленность и народное



#### Приглашение на 20-летний юбилей ЛФТИ (1938 г.)

<sup>1</sup> Атомное ядро: Сб. докл. Всесоюзной ядерной конференции. Л.: М.: ГТТИ, 1934. 226 с.

<sup>2</sup> Из отзыва на научные работы И.В. Курчатова / В кн.: Курчатов в жизни. – авт.-сост. Кузнецова Р.В. М.: Мосгорархив, 2007. С. 178, 258–260.



хозяйство. На институт обрушивались комиссии с проверками. Во время их посещений И.В.Курчатову и его сотрудникам приходилось скрываться. И.В.Курчатов переживал за судьбу своей ядерной лаборатории и института и как мог помогал А.Ф.Иоффе бороться. Он был заодно с ним и всемерно поддерживал своего учителя.

На мартовской сессии 1936 г., проявив искусство дипломатии в борьбе за судьбу ЛФТИ, мудрый А.Ф.Иоффе добился возможности продолжать развивать научные исследования по ядерной физике, поддержав проводимые оборонные работы по размагничиванию и радиолокации. Он также предложил добиваться перевода ЛФТИ из Наркомтяжпрома в систему АН СССР<sup>1</sup>.

Прошло два года, но программа развития ядерных исследований курчатовской команды и создания технической базы для них тормозилась. Об этом было написано и отправлено 5 марта 1938 г. письмо председателю СНК СССР В.М.Молотову, подписанное А.Ф.Иоффе, И.В.Курчатовым, А.И.Алихановым, Д.В.Скобельцыным и др.<sup>2</sup> 25 ноября 1938 г. при Президиуме Академии наук была создана комиссия по атомному ядру. В нее вошли: А.Ф.Иоффе, И.М.Франк, И.В.Курчатов, А.И.Алиханов, В.И.Векслер и представитель УФТИ. В декабре 1938 г. Президиум Академии наук предложил перевести лабораторию И.В.Курчатова из ЛФТИ в ФИАН. Несогласные с этим И.В.Курчатов и А.Ф.Иоффе отбивались. А.Ф.Иоффе продолжал настаивать на переводе ЛФТИ из Наркомтяжпрома в Академию наук. Примерно в такой обстановке находился И.В.Курчатов накануне и в период выборов в АН СССР.

Именно этот год и явился историческим рубежом, когда в феврале 1939 г. в неожиданной форме возродилась проблема использования внутриядерной энергии, до тех пор не переступавшая рамок фантастических романов<sup>3</sup>. В конце 1938 г. немецкие ученые О.Ган и Ф.Штрассман доказали, что под действием медленных нейтронов происходит деление ядер урана, сопровождающееся выделением огромной энергии. К февралю 1939 г. это явление подтвердили работы ряда физических лабораторий мира.

На 1939 г. И.В.Курчатов планирует и ведет в своей лаборатории работы по рассеянию альфа-частиц легкими ядрами; дальнейшему исследованию изомерии ядра и выяснению связи этого явления с внутренней конверсией; разработке чувствительной ионизационной камеры для регистрации нейтронов; строительству циклотрона. Все намеченные работы, несмотря на трудности, завершились на уровне открытий, в том числе и работы по сооружению циклотрона ЛФТИ, включая изготовление магнита для него на заводе «Электросила»<sup>4</sup>. Несмотря «на отсутствие фондов и даже – в начале – средств», задачи осуществления циклотрона продвинулись чрезвычайно сильно, о чем академик А.Ф.Иоффе заявил в докладе «О работе физико-технического института

<sup>1</sup> Соминский М.С. Абрам Федорович Иоффе. М.: Л.: 1964. С. 277–278; Александров А.П. Из выступления на ученом совете 12 января 1938 г., посвященном 85-летию со дня рождения И.В.Курчатова (запись автора).

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. 1938–1945 / под. ред. Л.Д.Рябева. Т.1. ч.1. С. 17–20.

<sup>3</sup> Иоффе А.Ф. Технические задачи советской физики и их разрешение // Вестник АН. СССР. 1939. № 2. С. 4.

<sup>4</sup> Там же. С. 3. См. так же: Правда. 1941 г., 22 июня.

за 1939 г.» на сессии Отделения физико-математических наук (ОФМН) АН СССР 27 февраля 1940 г.<sup>1</sup>

### **1.3. АКАДЕМИК ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ КУРЧАТОВ: ПОРТРЕТ НА ФОНЕ ЭВОЛЮЦИИ СОВЕТСКОГО ОБЩЕСТВА И ПРОТИВОСТОЯНИЯ ДВУХ СИСТЕМ**

1939 г. стал историческим рубежом в овладении атомной энергией. Открытие явления деления ядер урана было подтверждено работами ряда физических лабораторий мира. Изучение деления ядер урана превращалось из теоретической научной проблемы в технологическую – в практическое использование атомной энергии. Все достижения, как зарубежные, так и собственные, горячо обсуждались на курчатовском семинаре.

И.В.Курчатов развернул свои первые исследования по проблеме деления тяжелых ядер с целью изучения возможности цепной реакции на быстрых нейтронах. В тематическом плане НИР ЛФТИ на 1940 г. по своей лаборатории он планировал детально изучить взаимодействие нейтронов с ядрами урана и тория для выяснения возможностей и условий цепной ядерной реакции<sup>2</sup>. Серия экспериментов привела к открытию нового явления, значение которого оказалось важным для дальнейшего изучения ядерных реакций. Им стало явление самопроизвольного деления тяжелых ядер урана, обнаруженное в 1940 г. под руководством И.В.Курчатова его учениками К.А.Петржаком и Г.Н.Флеровым. Об этом новом явлении в ядерной физике – выдающемся научном открытии – А.Ф.Иоффе послал заметку в американский журнал. В.Г.Хлопин сделал сообщение об экспериментах Г.Н.Флерова и К.А.Петржака на майской сессии Академии наук<sup>3</sup>.

10 октября 1940 г. открытие было представлено на соискание премии имени И.В.Сталина, но Президиум АН СССР отклонил работу на дополнительное рассмотрение, как и две другие работы сотрудников И.В.Курчатова – Л.И.Русинова и А.А.Юзефовича, а также труд самого Игоря Васильевича «Изомерия атомных ядер», представленных на ту же премию в декабре 1940 г.<sup>4</sup> В итоге ни одна из них премии не получили. Но сам факт выдвижения свидетельствует о высоком уровне научной деятельности коллектива И.В.Курчатова и его самого накануне Великой Отечественной войны. На эти статьи И.В.Курчатов ссылаясь в обзорном докладе на Всесоюзном ядерном совещании в Москве в ноябре 1940 г.<sup>5</sup>

С началом Второй мировой войны ученые и в СССР, и за рубежом стали высказывать опасения как публично на конференциях, так и в обращениях к правительствам о том, что фашисты могут создать

<sup>1</sup> Атомный проект СССР: Документы и материалы: в 3 т. / под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. 1. 1938–1945: Ч. 2. Мин-во РФ по атом. энергии, ГНЦ РФ-ФЭИ им. ак. А.И.Лейпунского; отв. сост. Л.И.Кудинова. – М. Изд-во МФТИ, 2002. С. 105.

<sup>2</sup> А ФТИ. Ф. 3. Оп. 1. Д. 71. Л. 63.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. 1. Ч. 1. С. 112.

<sup>4</sup> А ФТИ. Ф.3. Оп.1. Д.105. Л.143–144; Атомный проект СССР. Т. 1. Ч. 1. С. 159–160.

<sup>5</sup> Курчатов И.В. Деление тяжелых ядер // Изв. АН СССР. Сер. физ. 1941. Т. 5. 4/5 – С. 578–587; УФН. 1941. Т. 25. Вып. 2. С. 159–170.

новое оружие – «атомную взрывчатку». Обращение А.Эйнштейна к президенту Ф.Рузвельту способствовало принятию в декабре 1941 г. первого правительственного решения США о производстве атомной бомбы<sup>1</sup>.

И.В.Курчатов 26 февраля 1940 г. как член Комиссии по атомному ядру выступил на сессии ОФМН Академии наук СССР с докладом «О проблеме урана». На вопрос о практических перспективах разделения изотопов урана с целью получения в больших количествах урана-235 И.В.Курчатов уверенно ответил, что задача эта чрезвычайно трудна, но выполнима. Возможность осуществления цепной ядерной реакции он оценил положительно. Но «серьезная постановка этой проблемы, – заявил ученый, – требует соответствующей обстановки и выделения больших средств»<sup>2</sup>.

12 июля 1940 г. академики В.И.Вернадский и В.Г.Хлопин обратились в Президиум АН СССР с предложением срочно организовать в стране работы по использованию внутриатомной энергии актино-урана, подробно изложив свое видение решения вопроса<sup>3</sup>. Учитывая, что новое дело требует срочного решения и сверхплановых средств, В.И.Вернадский, А.Е.Ферсман и В.Г.Хлопин в тот же день отправили письмо на имя заместителя председателя СНК СССР, подчеркнув, что важность этого вопроса вполне сознается за границей: в США и Германии лихорадочно ведутся соответствующие работы, и на них ассигнуются крупные средства. Они повторяли все конкретные предложения, которые изложили Президиуму АН СССР<sup>4</sup>. СНК СССР разрешил АН СССР сосредоточить работу по исследованию атомного ядра в АН СССР и выделить для этого необходимые средства, а также разрешил Наркомсредмашу передать в АН СССР ЛФТИ<sup>5</sup>. Это имело принципиальное значение для дальнейшего развития работ по атомной проблематике в стране. Этого добивались А.Ф.Иоффе и И.В.Курчатов в рамках комиссии по урану, действовавшей при Президиуме АН СССР. На основании письма в СНК СССР от 12 июля 1940 г. Президиум АН СССР подготовил проект докладной записки «Об изучении и возможном использовании внутриатомной энергии», и 5 сентября 1940 г. записка на имя Н.А.Булганина была отправлена в Управление кадров ЦК ВКП(б) т. Сороко за подписью академика А.Е.Ферсмана<sup>6</sup>.

Таким образом, летом 1940 г. в СССР появилась серия документов по урановой проблеме, рассматривающих ее как проблему общегосударственной практической значимости, в подготовке которых участвовал Курчатов.

30 июля 1940 г. по заявлению Вернадского, Ферсмана и Хлопина Президиум АН СССР принял решение о создании комиссии по урану

<sup>1</sup> Хофман Б. Альберт Эйнштейн. Творец и бунтарь. М., 1985. С.163–165.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. 1. Ч. 1. С. 95–104.

<sup>3</sup> Там же. С. 123.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. 1. Ч. 1. С. 121–122. Записка В.И.Вернадского, А.Е.Ферсмана, В.Г.Хлопина заместителю председателя СНК СССР, председателю Совета химической промышленности Н.А.Булганину «О техническом использовании внутриатомной энергии».

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. 1. Ч. 1. Письмо СНК СССР в АН СССР (В.Л.Комарову), НКСМ (И.А.Лихачеву), Госплан СССР (Н.А.Вознесенскому) и НКФ (А.Г.Звереву) о сосредоточении работ по атомному ядру в Академии. УД-215 от 15 мая 1939 г. С. 61.

<sup>6</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. 1. Ч. 1. С. 140–141.

(Урановой комиссии) под председательством В.Г.Хлопина. В числе крупнейших ученых страны в ее состав вошел И.В.Курчатов<sup>1</sup>.

24 августа 1940 г. А.Ф.Иоффе в записке «О положении проблемы использования внутриатомной энергии урана» на запрос Президиума АН СССР, видя во главе Атомного проекта сотрудников своего института под руководством И.В.Курчатова, отвечал, что основными специалистами по проблеме в СССР являются: И.В.Курчатов (ЛФТИ) и его сотрудники Г.Н.Флеров и К.А.Петржак, а также сотрудники Ленинградского института химической физики (ЛИХФ) Я.Б.Зельдович и Ю.Б.Харитон. Он изложил основные положения программы И.В.Курчатова по проблеме и назвал ее автора единственным кандидатом в научные руководители работ. «Общее руководство всей проблемой, – пишет А.Ф.Иоффе (за два года до решения ГКО от 28 сентября 1942 г. о создании атомной бомбы), – в целом следовало бы поручить И.В.Курчатову как лучшему знатоку вопроса, показавшему на строительстве циклотрона выдающиеся организационные способности».

Не без влияния А.Ф.Иоффе уже через пять дней, 29 августа 1940 г., И.В.Курчатов, Ю.Б.Харитон, Л.И.Русинов и Г.Н.Флеров представили в Президиум Академии наук программу «Об использовании энергии деления урана в цепной реакции»<sup>2</sup> с планом работ по осуществлению в ближайшее время цепной ядерной реакции и использованию внутриатомной энергии. Определялись главные исследования и их руководители. Этим планом И.В.Курчатов и его единомышленники поставили конкретную цель – создать теоретические и экспериментальные предпосылки для сооружения ядерного реактора<sup>3</sup>. По существу – это была первая комплексная широкомасштабная программа И.В.Курчатова по использованию атомной энергии. К ее осуществлению предлагалось привлечь ведущих ученых и мощный промышленно-экономический потенциал всей страны. Решив не сдаваться, Курчатов вновь обратился с запиской в Правительство СССР, обосновав в ней необходимость широкого развития работ по атомной энергии, подчеркнув принципиальную возможность использования ядерной энергии, ее хозяйственное и военное значение<sup>4</sup>.

Война нарушила все планы советских ученых по освоению атомной энергии. Все работы в этом направлении были приостановлены. Возобновились они согласно решению Государственного Комитета обороны (ГКО) от 28 сентября 1942 г., но уже с принципиально другой направленностью, в начале 1943 г. Перед угрозой смертельной ядерной опасности со стороны фашистской Германии, а также США и Великобритании Советский Союз был вынужден приступить к созданию собственной атомной бомбы.

В сентябре 1941 г. была закончена полная перестройка тематики ЛФТИ – заменены все отвлеченные темы актуальными темами, имевшими оборонное или народно-хозяйственное значение<sup>5</sup>. Многие со-

<sup>1</sup> Там же. С. 127–129.

<sup>2</sup> Там же. Т. 1. Ч. 1. С. 135, 138–139.

<sup>3</sup> В то время термина «ядерный реактор» не существовало, но речь по существу идет о его создании, т.е. экспериментального устройства для осуществления цепной реакции деления с получением при этом ядерной энергии.

<sup>4</sup> Александров А.Л. Годы с И.В.Курчатовым / Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове... С. 32–33.

<sup>5</sup> Левшин Б.В. Советская наука в годы Великой Отечественной войны. М.: Наука, 1983. С. 66.

трудники уходили на фронт<sup>1</sup>. О стремлении профессора И.В.Курчатова встать в строй защитников Отечества красноречиво говорят скупые строки его служебной характеристики: «И.В.Курчатов подлинный советский патриот... После начала войны... он категорически отказался дальше работать в области «чистой науки» и хотел немедленно идти на фронт. Пришлось применить самые резкие меры... чтобы убедить И.В.Курчатова остаться в институте; тогда он категорически потребовал... такой работы, которая может принести пользу Красной Армии. Эту работу он получил и буквально героически ее провел в условиях боевой обстановки»<sup>2</sup>.

Военная подготовка И.В.Курчатова на тот период ограничивалась лишь обучением в 1924 г. на курсах Всевобуча. В его сохранившемся военном билете в графе военное звание записано: «рядовой запаса первой очереди электротехнических войск»<sup>3</sup>. По состоянию здоровья (в двадцатые годы у него находили туберкулез, от которого еще оставались следы в легком) И.В.Курчатов при желании мог бы получить бронь. Но он – известный ученый, депутат Ленсовета требовал послать его на фронт. А.Ф.Иоффе предложил ему компромисс – заняться в лаборатории профессора А.П.Александрова разработкой и внедрением методов защиты кораблей от минного оружия<sup>4</sup>. Довоенный опыт исследовательской и научно-прикладной работы Курчатова в области физики твердого тела и сегнетоэлектриков оказался чрезвычайно актуальным в военных условиях и был востребован<sup>5</sup>.

И.В.Курчатов и А.П.Александров были назначены от АН СССР главными консультантами при Управлении кораблестроения ВМФ по внедрению метода защиты кораблей от магнитных мин<sup>6</sup>. В работах по размагничиванию на Черноморском флоте (ЧФ) участвовали: от ЛФТИ – Ю.С.Лазуркин, Е.Е.Лысенко, А.Р.Регель, П.Г.Степанов, К.К.Щербо; от НТК ВМФ – Б.Е.Годзевич, И.В.Климов, М.В.Щадеев и др.; от УК ВМФ – Л.С.Гуменюк, Н.В.Исаченков, Г.Ф.Козьмин и др.<sup>7</sup>

И.В.Курчатов с середины июля и до 8 августа 1941 г. занимался в Кронштадте и в Москве организационными и ознакомительными вопросами по проблеме размагничивания кораблей, а 9-го вместе с А.П.Александровым прилетел в Севастополь, где уже разворачивалась, наряду с оборудованием судов противоминными обмотками, работа с английскими специалистами по передаче взаимного научного опыта<sup>8</sup>.

В сентябре 1942 г. И.В.Курчатов по распоряжению правительства был вызван в Москву, где находился до конца ноября. Перед ним открылся новый этап главного дела его жизни. В Москве создавался новый фронт в борьбе за независимость Родины – «атомный». И.В.Курчатову было

<sup>1</sup> Тучкевич В.М., Френкель В.Я. Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе в годы войны / Вопросы истории естествознания и техники, 1975. С. 13–20.

<sup>2</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни... С. 259–260.

<sup>3</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 1.1.

<sup>4</sup> Александров А.П. Собрание научных трудов. В пяти томах. Т. 1. М.: Наука, 2006. С. 8.

<sup>5</sup> Александров А.П. Магнитные мины и защита от них / (Сборник воспоминаний). РНЦ «Курчатовский институт». М., 1996. С. 13.

<sup>6</sup> Более подробно о работе И.В.Курчатова по проблеме размагничивания кораблей см. в параграфе 2.1.

<sup>7</sup> Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского военно-морского флота. Л.: Наука, 1981. С. 61, 64, 65, 66.

<sup>8</sup> Черчилль У. Вторая мировая война (в 3-х кн.). Т. I–III. Сокр. пер. с англ. М.: Воениздат, 1991. Кн. 1. С. 176.



Пропуск Курчатова - консультанта ВМФ

предложено возглавить его в качестве научного руководителя атомного проекта<sup>1</sup>.

Осень 1943 г. доставила И.В.Курчатову много волнующих событий. Одним из них стало избрание его 29 сентября 1943 г. в действительные члены АН СССР которое проходило сложно и не всеми в среде научной общественности воспринималось однозначно. В соответствии с п. 19 Устава АН СССР, И.В.Курчатов 78-ю голосами был избран действительным членом академии.

Такое неординарное избрание И.В.Курчатова академиком, спустя лишь семь месяцев после назначения его руководителем советского атомного проекта, свидетельствует о том, что высшая государственная власть внимательно следила за его деятельностью и одобряла ее.

Уже на стадии создания Лаборатории № 2 И.В.Курчатов разрабатывает научную базу – программу теоретических и экспериментальных исследований по всем основным и многим вспомогательным направлениям атомного проекта СССР. По первоначальному плану эту программу И.В.Курчатов сводил к следующему:

– построить циклотрон с целью получения мощного источника нейтронов;

<sup>1</sup> Более подробно о работе И.В.Курчатова по решению атомной проблемы см. в параграфе 3.2.



*Пропуск И.В. Курчатова на право перемещения по г. Ленинграду с 24 до 4 часов утра*

– создать экспериментальный уран-графитовый реактор, на котором доказать реальность осуществления цепной реакции в крупномасштабной (проброобразе промышленной) установке;

– научиться получать макроскопические, оцениваемые килограммами, массы урана-235 и элемента 94 (названного позже плутонием) – горючего для атомных бомб.

С этой целью – выработать технологию разделения изотопов урана;

– разработать промышленную химическую технологию извлечения 94-го элемента из отработавшего в реакторах уранового горючего;

– разработать конструкцию атомной бомбы и испытать ее.

К числу первоочередных работ, без которых эта программа не могла быть осуществлена, И.В.Курчатов относил: получение чистейших (без каких-либо примесей) реакторных материалов металлического урана и графита; специальных алюминиевых сплавов; создание измерительной техники для обеспечения мер радиационной безопасности людей, занятых в науке и производстве и т.д.

Научными руководителями основных направлений Атомного проекта по предложению Игоря Васильевича были утверждены: И.В.Курчатов – уран-графитовое<sup>1</sup>, А.И.Алиханов – тяжеловодные реакторы, И.К.Кикоин – диффузионное, Л.А.Арцимович – электромагнитное разделение изотопов урана, Ю.Б.Харитон – конструирование атомной бомбы, Л.М.Неменов – строительство циклотрона, Б.В.Курчатов – по-

<sup>1</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Отдел фондов. Оп. 1/с. Д. 2.

лучение плутония, изучение его свойств с постановкой опытов на циклотроне, а затем и на реакторе  $\Phi$ -1, В.А.Давиденко и Г.Н.Флеров – изучение резонансного поглощения нейтронов в уране-238<sup>1</sup>.

Создание атомных котлов (реакторов)<sup>2</sup> на природном уране с углеродом в качестве замедлителя И.В.Курчатов взял на себя. Данная система давала ему быструю возможность получить плутоний, выделить его химическими методами. Созданием первого опытного уран-графитового котла И.В.Курчатов преследовал цель иметь его как физическую экспериментальную установку, которая сначала должна была подтвердить принципиальную возможность осуществимости цепной реакции на природном уране, а затем стать инструментом исследования всех необходимых характеристик реакции и опытной базой подготовки следующего шага – сооружения промышленной установки.

В разработанную на начальном этапе программу постоянно вносились дополнения и изменения. Происходило это в связи с тем, что, во-первых, поступала новая развединформация, во-вторых, накапливались результаты собственных исследований, в-третьих, учитывались публикации западных ученых в открытой печати.

План Лаборатории № 2 ГКО утвердил в 1943 г. Решено было создать уран-графитовый реактор для производства плутония в качестве материала для заряда атомной бомбы. Этому сопутствовали работы по разделению изотопов урана. Сооружение опытного реактора являлось главной задачей. Среди других назовем: создание промышленной технологии извлечения урана из руд, очищение его, создание специальных алюминиевых сплавов и небывалой измерительной техники, строительство в Москве крупного циклотрона, получение плутония и изучение его свойств, разработка идей и строительство промышленных «плутониевых» реакторов, радиохимических заводов, создание технологии разделения изотопов урана, получение графита сверхвысокой чистоты и т.д.

И.В.Курчатов задумал развернуть Лабораторию № 2 на окраине Москвы в Покровском-Стрешневе. Туда перебрались к лету 1944 г. Но задолго до переезда днем и ночью трудились во временных помещениях: в здании Сейсмологического института в Замоскворечье в Пыжевском переулке и в помещениях Института общей и неорганической химии на Калужской улице. Среди первых «курчатовцев» (к концу лета 1943 г. их число не превышало 20 человек) трудились: Л.А.Арцимович, И.С.Панасюк, М.С.Козодаев, В.П.Джелепов, И.И.Гуревич, В.А.Давиденко, Г.Н.Флеров, И.В. и Б.В.Курчатовы, Л.Н.Неменов, Г.Я.Щепкин, И.Я.Померанчук и др. – почти все воспитанники ЛФТИ. В Пыжевском переулке можно было видеть практически всех физиков-ядерщиков страны; здесь Б.В.Курчатов начал первые опыты по получению плутония. В институте на Калужской улице В.А.Давиденко и Г.Н.Флеров изучали резонансное поглощение нейтронов в уране-238. В «Курчатовском» семинаре работали ведущие физики-теоретики страны: Ю.Б.Харитон, Я.Б.Зельдович, И.Я.Померанчук и др.

<sup>1</sup> А РНЦ «КИ». Ф.2. Отдел фондов. Оп. 1/с. Д.40/28.

<sup>2</sup> Устройство для осуществления управляемой самоподдерживающейся цепной реакции деления урана в это время называли «котлом», название «реактор» появилось позже. – прим. автора.



Почти вся Европейская часть страны лежала в руинах. Ученых искали и отзывали с фронта. Начинали на пустом месте, не было элементарных условий, оборудования – использовалось всё, что могло быть пущено в дело. Б.В.Курчатов, выделяя плутоний, помещал источник в бочку с водой. Рабочий стол директора Лаборатории ночью превращался в место сна сотрудника. Работали без выходных, по 18–20 часов в сутки.

Программа по осуществлению цепной ядерной реакции на уране с углеродом продвигалась сразу по нескольким направлениям. Начав подготовку сооружения уран-графитового реактора, 25 сентября 1944 г. на циклотроне впервые вывели пучок дейтронов, осуществили пуск циклотрона. Но И.В.Курчатов считал, что все идет медленно. В мае 1945 г. он и М.Г.Первухин обратились с запиской к Сталину, указав на необходимость ускорения работ и введения чрезвычайных мер для форсирования НИР и опытно-конструкторских (ОКР) по созданию предприятий атомной промышленности. Такие меры были приняты только осенью 1945 г. Между тем, 16 июля 1945 г. в 5 час. 30 мин. в пустынной части штата Нью-Мексико в Аламогордо США осуществили испытание атомного оружия.

В августе 1945 г. США сбросили атомные бомбы на японские города Хиросиму и Нагасаки. Погибло более 300 тыс. чел., а 200–250 тыс. чел. было ранено и поражено радиацией. Этот шаг был сделан для того, чтобы диктовать свою волю миру и прежде всего СССР. 5 марта 1946 г. в г. Фултоне (штат Миссури, США) У.Черчилль произнес в Вестминстерском колледже свою знаменитую речь, положившую начало «холодной войне». Смысл ее сводился к тому, что поскольку СССР является главной угрозой безопасности и свободы всех народов, человечество должно объединиться под «англо-американским флагом» и силой ликвидировать эту угрозу. С поддержкой Г.Трумэна он провозглашал мировую войну против СССР. В марте 1947 г. США приняли «доктрину Трумэна», признав план У.Черчилля подготовки к войне. Бывшие союзники превратились во врагов.

Глубокая секретность окутала проблему создания ядерного оружия еще с 1940 г. Теперь же в отношениях наступил новый период. Вокруг СССР организуются авиационные базы, США открыто публиковали схемы атомных нападений, «холодная война» грозила перейти в «горячую», «атомную». В то же время в американских кругах прогнозировали, когда же Россия создаст атомную бомбу? Руководитель «Манхэттенского проекта» генерал Л.Гровс в докладе Сенату в 1945 г. отвел русским на решение задачи 15–20 лет. В 1948 г. в американском журнале «Лук» появились две статьи, авторы которых Д.Хоггертон и Э.Рэймонд утверждали, что русским понадобится шесть лет, называя 1954 г. и отмечая, что потребуются невероятные усилия, ибо в СССР нет промышленности, сложного и точного оборудования и приборов для изготовления всего необходимого...

20 августа 1945 г. правительство приняло постановление и возложило организационное решение «урановой проблемы» на Л.П.Берия. Под его председательством был создан Специальный Комитет и Первое Главное управление (ПГУ) при СНК СССР во главе с Б.Л.Ванниковым. Председателем Научно-технического совета (НТС) ПГУ был

И.В.Курчатова. При участии крупнейших руководителей промышленности М.Г.Первухина (от СНК), А.Л.Завенягина (от НКВД), В.М.Малышева (от СНК), Е.П.Славского (от НК Цветной металлургии, позже переведенного в ПГУ) работы начали быстро разворачиваться широчайшим фронтом. Начавшиеся отдельными лабораторными опытами, работы охватили многие физические, химические, металлургические, военные и прочие организации. По размаху они превзошли строительство крупнейших сооружений, по важности – имели огромное стратегическое значение; в историческом плане явились началом НТР, а по материальным затратам – составили примерно столько же, сколько за всю войну.

Советские ученые и инженеры во главе с И.В.Курчатовым сочли своим святым долгом обеспечить безопасность Родины и пошли на битву за скорейшее создание своего оборонительного щита. Поднялась вся страна от западных границ до Чукотки. Работали день и ночь не покладая рук. Стар и млад вели и геологические поиски урана, копали рудники, прокладывали дороги, строили заводы новой атомной промышленности. В кратчайшие сроки решались сложнейшие научные и инженерные задачи. Росли новые безымянные города – Атомграды. Не доедали, не досыпали, холодали. Многие отдали в той великой эпопее труда свои жизни на бурно развернувшихся стройках. И также в четыре года, как и американцы, решили поставленную страной задачу – обеспечили надежную защиту.

Во всей проделанной гигантской работе И.В.Курчатова с соратниками, догоняя, перегонял американцев.

Первые наши реакторы были спроектированы и построены лучше американских. Сравнивая историю создания уран-графитовых реакторов СССР и США, следует отметить, что урановый комитет США начал работать в октябре 1939 г., первый реактор был пущен в декабре 1942 г. В СССР реактор Ф-1 был пущен в декабре 1946 г. (работы начаты в марте 1943 г.), т. е. был создан быстрее, чем в США, возможности его были значительно шире. Мощность советского реактора достигала 4 тыс. кВт, а американского – всего 200 Вт.

Первый реактор по производству плутония в США был пущен в сентябре 1944 г., в СССР же – начатый строительством в 1946 г. был введен в действие в июне 1948 г. Все задачи СССР решал в тяжелый период войны и в годы восстановления народного хозяйства, и исключительно своими силами. В США же, обладавших высокоразвитой индустрией и не пострадавших от войны, задача выполнялась с помощью выдающихся ученых, эмигрировавших из Европы.

Позже участники атомной эпопеи вспоминали те годы как лучшие годы жизни, как годы подлинно творческого труда. Всех воодушевлял личный пример Курчатова-руководителя, тогда ещё беспартийного, Курчатова-товарища, необыкновенные человеческие качества которого действовали на всех. Никто другой, по оценке соратников, не справился бы с поставленной задачей лучше и быстрее, чем И.В.Курчатова. «Работы требовали руководителя нового типа. Игорь Васильевич оказался правильным человеком на правильном месте»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Зельдович Я.Б. Физика и Курчатова. // В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове / под ред. ак. А.П.Александрова. – сост. Кузнецова Р.В. Чулков П.М. М.: Наука, 1988. С. 82.

Личные качества И.В.Курчатова были одной из решающих причин успеха дела. Большинство знавших его людей сохранило в памяти светлый образ энергичного и веселого руководителя. Он всюду успевал: и побывать в лабораториях, и на предприятиях, и проверить ход работ, и поговорить с исполнителями, и взбодрить, и «озадачить» (т.е. сформулировать задачу). Встречи с ним ожидались с нетерпением, радовали, воодушевляли и запоминались. «Из многих тысяч людей, решавших атомную проблему, не было в те годы на заводах, в институтах, на полигонах человека более популярного, более уважаемого, чем великан с медленной «косолапой» походкой, вечно лучистыми глазами и теплым кратким именем «Борода» (в 1942 г. во время болезни И.В.Курчатова отпустил бороду – прим. автора)».

Борис Львович Ванников так рассказал о И.В.Курчатове тех лет: «С Игорем Васильевичем работать было увлекательно, интересно. На объектах он хлебнул горя вместе с нами. ...Я поселился там в вагоне. Игорь Васильевич мог жить в городе, но, несмотря на неудобства, пошёл со мной в вагон. Часто утром температура в вагоне была около нуля. Игорь Васильевич крепился и не унывал... Энергия его была неисчерпаема... Он отзывался на любые затеи и развлечения, но спиртных напитков не пил вовсе».

Из воспоминаний соратников:

«К И.В.Курчатова идут за критикой, идут за помощью и советом. Он полон неистощимой энергии».

«И.В.Курчатова неумолим. Доступен для всех. Реакция его мгновенна. Привлекает всех, кто в состоянии работать, достигает решающих результатов, создаёт вокруг себя атмосферу восторженного труда, в который каждый вкладывает свою лепту»<sup>1</sup>.

Решающим для И.В.Курчатова и лаборатории стал 1946 г. – год осуществления цепной ядерной реакции на уран-графитовом экспериментальном реакторе, который начали возводить на территории Лаборатории весной. Для изготовления бомбы необходим был плутоний-239, а получить его можно было в достаточном количестве только на реакторе, работающем на природном уране с неразделенными изотопами. Основные расчёты осуществления саморазвивающейся цепной ядерной реакции и теория реактора были выполнены И.И.Гуревичем, Я.Б.Зельдовичем, И.Я.Померанчуком, В.С.Фурсовым, С.М.Фейнбергом, Ю.Б.Харитоновым. Конструкция реактора разрабатывалась А.А.Журавлевым совместно с сектором В.И.Меркина. Проектирование и строительство здания для реактора велось отделом капитального строительства Лаборатории № 2 с лета 1945 г. под руководством архитектора А.Ф.Жигулева.

Для сооружения опытного уран-графитового реактора было необходимо около 50 тонн чистого урана и около 500 тонн чистейшего графита. Ни того, ни другого в природе в готовом виде не было. Нужно было налаживать их производство. Предстояло не только найти их в достаточном количестве, но и разработать технологию очистки от примесей,

---

<sup>1</sup> Меркин В.И., Превержев Д.С., Головин И.Н. и др. / В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове / под ред. ак. А.П.Александрова. – сост. Кузнецова Р.В. Чулков П.М. М.: Наука, 1988. С. 267–282, 359–364, 384–391; Курчатова в жизни. М.: Мосгорархив, 2007. С. 476–479.

методы контроля чистоты на невиданном до того времени уровне. Самые малые примеси сильно поглощали нейтроны, были опасными, так как могли сорвать возможность осуществления цепной ядерной реакции.

Еще в 1943 г. И.В.Курчатов и М.Г.Первухин доложили в правительство о необходимости срочно организовать геологоразведочные работы и добычу урана в больших масштабах. Было принято решение о розыске в стране новых месторождений. Добыча урана поручалась Наркомату цветной металлургии. Тяжело разворачивались эти работы. Найденный уран залегал в труднодоступных горных районах. Сейчас нелегко представить спускающихся с гор вереницей ишаков, через спины которых в огромных сумках наперевес вывозилась добытая урановая руда: никто не знал, пригодна ли она. Содержание примесей в уране не должно было превышать миллионных долей процента. Задача решалась комплексно в научно-исследовательских институтах – их было более тридцати конструкторских бюро: на рудниках, обогатительных фабриках, химических производствах и металлургическом заводе. Работы организовывались на рудниках, создавались установки по обогащению урана.

Начиная с 1943 г. эксперименты по получению чистого металлического урана проводились в Государственном институте редких металлов под руководством Н.П.Сажина и З.В.Ершовой. Выдав задание, И.В.Курчатов часто бывал там, знакомился с результатами и помогал. В конце 1944 г. первые порции чистого металла были получены, а с конца 1945 г. началось его заводское производство. Задача добычи и извлечения чистого урана была решена в кратчайшие сроки. К этому делу И.В.Курчатов привлек академиков А.П.Виноградова, И.И.Черняева, А.А.Бочвара, члена-корреспондента АН СССР Р.С.Амбарцумяна с их коллективами; от Лаборатории № 2 работой руководили В.В.Гончаров и Н.Ф.Правдюк.

Московскому электродному заводу, изготавливавшему графитовые электроды для алюминиевой промышленности, было поручено разработать технологию получения графита без примесей. С помощью ученых Лаборатории № 2 завод справился, и с 6 октября 1945 г. в Лабораторию Курчатова начал поступать графит высочайшего качества.

По мере получения материалов для первого реактора на территории Лаборатории № 2 в армейской палатке они проверялись на чистоту. Теория нейтронно-физического контроля материалов была разработана В.С.Фурсовым. Весной 1946 г. стали собирать реакторные кладки, на которых велись эксперименты, находились оптимальные параметры реактора. Было сооружено четыре сборки, на пятой – осуществили экспериментальный пуск.

Во всех работах, а затем и в сооружении, и пуске первого реактора И.В.Курчатов принимал участие сам как главный физик-экспериментатор, а остальные – теоретики, физики, инженеры и рабочие – ему помогали. И когда он вместе с другими, испачканный в графите, заканчивал складывать очередную уран-графитовую сборку, рабочий спросил его, зачем он делает эту черную работу? Игорь Васильевич серьезно

ответил: «Всякую черную работу нужно делать тщательно, ибо от этого зависит успех общего дела»<sup>1</sup>.

И.В.Курчатов развивает непостижимо разностороннюю деятельность, вовлекая других в вихрь идей, расчетов, экспериментов, организационных дел. На основании экспериментов он делает далеко идущие правильные прогнозы, выдает задание на проектирование объектов атомной промышленности, организует подготовку кадров, помогает сооружать новые центры и города. Озадачивает всех – физиков и химиков, металлургов и материаловедов, геологов и технологов. Работы развернуты широким фронтом одновременно по многим направлениям, с огромным риском. Так по характеристикам, предсказанным на изучении микроколичества плутония, принимаются решения и разворачиваются промышленные технологии с миллиардными затратами. Темпы и напряженность – на пределе возможностей. Курчатовцы вспоминают, что это была работа без выходных дней, с короткими перерывами, отведенными для сна. Бывали случаи, когда при обсуждении кто-нибудь засыпал за столом, тогда остальные переходили в другую комнату, чтобы дать отдохнуть товарищу...<sup>2</sup>

25 декабря 1946 г. в 18 часов по Московскому времени И.В.Курчатов запускает первый в СССР и в Восточном полушарии реактор и осуществляет цепную ядерную реакцию. Долгожданное событие произошло тихо, без шума. В предновогоднюю ночь он собирает в своей «хижине» тех, кто непосредственно участвовал в его создании. В этот дом, построенный по его желанию на «работе», он с женой и братом переехал осенью. И сразу три радостных события: новоселье, наступающий Новый 1947 год и успешное завершение важнейшего этапа работ!

Эта была первая победа. Предстояло еще разгадать «загадочный» плутоний-239. Нужно было его получить и сделать из него атомный заряд. Начал блестяще решил небольшой коллектив под руководством И.В.Курчатова. В 1944 г. он сумел получить атомные индикаторные количества этого элемента и изучить некоторые его свойства, а в 1947 г. после пуска реактора – его первые «весовые» количества. Крупинку плутония весом около 20 микрограммов можно было разглядеть под микроскопом. Опыты по изучению плутония-239 одновременно велись и в Радиовом институте в Ленинграде. Б.А.Никитин и другие добавили к сделанному сведения, необходимые для организации промышленного производства плутония.

Одновременно с сооружением первого реактора в Москве велось проектирование и строительство промышленного реактора на Урале. Главный технолог В.И.Меркин вспоминал: «Летом 1948 г. в особо напряженный период все работали как черти, но Игорь Васильевич – больше всех! Мы недоумевали: спал ли он в те дни вообще? Когда ни придешь, Игорь Васильевич уже на пульте... – мы поняли, что «Борода» отдыхал всего два часа в сутки, с двух до четырех часов»<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Лосев В.А. От палаток к промышленному реактору. // В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. / под ред. ак. А.П.Александрова; – сост. Р.В.Кузнецова, П.М.Чулков. М.: Наука, 1988. С. 262.

<sup>2</sup> Неменов Л.М. Немного о прошлом. // В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. / под ред. ак. А.П.Александрова. – сост. Р.В.Кузнецова, П.М.Чулков. М.: Наука, 1988. С. 85–97.

<sup>3</sup> Меркин В.И. Решающий эксперимент Курчатова // В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. / под ред. ак. А.П.Александрова. – сост. Р.В.Кузнецова, П.М.Чулков. – М.: Наука, 1988. С. 267–282.

С конца 1945 г. развернулась работа по конструированию промышленного реактора и проектированию объекта для его строительства. Были привлечены конструкторы и проектанты из Ленинграда и Москвы. В марте 1946 г. выбрали вариант Н.А.Доллежала – директора Научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники (НИКИЭТ), который и стал главным конструктором реактора. В августе 1946 г. проект был утвержден и принят к строительству. В решении ряда научных вопросов и проектировании отдельных узлов реактора и объекта для него участвовали многие академические и отраслевые научно-исследовательские институты, и организации нашей страны: институты – Геохимии и аналитической химии, Химической физики, Физической химии, Всесоюзный теплотехнический, Центральный котлотурбинный, Всесоюзный авиационных материалов и другие, тресты – Союзпоммеханизация, Центроэнергомонтаж и другие.

29 августа 1949 г. в 6 часов утра в СССР под руководством И.В.Курчатова был осуществлен взрыв первой плутониевой бомбы. Монополии США на атомное оружие был положен конец.

Перед испытанием атомной бомбы по соображениям секретности Лаборатория № 2 была переименована в Лабораторию измерительных приборов АН СССР (ЛИПАН).

Но угроза со стороны США оставалась значительной: в их арсеналах уже были накопления атомного оружия ко времени нашего первого испытания, а также потому, что они начали угрожать новой бомбой – водородной. В ноябре 1952 г. в атолле Эниветок в Тихом океане США взорвали и термоядерное устройство «Майк», по выражению Курчатова, «чудовищно большое приспособление величиною с дом, которое невозможно было поместить в баллистическую ракету». Курчатов продолжил работы с целью создания водородной бомбы. И 12 августа 1953 г. под его руководством в Советском Союзе было спешно осуществлено испытание первой в мире водородной бомбы. Безопасность Родины была надежно обеспечена.

Создание ядерного щита под руководством академика И.В.Курчатова – самоотверженный подвиг советского народа во имя мира: много пути уберечь его от надвигающейся катастрофы не было.

Всю свою жизнь И.В.Курчатов оставался подлинным гражданином и патриотом, глубоко порядочным человеком, искусным экспериментатором, талантливым физиком. Самые ответственные эксперименты проводил сам. Сам сел за пульт первого опытного реактора и затем исследовал надежность управления им, безопасность его для окружающих. Сам вывел на мощность первый промышленный реактор и передал управление оператору, только научившись сам надежно управлять им. Возглавил разработку последовательности экспериментов, подготовивших испытательные взрывы, и руководил их проведением на полигоне в августе 1949 и 1953 гг. Строя реакторы и испытывая оружие, И.В.Курчатов уделял пристальное внимание безопасности для обслуживающего персонала и окружающего населения.

Не надо думать, что вся работа шла спокойно. Создатели новой техники вступили в неизведанную область физических явлений. Вскоре

после пуска первого плутониевого реактора из-за неожиданного распухания металлического урана урановые блоки застряли в каналах реактора и не выгружались. А правительство торопило. Потребовалось большое присутствие духа у И.В.Курчатова, чтобы не впасть в панику и организовать устранение препятствия. Вместе с А.П.Александровым скоро было найдено простое и надежное решение. Не все шло гладко с конструированием оружия. Понадобились таланты, смелые решения и упорство. Надо помнить, что все это происходило в сложную эпоху «культы личности», когда в стране сложился режим, при котором работа научных учреждений строжайше контролировалась Л.П.Берией и людьми из его аппарата, и когда неудачи легко оценивались как диверсии. И.В.Курчатов сумел доказать, что освоение неизведанного может привести к результатам, независящим от человека. Неудача же в первом опытном испытании на полигоне грозила самыми тяжкими последствиями прежде всего самому И.В.Курчатову и его соратникам. Во всех обстоятельствах И.В.Курчатов проявлял неизменное мужество и всю ответственность брал на себя.

В тяжелый для всей страны период И.В.Курчатов не оставался в стороне, защищал науку. Так, когда к нему обратились за поддержкой статьи, громившей теорию относительности, он заявил: «А что, что если эта статья правильна, то можно закрыть нашу лавочку?», т.е. атомную проблему. У И.В.Курчатова, как отмечает Я.Б. Зельдович, было чувство неизбежности новых теорий, а значит, необходимости привыкнуть к ним, перестроить и приспособить свою психику к пониманию объективно существующих реальностей микромира и мира релятивистских скоростей. Никакие нападки – ни со стороны невежд, ни со стороны лиц, находящихся на псевдофилософских позициях – не колебали его убеждений. Он ясно понимал, что новые теории не отменят, а разовьют квантовую теорию и теорию относительности, как эти теории развили классическую механику и электродинамику<sup>1</sup>.

И.В.Курчатов явился одним из родоначальников нового научного мышления, ориентированного на поиск альтернатив военному использованию ядерной энергии. Благодаря этому теоретические и экспериментальные работы по применению атомной энергии для народнохозяйственных целей стали разворачиваться практически одновременно с началом создания ядерного оружия.

Пуск в 1954 г. в Обнинске первой в мире атомной электростанции (АЭС) опытно-промышленного назначения ознаменовал рождение принципиально нового направления в энергетике, связанного с использованием энергии атома в промышленных целях.

И.В.Курчатов стоял у истоков создания отечественного атомного флота. Под его руководством и с его участием были развернуты работы по строительству (1952–1958 гг.) первой атомной подводной лодки ВМФ СССР «К-3» (Ленинский комсомол), а также первого в мире атомного ледокола (1955–1959 гг.) «Ленин».

В рамках руководимого И.В.Курчатовым советского атомного проекта осуществлена концентрация огромных материально-технических и

<sup>1</sup> Зельдович Я.Б. Физика и Курчатов / В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. – сост. Р.В.Кузнецова, П.М.Чулков. М.: Наука, 1988. С. 82–85.

интеллектуальных ресурсов страны, выросла целая плеяда выдающихся отечественных ученых мирового уровня, крупных инженеров и хозяйственных руководителей, произошло органичное соединение науки и производства, зародились новые научные направления и институты, отрасли народного хозяйства и военной промышленности.

Ядерное оружие никогда не должно быть применено – в этом И.В.Курчатов был убежден. Об этом говорил он сам, выступая перед депутатами Верховного Совета СССР 31 марта 1958 г. Еще в Ленинграде до войны, исследуя деление урана с нейтронами, вместе с учениками он радостно подсчитывал, как много полезной энергии можно извлекать из урана для народного хозяйства страны. И.В.Курчатов всегда думал о мирном атоме, а бомбы считал вынужденной необходимостью.

Еще задолго до создания и испытания оружия И.В.Курчатов организовал работы по сооружению ускорителей для фундаментальных исследований элементарных частиц. Он обсуждает открытый в 1944 г. В.И.Векслером принцип автофазировки и доказывает необходимость создания на этом принципе новых ускорителей для исследований. Лично руководит строительством проекта. Организует в Лаборатории № 2 отделы: радиотехнический – во главе с А.Л.Минцем, и физический – во главе с М.Г.Мещеряковым, выделившиеся впоследствии в самостоятельные институты: РИАН СССР и Институт ядерных проблем в Дубне<sup>1</sup>. С 1950 г. развивает в ЛИПАНе исследования в области управляемых термоядерных реакций.

Одновременно с разработкой и испытанием атомной и водородной бомб под руководством И.В.Курчатова велись поисковые работы по мирному использованию ядерной энергии. С середины 1950-х гг. приступили к разработке перспективной программы развития атомной энергетики в СССР. Ее основные положения нашли отражение в директивах XX и XXI съездов КПСС. Курчатов считал, что атомная энергия может стать практически неисчерпаемым и относительно дешевым источником, который обеспечит изобилие энергии, что строительство крупных атомных электростанций и их эксплуатация дадут также возможность проверить, какие из установок будут наиболее безвредны и безопасны для населения.

Развитие советской атомной энергетики в 1950-х гг. шло по программе крупного промышленного эксперимента, о чем говорил И.В.Курчатов на XX съезде КПСС.

В программе ставилась задача создания атомной энергетики, которая для Европейской части СССР была бы экономически более выгодной, чем угольная.

Задолго до 1949 г. в 100 километрах от Москвы по старой Калужской дороге в пос. Обнинское началось строительство первой в мире АЭС. Станция мощностью 5 тыс. кВт была пущена 27 июня 1954 г. Своим рождением она «обязана» И.В.Курчатову. Когда весь проект ее был поставлен под сомнение как «экономически нецелесообразный эксперимент» из-за «бесперспективности будущей АЭС», И.В.Курчатов отстаивал необходимость ее строительства. Во всех этапах пуско-наладочных ра-

<sup>1</sup> Хроника основных событий жизни и деятельности И.В. Курчатова / Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. – сост. Р.В.Кузнецова, П.М.Чулков. М.: Наука, 1988. С. 462.



бот, шедших непрерывно в три смены, он непосредственно участвовал. Переселился в Обнинск, ежедневно собирал совещания сотрудников для обсуждения результатов экспериментов. Во второй половине 1950-х гг. началось строительство Воронежской и Белоярской АЭС.

Программа строительства АЭС по шестому пятилетнему плану предусматривала строительство крупных АЭС общей мощностью в 2-2,5 млн кВт с реакторами различного типа, постройку атомного ледокола, применение радиоактивных излучений в промышленности, сельском хозяйстве и медицине. 5 декабря 1957 г. со стапелей Адмиралтейского завода сошел первый в мире атомный ледокол «Ленин». Проходивший в 1959 г. XXI съезд КПСС поставил задачу широкого применения атомной энергии для энергетических и транспортных целей. В пятилетке предусматривалось строительство и ряда экспериментальных ядерных установок небольшой мощности. Думая о размещении АЭС, ученые отмечали, что наиболее экономичными по сравнению с тепловыми ЭС они будут для районов, находящихся далеко от топливных источников, т.е. тогда, когда транспортные расходы на его перевозку велики.

Создание АЭС требовало привлечения многих отраслей промышленности. Проблему И.В.Курчатов сформулировал на XX съезде КПСС как «всемирное дело».

Сложности в создании оборудования для первых опытных станций повлияли на темпы их изготовления. И.В.Курчатов неоднократно обращался в ЦК КПСС, обкомы партии, к руководителям министерств, совнархозов и ведомств. В письмах 1957–58 гг. он предлагал принять меры по оказанию помощи Ижорскому, Ленинградскому и др. заводам. Часто приглашал руководителей промышленности, министерств, секретарей обкомов КПСС в Институт атомной энергии (ИАЭ)<sup>1</sup> и разъяснял им стоящие перед атомной энергетикой задачи.

В 1959 г. строительство Нововоронежской станции было приостановлено. Аргументами являлись: необходимость увеличения радиуса зоны безопасности вокруг АЭС с 3 до 5 км; невозможность дальнейшего (после окончания строительства станции) использования ее стройбазы, так как семилетний план не предусматривал строительство промышленных объектов в радиусе 25 км от Нововоронежа; необходимость повышения мощности водо-водяного реактора; необходимость концентрации научного руководства станциями в одном районе (в Белоярске) и целесообразность развития атомной энергетики в районе Белоярска, считая энергетический район Воронеж менее напряженным. И.В.Курчатов представляет правительству убедительные обоснования о необходимости продолжения начатых работ, подчеркивая, что строительство первых АЭС следует рассматривать как крупный эксперимент, необходимый для накопления достаточного опыта в деле их создания и эксплуатации. Предложения были приняты. 13 августа 1958 г. вышло специальное постановление СМ СССР. Таким образом, И.В.Курчатов доказал необходимость строительства АЭС в нашей стране.

---

<sup>1</sup> В 1956 г. по предложению Курчатова ЛИПАН СССР была переименована в Институт атомной энергии (ИАЭ). – прим. автора.

С 1952 г. в ЛИПАНе по инициативе И.В.Курчатова создается комплексная экспериментальная база для испытаний опытных тепловыделяющих элементов, конструкционных материалов и теплоносителей, необходимых для развития реакторостроения. В нее вошли: физико-технический реактор (МР), экспериментальные петли и «горячая» материаловедческая лаборатория. На реакторе испытывались тепловыделяющие элементы (ТВЭЛ) для реактора Нововоронежской АЭС с целью выбора наиболее надежных и работоспособных конструкций. К концу 1950-х гг. серия исследовательских реакторов, мощных установок для изучения атомного ядра – синхроциклотронов и синхрофазотронов – вступили в эксплуатацию.

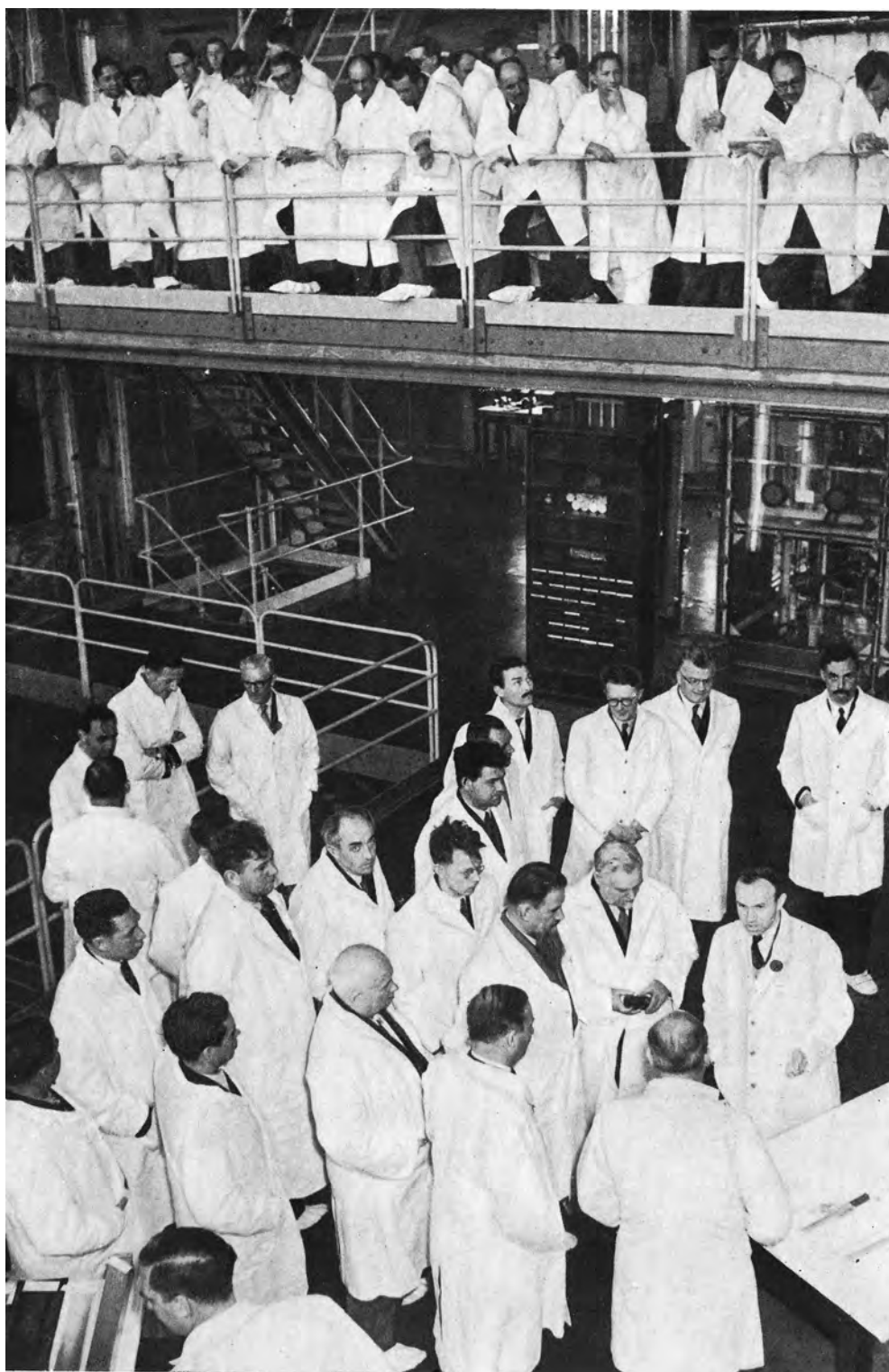
И.В.Курчатов смотрел далеко в будущее, рассматривая проблему научных кадров как важное перспективное направление государственной политики в области освоения атомной энергии. В феврале 1945 г. по его предложению ГКО принял постановление № 7572 «О подготовке специалистов по физике атомного ядра» на вновь организуемых специальностях в Ленинградском государственном университете (ЛГУ), Ленинградском политехническом институте (ЛПИ) и Московском институте тонкой химической технологии (МИТХТ)<sup>1</sup>.

Еще во второй половине 1940-х гг. началась подготовка специалистов для атомной промышленности в вузах и техникумах: в ряде институтов Москвы (МГУ, Энергетическом, Физико-техническом, Авиационном и др.) открылись кафедры и факультеты для подготовки специалистов-атомников, были созданы средние технические учебные заведения. В 1945 г. по инициативе И.В.Курчатова и ПГУ при СНК СССР при Московском механическом институте организовали инженерно-физический факультет, преобразованный в 1949 г. в Московский инженерно-физический институт (МИФИ). Ведущая роль в создании атомных научно-исследовательских и учебных центров принадлежала И.В.Курчатову и его лаборатории, где была организована подготовка кадров для атомной промышленности и энергетики.

5 мая 1951 г. по инициативе И.В.Курчатова было принято постановление Правительства о начале исследований в области управляемого термоядерного синтеза. В число важнейших научных направлений ЛИПАНа была включена термоядерная программа. 26 апреля 1956 г., будучи в Англии в атомном центре в Харуэлле с партийно-правительственной делегацией, ученый доложил о полученных результатах в этой области в СССР. От имени советских ученых «красный профессор» И.В.Курчатов, так его называли в журналистских кругах Англии, призвал научную общественность всех стран к открытому международному сотрудничеству, позвал их к себе в Институт атомной энергии.

Впервые в послевоенной истории советский ученый призвал сломать занавес недоверия, начать сотрудничать с рассекречивания работ и через это прийти к лучшему пониманию друг друга. Выступление И.В.Курчатова в Харуэлле было подобно взрыву. Но взрыву, который дал возможность людям заглянуть в будущее не с ужасом, а с надеждой. Он не был одинок в этом. Рядом стояли Ф.Жолио-Кюри и Д.Кокрофт

<sup>1</sup> РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 453. Л. 232, 238.





*И.В.Курчатов в составе правительственной делегации СССР  
в Харуэлле, 21 апреля 1956 г.*

и другие, те, кто представляли, к чему может привести использование атомной стихии в военных целях, стремились не просто предотвратить надвигающуюся катастрофу, но и повернуть ее на путь созидания и мира.

Работы в области управляемого термоядерного синтеза после его выступления в Англии получили мощный импульс – началось активное сотрудничество между советскими и зарубежными научными центрами.

Стремясь к тесному международному сотрудничеству в области мирного использования атомной энергии, И.В.Курчатов руководил подготовкой специально собранной по его предложению в 1955 г. сессии АН СССР. Материалы этой сессии он рекомендовал на международную Женевскую конференцию, а в марте 1958 г. руководил подготовкой докладов ученых на вторую Женевскую конференцию. В 1958 г. под руководством И.В.Курчатова в СССР были построены в невероятном темпе установки «ОГРА» и «АЛЬФА» для исследований физики плазмы. Их модели СССР представил на конференцию в Женеву. «Потрясающим подвигом» назвал постройку установки «ОГРА» Кокрофт, отметив, что советские ученые и рабочие создали ее за 6 месяцев. На той памятной конференции термоядерные исследования обсуждались всесторонне и открыто. Инициатива и призывы И.В.Курчатова были услышаны.

В 1958 г. была снята секретность с наших, британских и американских термоядерных исследований. Началось широкое международное сотрудничество. Объем работ колоссален, но И.В.Курчатов ни на се-

кунду не забывает, что наука прежде всего призвана служить человеку. Его слова: «Овладеть управляемыми термоядерными реакциями не по силам не только одному институту, но и одной стране, это – проблема международная», – оправдались.

Казалось, что в эти годы в поле зрения ученого находится такое количество проблем, решить которые не хватит человеческих сил. И.В.Курчатов тяжело болен, но он снова опрокидывает скептические сомнения, что не сможет довести все, если не до конца, то, хотя бы найти путь решения. Его не покидает юмор. Новый вариант ядерного исследовательского реактора, который он намерен строить, он называет «ДОУД-3», что значит – успеть до третьего удара (два у него уже были). Его мысль также светла, как и прежде, и направлена на благо Родины. Его волнуют не только близкие проблемы атомной науки, но и, казалось бы, далекие от них, например, проблемы биологии и генетики.

Многие помнят горячее и заинтересованное отношение Игоря Васильевича к генетике. Ю.Б.Харитон вспоминал, что Игоря Васильевича, как человека широчайшего кругозора и обширных научных интересов, очень тревожило положение в биологической науке и что он вместе с тогдашним президентом АН СССР А.Н.Несмеяновым специально обратился в правительство с представлением о необходимости развития ряда разделов биологической науки<sup>1</sup>. Ученый помог отечественной биологии, особенно тем ее разделам, которые в результате монополярной деятельности Т.Д.Лысенко развиваться не могли. Необходимо было разорвать порочный круг лысенковщины.

В то время, как в 1948 г. августовская сессия ВАСХНИЛ осудила труды прогрессивных биологов и запретила генетику, И.В.Курчатов уже запустил свой первый промышленный реактор для производства плутония на Урале и развернул работы по изучению ионизирующих излучений, возникающих при радиоактивном распаде. Важно было знать, как они влияют на живой организм, чтобы научиться беречь здоровье человека, работающего с радиоактивностью. Физики, радиохимики, биологи экспериментировали с растениями и животными. Подобные работы были организованы И.В.Курчатовым еще в 1947 г. на первом физическом реакторе в Лаборатории № 2.

В одном из секторов в ЛИПАНе трудились «подснежники-исследователи». Понимая, что нужны срочные и решительные меры для широкого развития радиобиологических исследований, И.В.Курчатов, являясь членом Президиума АН СССР, добивается здесь рассмотрения вопроса о развитии биологических исследований. На 1954 г. академия наметила «углубить теоретические работы в области биологии», о чем И.В.Курчатов рассказал в Свердловске своим избирателям: «Более глубокое понимание процессов, происходящих в растениях, может в будущем принести огромные практические результаты... Важнейшими задачами в области сельскохозяйственных наук, биологии и биохимии является выведение для всех районов страны новых высокоурожайных сортов зерновых культур, способных давать и выдерживать урожаи в

<sup>1</sup> Харитон Ю.Б. Незабываемое // В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове / под ред. ак. А.П.Александрова. – сост. Р.В.Кузнецова, П.М.Чулков. М.: «Наука». 1988. С. 77–82.

30–50 и более центнеров с гектара. Кроме того, [необходимо] вести работы по управлению роста и развития растений...»<sup>1</sup>

И.В.Курчатов интересуется вопросами использования радиоизотопов в биохимии (включая биохимию растений и фотосинтез), в физиологии животных и человека, в изучении проблем питания животных и человека, в научных исследованиях по медицине и фармацевтике, в физиологии растений, в сельском хозяйстве (включая проблемы питания растений и плодородия почвы) и многими другими. Интерес этот не поверхностный. Он собирает и изучает соответствующую зарубежную и отечественную литературу, устраивает обсуждения. И.В.Курчатов докладывает в 1955 г. в ЦК КПСС обстоятельное письмо 298 ученых, обрисовавших чудовищное положение отечественной биологии.

Копия письма, написанного в 1955 г. в Президиум ЦК КПСС, – в фонде И.В.Курчатова. Содержание письма существенно и для наших дней. В научных кругах письмо было тогда названо – «письмо трехсот»<sup>2</sup>. Как подтверждает один из его авторов Д.Лебедев, «Курчатов докладывал его Президенту АН СССР и Н.С.Хрущеву, после чего в биологической науке было разрешено открыто дискутировать по проблемам генетики». И.В.Курчатову до всего было дело: он не мог равнодушно взирать «с высоты веков и пирамид» на то, что сотворил Т.Д.Лысенко с биологией. А ведь в эти последние годы жизни он уже тяжело болел. В 1956 и 1957 гг. перенес два инсульта, и всякое волнение могло плохо кончиться. Но ученый переживал, гневался, доказывал, добивался... Он не мог жить иначе.

Во второй половине 1956 г. в один из летних дней к нему приехал Игорь Евгеньевич Тамм. «Всегда жизнерадостный, – вспоминал И.Н.Головин, – он на этот раз был чем-то взволнован». Английские ученые сумели расшифровать структуру молекул ДНК, в которой была заложена возможность их удвоения, репликации. Приоткрывалась завеса над тайной наследственности. Такую новость привез И.Е.Тамм! Радость знакомства со столь фундаментальными научными результатами была омрачена для собеседников сознанием страшного отставания нашей страны в этой области. Было обидно, что советская школа генетиков, занимавшая в 1930-е гг. одно из ведущих мест в мире, не просто отстала, а была разгромлена. Тогда и договорились организовать семинар. И.В.Курчатов созывает его у себя в институте, приглашает выдающихся ученых: И.Е.Тамма, В.А.Энгельгардта, А.Н.Несмеянова, Б.Л.Астаурова и многих других.

Первую вводную лекцию о последних успехах в биологии Игорь Васильевич попросил прочитать И.Е.Тамма. О достижениях в генетике говорили известные биологи А.А.Прокофьева-Бельговская, М.А.Пешков и другие. Как студент посещал И.В.Курчатов все лекции, конспектировал, слушал, задавал вопросы, не смущаясь, что учился. Он учился всю жизнь, сохранив до последних дней радость восприятия, способность к познанию и удивлению. Семинар был тогда, пожалуй, единственной

<sup>1</sup> Курчатов И.В. Документальные материалы члена Президиума АН СССР. – А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Раздел 2,11, по Схеме систематизации. Росьсь.

<sup>2</sup> Лебедев Д. Это было «Письмо трехсот»: отклик на статью Кузнецовой Р.В. «Генетика – наша боль» // Правда. 1989. 27 января.

возможностью оценить обстановку, познакомиться с людьми, работающими в разных организациях, составить о них мнение, оценить ресурсы для широкого развития намечаемой программы, рассмотреть новые идеи. Постепенно он превратился в научный центр по анализу и руководству будущей программой решения проблем биологии и, в частности, радиобиологических исследований, которые разворачивал И.В.Курчатов.

Поддерживая биологов в ЦК КПСС, И.В.Курчатов лично обращается к Н.С.Хрущеву. Е.П.Славский, присутствовавший при беседе И.В.Курчатова с Н.С.Хрущевым, вспоминает: «В 1956 г., когда я стал министром, Н.С.Хрущев был Генеральным секретарем ЦК КПСС... К Игорю Васильевичу относился хорошо... принимая немедленно. А Игорь Васильевич решил Дубинина защитить и – к Хрущеву. А тот: «Игорь Васильевич! Мы вас очень ценим и уважаем, а здесь вы неграмотный, не суйтесь к этому делу!» И вот тогда Игорь Васильевич обратился ко мне: «Давай деньги! Прикажи построить помещение!» – Я приказал. Построили помещение, и генетиков вырастили в тайне от Хрущева...»<sup>1</sup>

Не поддержанный Н.С.Хрущевым, И.В.Курчатов добивается в марте 1957 г. специального заседания Президиума АН СССР, где заслушиваются доклады академиков А.П.Виноградова, А.А.Благоднарова, Л.А.Арцимовича и профессора А.П.Кузина о результатах работ, выполненных с применением изотопов и ядерных излучений в 1956 г. и о плане исследований на 1957 г. В постановлении отмечалось, что недопустимо, когда исследования по радиобиологии проводятся в Отделении биологических наук (ОБН) АН СССР в разрозненных лабораториях, что они не обеспечены современными источниками радиации, виварным хозяйством и т.д. Президиум АН СССР потребовал от ОБН «в кратчайшие сроки исправить это положение, широко организовать радиобиологические исследования во вновь создаваемом институте, а также... в существующих лабораториях». Особое внимание было обращено на необходимость более активного развития исследований по изучению действия малых доз излучений. Для обеспечения работ по радиобиологии Президиум АН СССР обязал ОБН оборудовать в институте биофизики АН СССР кабинет современными рентгеновскими аппаратами и источниками ядерных излучений, выделить для этого необходимую площадь. В целях координации работ и привлечения к ним разных институтов при Президиуме АН СССР была создана комиссия по радиобиологии, а И.В.Курчатову совместно с ОБН, ОФМН и ОХН поручалось определить состав комиссии и разработать положение о ней.

И.В.Курчатов помогает создать Институт радиационной и физико-химической биологии, преобразованный в 1965 г. в Институт молекулярной биологии АН СССР. Вместе с директором института академиком В.А.Энгельгардтом он обсуждает перспективный план исследований по проблеме «Химическая структура и биологические свойства белковых веществ», готовя его на рассмотрение Президиума АН СССР. В сентябре 1956 г., когда Энгельгардт командирован в США на Генеральную Ассамблею Международного Совета научных союзов, И.В.Курчатов

<sup>1</sup> Славский Е.П. Из рассказов старого атомщика // в кн.: Курчатов в жизни. автор-сост. Кузнецова Р.В., изд-во Главархива Москвы. М. 2007. С. 489.

обращается в ЦК КПСС с просьбой поручить ему ознакомиться с работами по радиационной селекции и получить семена сортов растений, выведенных этим способом. С академиком Б.Л.Астауровым Курчатов обсуждает план создания лаборатории радиационной цитологии. Отправляемой в США делегации ученых Института Курчатов поручает посмотреть организацию комплекса зданий отдела биологии Ок-Риджской национальной лаборатории<sup>1</sup>. Знакомится с привезенными фотографиями этих зданий.

В 1958 г. Игорь Васильевич создает биологический отдел у себя в институте. О своих планах он рассказывает Нобелевскому лауреату Джону Кокрофту, прибывшему в ноябре 1958 г. к И.В.Курчатову с визитом.

Строительство здания для биологического отдела началось еще при жизни И.В.Курчатова в 1959 г., сдали же его «под ключ» в 1961 г. В нем он собрал ученых разных специальностей: биологов, химиков, физиков, техников, которые развернули работы по физике биополимеров и молекулярной генетике. Организация отдела на первом этапе была поручена Игорем Васильевичем Виктору Юлиновичу Гаврилову. Вскоре из биологического отдел превратился в радиобиологический. Результаты проводимых в нем радиобиологических исследований находили разностороннее применение в науке, технике, военном деле – без них трудно представить современную систему обеспечения радиационной безопасности персонала АЭС и экипажей атомных судов. В 1977 г. он был преобразован в Институт молекулярной генетики АН СССР, вскоре превратился в один из ведущих центров страны, ныне известный во всем мире.

В последние годы И.В.Курчатов руководит созданием атомных исследовательских центров в Российской Федерации и республиках СССР, организует сотрудничество со странами народной демократии. Особенно его организаторский дар проявился в создании атомной промышленности, атомной науки и техники. До конца дней он не переставал участвовать в работах: и на пусках реакторов, и в их наладке, и в ходе экспериментов на новых установках, как это было на «ОГРЕ» за день до кончины. Его самоотверженность, личные качества – порядочность, доброжелательность, научный альтруизм, целеустремленность, настойчивость, обаяние, трудолюбие – способствовали всему, что он смог совершить за свою короткую жизнь. Главным же при этом всегда оставались его гражданственность, любовь к своему народу, к Родине.

Будучи выдающимся ученым и организатором, И.В.Курчатов был и настоящим государственным и общественным деятелем. В довоенный период в Ленинграде избирался депутатом Ленгорсовета по Выборгскому району с 1939 по 1949 г. Работал с большой ответственностью, терпеливо, внимательно выслушивал людей, помогал им. С большой ответственностью относился к своим депутатским полномочиям и не сложил их во время войны.

Последнее десятилетие (1950–1960 гг.) Игорь Васильевич выполнял обязанности депутата ВС СССР по Свердловскому избирательному округу. Часто выступал в разных организациях и перед жителями в

<sup>1</sup> Курчатов И.В. Документальные материалы члена Президиума АН СССР. – АРНИЦ «КИ» Ф.2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Раздел 2.11 по схеме систематизации. Россыпь.



Свердловске. Многие обращались к нему за помощью и всегда ее находили. Он спас во время войны вдову и детей своего бывшего лаборанта, погибшего в блокадном Ленинграде, – П.И.Короткевича. Вместе с Мариной Дмитриевной помог детям вырасти и получить образование. После возвращения из эвакуации Курчатовы отдали этой семье свою ленинградскую квартиру. Денежные средства от премий за свои научные достижения Курчатов жертвовал на нужды детям в детские сады и детские дома, на его средства были построены детский дом на Пехотной улице и детский сад на улице Маршала Бирюзова в Москве. Добрую память оставил по себе в народе Игорь Васильевич Курчатов.

Во второй половине 1950-х гг. И.В.Курчатов внес значительный вклад в разработку и проведение внешнеполитической стратегии СССР в области использования атомной энергии, осуществляя свою деятельность одновременно по трем направлениям: а) запрещение атомного и водородного оружия, б) объединение усилий ведущих стран мира для решения проблемы управляемой термоядерной реакции, в) широкий обмен опытом и научной информацией по вопросам применения энергии атома в мирных целях.

Создавая собственное ядерное оружие, Советский Союз уже с 1945 г. стал настойчиво требовать его запрещения. В предложениях СССР по этому вопросу, вносимых в ООН, присутствует огромный труд И.В.Курчатова. Он строго научно обосновывал эти предложения в своих статьях и выступлениях в стране и за рубежом. Призывал к полному запрещению испытаний и к всеобщему уничтожению ядерного оружия. Его усилиями в СССР была организована эффективная служба контроля за ядерными испытаниями, что явилось убедительным аргументом в полемике с оппонентами на международных переговорах, утверждавших, будто заключение договора о запрете ядерных испытаний не имеет смысла, поскольку нет действенной формы контроля. В итоге в 1963 г. Советским Союзом, США и Великобританией был подписан договор о запрещении ядерных испытаний, ставший первым шагом на пути к ядерному разоружению. У истоков этого пути в числе других исторических деятелей стоял И.В.Курчатов.

Игорь Васильевич говорил: «Ядерное разоружение начинается с прекращения испытательных взрывов»<sup>1</sup>.

В последнем публичном выступлении 15 января 1960 г. на сессии ВС СССР И.В.Курчатов призывал правительства «тщательно, как зеницу ока», беречь то хорошее, что достигнуто при договоренности в верхах, не давать повода для возобновления гонки ядерных вооружений. Он верил, что, несомненно, будут найдены решения ядерного разоружения.

И.В.Курчатов призывал советских и американских ученых к совместной работе над увлекательными, сложными и глубокими проблемами современной атомной науки и техники, сулящей радостные перспективы счастливой жизни людей, надеялся, что она объединит усилия ученых и поможет им найти средства ускорить решение проблемы ядерного разоружения. Он был убежден, что от этого выиграли бы все

---

<sup>1</sup> Курчатов И.В. Собрание научных трудов в 6-ти томах / Курчатов И.В. РАН; ФААЭ; РНЦ «Курчатовский институт». Т. 6. Ядерная энергетика. Ядерную энергию на благо человечества. Отв. ред. ак. Б.Мясоедов. Сост. Кузнецова Р.В., Ларин В.К., Попов В.К. М.: Наука, 2005–2013. С. 80–93.

человечество, а все ученые «смогли бы сосредоточить свои усилия только на мирном использовании могучих сил природы».

Мысли И.В.Курчатова о том, что «все простые люди Земли жаждут спокойствия и мира» и что «только дружба народов и их взаимное доверие открывают путь к прогрессу и общему благосостоянию», страстно звучат в его речах и выступлениях<sup>1</sup>.

Выдающийся вклад Курчатова в дело борьбы за мир был отмечен присуждением ему в 1959 г. серебряной медали Всемирного совета мира имени Жолио-Кюри, на которой выбито: «Борцу за мир. 1949–1959 гг.»

Исключительные заслуги Игоря Васильевича Курчатова перед Отечеством были по достоинству оценены присвоением ему трижды званий Героя Социалистического Труда (1949, 1951, 1954 гг.), лауреата Ленинской (1957 г.) и Государственных (Сталинских) (1942, 1949, 1951, 1954 гг.) премий, награждением многими государственными наградами, и в том числе орденами и медалями за защиту Отечества в период Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

Академик Игорь Васильевич Курчатov – один из самых выдающихся представителей отечественной науки, оказавший огромное влияние не только на ее развитие, но и на ход мировой истории. Масштаб и результаты его деятельности с течением времени все более осознаются обществом и поражают. Его исключительную роль в разработке и решении в Советском Союзе проблемы овладения и практического использования ядерной энергии трудно переоценить. Решение этой сложнейшей задачи в тяжелейшие военные и послевоенные годы, создание в кратчайшие сроки ядерного щита имело жизненно важное значение для обеспечения безопасности государства, не допущения возникновения мирового ядерного конфликта и сохранения глобального мира на планете. В то же время И.В.Курчатov считал использование атомной энергии в военных целях вынужденной необходимостью. Еще в начале работ по оружейной программе он доказал необходимость развития и воплощения идей мирного использования ядерной энергии. В 1951 г. им было положено начало исследованиям по проблемам управляемого термоядерного синтеза, промышленному освоению ядерной энергии, ее использованию в народном хозяйстве, для развития науки и техники. С огромным энтузиазмом он занимался этой деятельностью. Уже в 1954 г., спустя всего пять лет по-



*И.В. Курчатov*

<sup>1</sup> Там же.

сле испытаний РДС-1, в г. Обнинске под его руководством была создана и запущена в промышленную эксплуатацию первая в мире атомная электростанция, ознаменовавшая начало нового этапа в энергетике.

Новаторские идеи И.В.Курчатова по освоению энергии атома были положены в основу создания корабельных ядерных энергетических установок, благодаря которым появились в военно-морском флоте страны атомные субмарины и первые в мире атомные ледоколы. Своей жизнью и деятельностью академик И.В.Курчатов вписал поистине героические страницы в отечественную историю, что не может не пробуждать чувство гордости за страну и является примером самоотверженного служения Родине.

Самоотверженность и личные качества Игоря Васильевича Курчатова – гражданина и патриота – способствовали всему, что он смог совершить за свою короткую жизнь. Главным же при этом всегда оставались его гражданственность, любовь к людям, своему народу, к Родине и науке.

#### **1.4. ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ, ОПУБЛИКОВАННЫХ<sup>1</sup> ПО ТЕМЕ «АКАДЕМИК ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ КУРЧАТОВ (1903–1960)»<sup>2</sup>**

Личность академика И.В.Курчатова не обойдена в отечественной литературе вниманием. Но долгое время о его конкретной деятельности в рамках советского Атомного проекта было известно крайне мало. С середины 1990-х гг., после выхода Указа Президента Российской Федерации от 17.02.1996 г. № 160 «О подготовке к изданию официального сборника архивных документов по истории создания ядерного оружия СССР», предписавшего рассекретить закрытые фонды по атомной тематике<sup>3</sup>, постепенно начинают публиковаться документы из государственных архивов, материалы разведки, воспоминания участников работ и предприниматься первые попытки их исторического анализа<sup>4</sup>.

Список публикаций об академике И.В.Курчатове насчитывает более 1000 наименований<sup>5</sup>.

Историография проблемы условно делится на 9 групп исследований и публикаций. Каждая из них имеет свои особенности и характерные черты, связанные с тематической и методологической направленностью.

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. В кн.: «Первый среди равных: Игорь Васильевич Курчатов как ученый-новатор (1920–1942 гг.)». Гл. 1. Монография. М., НИЦ «Курчатовский институт», 2010. 240 с. С. 11–89.

<sup>2</sup> Автор историографического обзора Раиса Васильевна Кузнецова – доктор исторических наук (составлен 19 июня 2014 г.)

<sup>3</sup> Собрание законодательства Российской Федерации от 20.02.1995 № 8. Ст. 658.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. 1. 1938–1945. Ч. 1. Наука. Физматлит. М., 1998; Т. 2. 1938–1945. Ч. 2. М.: Изд. МФТИ, 2002; Т. 2. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1–9. Наука. ВНИИЭФ. Москва-Саров. 1999–2008; Создание первой советской ядерной бомбы / под ред. В.Н.Михайлова. М.: Энергоатомиздат, 1995; Тр. междунар. симпозиума ИСАП-96... Т. 1. М.: ИздАТ, 1997; Яцков А.А., Визгин В.П. У истоков советского атомного проекта, роль разведки, 1941–1946 гг. // ВИЕТ, 1992. № 3. С. 97–134; Барковский В.Б. Участие научно-технической разведки в создании отечественного атомного оружия // История советского атомного проекта. – Тр. междунар. симпозиума ИСАП-96... С. 49.

<sup>5</sup> И.В.Курчатов. Персональный указатель литературы. М.: Атомиздат, 1977; Игорь Васильевич Курчатов (1903–1960). Материалы к библиографии ученых СССР. (Сер. «физика»). Вып. 30. М.: Наука, 1988. 104 с.

стью трудов, с содержанием и глубиной исследуемой стороны проблемы, с авторской позицией, с идеологическими и иными обстоятельствами, влиявшими на ход исторических исследований в целом и на освещение проблемы создания ядерного оружия в особенности.

К первой группе исследований относятся исторические труды обобщающего характера, в которых освещаются основные направления работ высших государственных органов по решению в СССР атомной проблемы, а также вопросы создания и становления советского военно-промышленного комплекса (ВПК)<sup>1</sup>. Эти труды создавались коллективами известных ученых с участием руководителей предприятий, отраслей промышленности, конструкторских бюро и научных учреждений. В них, как правило, поднимаются наиболее важные проблемы общегосударственного значения. Вопросы же деятельности той или иной личности затрагиваются при этом лишь фрагментарно, без детализации и глубокого анализа.

Ценность таких обобщающих работ в том, что они помогают и позволяют реконструировать конкретный исторический фон, на котором в СССР решалась атомная проблема. Они также дают в руки исследователя своеобразный ключ к пониманию всей неимоверной сложности условий и глобальности проблем, решенных с участием и под руководством академика И.В.Курчатова. Эта группа историографии имеет серьезное общеметодологическое значение.

Так, в труде, обобщающем достижения страны за 1970-е гг.<sup>2</sup>, И.В.Курчатов характеризуется как руководитель одной из первых в СССР комплексно-целевых программ, как представитель плеяды ученых и организаторов, которые персонифицируют в себе сущность научно-технической революции (НТР). При этом, благодаря научной и организаторской деятельности И.В.Курчатова, отдельные вопросы НТР рассматриваются в связи с достижениями в атомной промышленности, технике, науке, энергетике. Научно обоснованно доказывается, что И.В.Курчатов

<sup>1</sup> Александров А.П. Атомная энергетика в СССР. М.: Наука, 1976; Александров А.П. Атомная энергетика и научно-технический прогресс. М., 1978. – 271 с.; Он же. Наука стране. М.: Наука, 1983. – 224 с.; Академик Лев Андреевич Арцимович: Сб. ст. М.: «Знание», 1975. – 63 с.; Атомная наука и техника в СССР. М., 1987; Батов В.В., Карякин Ю.И. Экономика ядерной энергетики. М.: Атомиздат, 1969. – 400 с.; Вавилов С.И. Собр. соч. Т. 3. М.: Наука, 1956. – 751 с.; Вдовенко В.М., Лубасов Ю.В. Аналитическая химия радия. Л.: Наука, 1973. – 22 с.; Гончаров В.В. Исследовательские реакторы. Создание и развитие. М.: Наука, 1986. – 37 с.; Данин Д., Нильс Бор. М.: Молодая гвардия, 1978. – 556 с.; Жимерин Д.Г. Развитие энергетики в СССР. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1960. – 328 с.; Он же. История электрификации СССР. М.: Соцэкгиз, 1962. – 458 с.; Игонин В.В. Атом в СССР. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1975. С. 279–306, 395–441; Кашеев В.П., Левадный В.А. Атомная энергия: Прошлое, настоящее, будущее. Минск: Высшая школа, 1984. – 189 с.; Кнорре Е.С. СССР и атомный век. М.: Атомиздат, 1967. – 46 с.; Коган В.С. Кирилл Дмитриевич Синельников. Киев: Наук. думка, 1984. – 150 с.; Курчатровский институт – Российский научный центр // Атомная промышленность. М., 2005. С. 99–105; Лельчук В.С. Индустриализация СССР: история, опыт, проблемы. М.: Политиздат, 1984. – 304 с. С. 286–289; Марксистско-ленинское учение о социализме и современность (руководитель коллектива авторов П.Н.Федосеев). М., 1975; Меркулова Т.Х. Атомная энергетика и ее будущее. М.: Энергия, 1977. – 112 с.; СССР в 70-е годы. М., 1981; Научно-техническая революция и социализм / Под общ. ред. В.М.Кедрова. М., 1973; Некрасова И.М. Развитие электрификации СССР (40-60-е гг.). М., 1974; Новиков И.Т. Развитие энергетики и создание единой энергетической системы СССР. М., 1962. – 634 с. [и др.]; Петросьянц А.М. От научного поиска к атомной промышленности. М.: Атомиздат, 1972. – 456 с.; Партия и современная научно-техническая революция в СССР / Под общ. ред. И.И.Артоболовского [и др.]. М., 1974; Полуниин В.В. Из истории становления центральных органов управления атомной промышленностью СССР 1945–1953 // Государственная власть и общество России в XX веке: матер. Межвуз. науч. конф. Москва, 15 мая 2004 г. М., 2004. С. 107–112; Синев Н.М., Батуров Б.Б. Экономика атомной энергетики. М., 1980; Солинский М.С. Абрам Федорович Иоффе. М.-Л.: Наука, 1964. – 634 с.; Тучкевич В.М., Френкель В.Я. Вклад академика А.Ф. Иоффе в становление ядерной физики в СССР. Л.: Наука, 1968. – 53 с.; Фурсов В.С. Уран-графитовые ядерные реакторы М.: Наука, 1956. – 39 с.; Хлусов М.И. Развитие советской индустрии. 1946–1958. М.: Наука, 1977. – 280 с. [и др.].

<sup>2</sup> СССР в 70-е годы. С. 76.

не только стоял у колыбели отечественной атомной энергетики, но и во многом обеспечил ее бурное развитие, развернувшееся уже после смерти прославленного ученого. Только благодаря гражданскому мужеству и огромному авторитету И.В.Курчатова удалось предотвратить готовившееся в конце 1950-х гг. замораживание строительства АЭС, которые в итоге уже к середине 1960-х гг. стали давать промышленный ток. В книге приводятся и другие примеры того, как курчатовские начинания и идеи в области атомной энергетики реализовывались в последующие десятилетия. Личность И.В.Курчатова здесь практически не показана в связи со спецификой и уникальностью работ, проведенных им.

В сборнике научных статей «Атомная наука и техника СССР»<sup>1</sup> освещается чисто техническая сторона обозначенной в заголовке книги проблемы. Однако в контексте каждой работы прослеживаются идеи и дела И.В.Курчатова, хотя его имя названо лишь во вступительной статье. Книга ценна для нас тем, что в ней последовательно представлен перечень достижений российских ученых в области ядерной физики с 1900 г. до 1980-х гг. XX в., свидетельствующий об их огромном вкладе в эту сферу мировой науки. Это подтверждают и приводимые здесь сведения о состоявшихся в нашей стране в 1930-е гг. пяти международных конференциях по проблемам физики атомного ядра. Их организатором, а в ряде случаев и председателем оргкомитетов являлся И.В.Курчатов, работы которого уже тогда были признаны не только отечественными, но и зарубежными учеными. И.В.Курчатов представлен в сборнике не только как научный руководитель атомного проекта в СССР, но и как инициатор создания центров атомной науки и техники в будущих постсоветских государствах – Украине, Белоруссии, Казахстане, Узбекистане, Грузии, Армении, Латвии.

Начало научного изучения истории советского ВПК в нашей стране положено в 1960–1970-х гг. в работах, посвященных Великой Отечественной войне. Практически во всех этих трудах рассматривались вопросы предвоенной организации производства предметов вооружения и военной техники (ВВТ), эффективности проводимой советским руководством военно-технической политики; анализировались количественные данные роста производства военной продукции в годы войны и особенности организации советской военной экономики в интересах мобилизации материально-финансовых и др. ресурсов для обеспечения обороноспособности Советского Союза<sup>2</sup>.

Работы А.Б.Безбородова, И.В.Быстровой, Н.Е.Быстровой, Ю.Н.Жукова, Н.С.Симонова, А.Н.Щербы, исследования В.Л.Малькова, Ю.Н.Смирнова и др. отмечают определяющее влияние ядерного оружия на послевоенное противостояние СССР и США<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> СССР в 70-е годы. С. 76.

<sup>2</sup> См.: Симонов Н.С. Создание в СССР военной промышленности и формирование советского военно-промышленного комплекса (1920–1950-е гг.). М., 1999. С. 6.

<sup>3</sup> Безбородов А.Б. Власть и научно-техническая политика в СССР середины 50-х – середины 70-х годов. М., 1997; Быстрова И.В. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920-е – 1980-е гг.: Экономические аспекты развития // Экономический ежегодник. 2003. М., 2004. С. 234–248; Она же. Советский военно-промышленный комплекс. М.: ИРИРАН, 2006. – 704 с.; Она же. СССР и формирование военно-блокового противостояния в Европе (1945–1955 гг.): Автореф. дисс. д-ра ист. наук. М., 2006. [и др.]; Быстрова Н.Е. СССР и проблема создания безъядерных зон в Европе (середина 50-х – конец 80-х годов). М., 1995. [и др.]; Щерба А.Н. Роль военной промышленности Ленинграда в укреплении обороноспособности СССР в 20–30-е годы: Автореф. дисс. д-ра ист. наук. СПб., 1999.

Ю.Н.Жуков охарактеризовал деятельность высшего руководства страны (И.В.Сталина, В.М.Молотова, Л.П.Берии и Г.М.Маленкова) в 1938–1954 гг. в области обороны, государственной безопасности и промышленности, борьбу за власть в руководстве страны и механизм принятия решений по основным внешне- и внутривластным вопросам<sup>1</sup>. Академик И.В.Курчатов со всеми ними контактировал непосредственно с 1942 г. как научный руководитель советской ядерной программы.

Н.С.Симонов впервые провел комплексное исследование структурно-организационных и организационно-управленческих аспектов деятельности советского ВПК. Он изучил советскую военную промышленность как систему «кадровых» военных заводов; военно-мобилизационную систему управления экономикой, как форму организации советской промышленности и ее оборонных отраслей; советский ВПК как совокупность взаимообусловленных видов общественного производства, предназначенных руководством СССР для достижения глобальных целей военно-политического противостояния Западу<sup>2</sup>.

В монографии И.В.Быстровой<sup>3</sup> проводится комплексное исследование экономических, социально-политических, личностных аспектов развития военно-промышленного комплекса СССР в 1930–1980-е гг. Автор концентрирует внимание на ключевых точках истории советского ВПК, таких как курс на перевооружение армии и создание собственной оборонной промышленности в начале 1930-х гг., форсированная подготовка к войне (1938 – июнь 1941 г.), закономерности развития военной промышленности в годы Великой Отечественной войны, основные направления гонки вооружений в условиях «холодной войны», выход ВПК за рамки СССР и его роль на международной арене, попытки реформирования ВПК во второй половине 1980-х гг.

Особый раздел работы составляет изучение роли различных руководителей и социально-политических групп в становлении и развитии ВПК («человеческого измерения» ВПК). В других работах<sup>4</sup> автор проанализировала послевоенный этап в создании нового оружия для защиты страны, связанный, в частности, с «чрезвычайными форсированными мерами по созданию советской атомной бомбы»; уточнила вопрос о появившихся в эти годы и действовавших параллельно с Министерством обороны новых структурах – Специальном комитете и Первом главном управлении (ПГУ) (по атомной проблеме), Комитете № 2 (по реактивной технике), Комитете № 3 (по радиолокации), с которыми контактировал И.В.Курчатов или пользовался их данными, в т.ч. при выполнении совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и (ОКР); убедительно показала, что послевоенная перестройка промышленности была связана со стратегическим направлением в обеспечении обороноспособности страны – созданием ракетно-ядерного щита государства, но, по нашему мне-

<sup>1</sup> Жуков Ю.Н. Тайны Кремля: Сталин, Молотов, Берия, Маленков. М.: Терра-Кн. клуб, 2000. – 686 с.

<sup>2</sup> Симонов Н.С. Указ. соч... С. 5.

<sup>3</sup> Быстрова И.В. Советский военно-промышленный комплекс. М.: ИРИРАН, 2006. – 704 с.

<sup>4</sup> Быстрова И.В. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920-е – 1980-е гг.: Экономические аспекты развития // Экономический ежегодник. 2003. М., 2004. С. 234–248.

нию, процессы наращивания отдельных видов вооружений и начала гонки ядерных вооружений инициировались США, а не СССР<sup>1</sup>. Работы И.В.Быстровой ценны тем, что базируются, в основном, на документах федеральных архивов.

Изучение вышеназванных трудов помогло представить систему управления советским атомным проектом как военно-мобилизационный феномен взаимоотношений, сложившихся в Спецкомитете и Научно-техническом совете (НТС) при принятии и проведении в жизнь научно-технических решений как в научных институтах и в КБ, так и на промышленных комбинатах и заводах, осознать огромные масштабы деятельности И.В.Курчатова, сложность выработки и принятия решений по координации деятельности большого числа разноотраслевых крупнейших предприятий страны. Установлено, что И.В.Курчатову были предоставлены чрезвычайные права, превосходившие права любого отраслевого министра. Как начальник Лаборатории № 2 и научный руководитель атомного проекта И.В.Курчатов являлся членом Спецкомитета и ПГУ при Совете Министров (СМ) СССР, заместителем председателя, а с 1949 г. – председателем НТС ПГУ. Под эгидой этих органов для создания атомной промышленности были сконцентрированы усилия свыше десяти основополагающих отраслей промышленности. Участие в работе Спецкомитета и ПГУ позволяло И.В.Курчатову ставить и быстро решать громадное число важнейших проблем в качестве научного руководителя атомного проекта.

В работе В.В.Позднякова впервые введены в научный оборот материалы советской научно-технической разведки, связанные с реализацией Атомного проекта СССР. Исследователь прослеживает, что информацию о зарубежных атомных разработках разведка начала добывать еще до создания специальной государственной структуры руководства атомной промышленностью. Данные разведки, а также обращения ученых побудили руководство СССР возобновить прерванные войной работы по практическому освоению атомной энергии. Согласно точке зрения автора, информация разведки способствовала оптимизации программы создания советского ядерного оружия<sup>2</sup>.

О внутренних и внешних факторах, влиявших на процесс создания атомного оружия в СССР, говорится в работах Л.Д.Рябева – бывшего министра атомной энергетики и промышленности (1986–1989 гг.). Его исследование базируется на документах Архива Президента РФ. Вот лишь неполное перечисление важнейших вопросов, которые исследует автор, впервые привлекая огромный корпус документов, состоявших ранее под грифом «совершенно секретно» и «особой важности»: правительственные решения и решения АН СССР по организационным вопросам; предложения ученых о развитии работ по ядру и их практических приложениях; результаты НИР и изменение тематики НИР физических институтов в связи с началом войны; информация разведывательных органов о работах по ядерной тематике за рубежом;

<sup>1</sup> Быстрова И.В. Военно-промышленный комплекс СССР ... С. 243.

<sup>2</sup> См.: Поздняков В.В. Тайная война Иосифа Сталина: советские разведывательные службы в Соединенных Штатах накануне и в начале «холодной войны» 1943–1953 гг.: Сталин и «холодная война». М., 1998. С. 148–149.

предложения ученых о возобновлении ядерных исследований; создание курчатовской Лаборатории № 2; круг привлеченных к работам по атомному оружию организаций; ход научно-исследовательских и геолого-разведочных работ по урану за 1942–1945 гг. и др.<sup>1</sup>

В книге «Советская военная мощь от Сталина до Горбачева»<sup>2</sup> раскрывается ряд ранее строго секретных данных о военных расходах СССР, история создания ракетно-ядерных и других вооружений. В книге впервые кратко упомянуты более 1000 деятелей оборонного комплекса СССР, что, конечно, не раскрывает полностью богатства интеллектуального потенциала отечественного ВПК, в котором трудились несколько миллионов человек. В 2005 г. вышло научно-справочное энциклопедическое издание «Военно-промышленный комплекс»<sup>3</sup>, в котором представлены статьи по каждой из отраслей промышленности, дана объективная и достоверная картина состояния отечественного ВПК с его преимуществами и недостатками. Авторский коллектив выполнил огромную работу по подготовке, научной обработке и систематизации материалов о более чем пятистах предприятиях, организациях и учреждениях оборонно-промышленного комплекса России, МО и космодромах, об их истории и современной деятельности. Книга проиллюстрирована большим количеством редких фотографий.

Н.Е.Быстрова, анализируя роль СССР в решении проблем создания безъядерных зон в Европе и выявляя уроки, вытекающие из опыта деятельности СССР по созданию таких зон, в контексте своего труда<sup>4</sup> позволяет увидеть в качестве предтечи усилия академика И.В.Курчатова по запрещению и уничтожению ядерного оружия повсеместно и на все времена. Об этом же свидетельствует сборник материалов под редакцией А.П.Васильева<sup>5</sup>. Эта книга раскрывает, как при деятельном участии академика И.В.Курчатова создавалась служба специального контроля Министерства обороны СССР, разрабатывались научно-технические основы дальнего обнаружения ядерных взрывов.

Первый шаг в специальном изучении органов управления атомной промышленностью и их деятельности сделал А.К.Круглов<sup>6</sup>, проработавший более 40 лет на уральских атомных объектах, а затем – в Минсредмаше в качестве руководителя Научно-технического управления. Исследование базируется на материалах Центрального архива Минатома, документах международных конференций и отраслевых совещаний, а также на сведениях, полученных при личном общении автора со специалистами и руководителями отрасли. Анализируя известные, казалось бы, аспекты атомной проблемы, связанные с деятельностью научного руководителя проекта И.В.Курчатова, с ролью Спецкомитета и ПГУ под общим руководством Л.П.Берии, автор приводит дополнительно материалы, которые в корне меняют общеизвестные представления о

<sup>1</sup> Рябев Л.Д. Атомное оружие и проблемы мира // Ядерный век: наука и общество. М., ИздАТ, 2004. С. 49–63.

<sup>2</sup> Советская военная мощь от Сталина до Горбачева. М.: Изд-во «Военный Парад», 1999. – 623 с.

<sup>3</sup> Военно-промышленный комплекс: Энциклопедия. Т.1. М.: «Военный парад», 2005. – 794 с.

<sup>4</sup> Быстрова Н.Е. СССР и проблема создания безъядерных зон в Европе. М., 1995.

<sup>5</sup> Васильев А.П. У истоков контроля за ядерными взрывами / Сборник материалов под ред. А.П.Васильева. М.: Военная академия химической защиты, 1995. – 244 с.

<sup>6</sup> Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. М.: ЦНИИАТОМИНФОРМ, 1994. – 380 с.



масштабах и сложности решавшихся задач. Он осветил то, что до него практически не освещалась в печати – роль созданных одновременно с ПГУ при СМ СССР ряда почти аналогичных главков и управлений других ведомств. В частности, он показал, что в Комитете по делам Геологии СССР таким главком было Первое главное геологоразведочное управление (ПГРУ). Это ПГРУ уже в самом начале своей работы, в IV кв. 1945 г., организовало круглосуточную работу 12-ти геологоразведочных партий и запланировало на 1946 г. организацию еще 270 таких партий. А.К.Круглов выяснил, что на уранодобывающих предприятиях в СССР и странах Восточной Европы уже в 1950 г. количество пройденных горно-подготовительных работ и пробуренных скважин составляло более 1600 км. Он также подробно осветил роль Первого управления Госплана СССР в изыскании ресурсов в бюджете разрушенной войной страны, в разработке вместе с ПГУ и представлении на утверждение И.В.Сталина ежегодных планов реализации атомного проекта, включающих работы всех смежников-соисполнителей. Иллюстрируя гигантскую стоимость работ по Атомному проекту СССР, автор отмечает, что только на строительство и изготовление оборудования для плутониевого комбината и завода № 812 по получению урана-235 на 1948 г. запрашивалось около 1 млрд руб.

О роли НКВД-МВД в строительстве предприятий атомной отрасли, о вкладе разведки в решение данной проблемы написано много и неоднозначно. Менее известно, что в системе НКВД работали крупнейшие ученые и инженеры, ставшие не только руководителями крупных строек, но и возглавившие в атомной промышленности институты, заводы, а в центральном аппарате Минсредмаша даже главки. Имена таких руководителей, как Н.Н.Волгин, П.К.Георгиевский, А.П.Завенягин, С.Е.Егоров, Р.С.Зурабов, А.Д.Зверев, В.С.Зверев, А.Н.Комаровский, В.В.Киреев, А.И.Лейпунский, А.С.Пономарев, В.Б.Шевченко и многих других, не должны быть забыты. Автор устраняет этот пробел, освещая работу основного штаба отрасли, деятельность работников центрального аппарата ПГУ и Минсредмаша. В книге впервые названы имена многих первопроходцев атомной отрасли, даны их исторические и фотопортреты, освещена роль научного руководителя проблемы И.В.Курчатова и его помощников, государственных деятелей, координировавших работу атомной промышленности в огромной стране.

А.К.Круглов, к сожалению, допустил ряд неточностей. О них говорится в данной диссертации при анализе работы В.В.Полунина<sup>1</sup>, который внес существенный вклад в уточнение имеющихся представлений об органах, осуществлявших руководство атомным проектом. Анализ основных составляющих атомного проекта, объединенных Специальным комитетом при ГКО СССР, позволил В.В.Полунину сделать вывод, что в Спецкомитете были представлены все партийные и государственные органы, вовлеченные в создание новой научно-промышленной оборонной отрасли, и это позволило, избежав многих межведомственных аппаратных согласований, «значительно сократить сроки созда-

---

<sup>1</sup> Полунин В.В. Органы управления атомной промышленностью СССР 1945-1953 гг.: Автореф. дисс. канд. ист. наук. М., 2007. С. 9.

ния ядерного оружия»<sup>1</sup>. Исследователь установил особую роль в создании атомной промышленности Наркоматов боеприпасов и внутренних дел. Но основным предметом исследования В.В.Полунина стало ПГУ при СМ СССР.

Проанализировав кадры ПГУ, исследователь сделал вывод, что на руководящих должностях в управлении находились люди не только с большим опытом руководящей работы, но и в большинстве с инженерно-техническим образованием – «высококласные специалисты, энергичные, полные сил... профессионалы»<sup>2</sup>. В.В.Полунин, датируя «активное начало» работ по созданию ядерного оружия 1945 годом, считает эту дату «неизбежным следствием международной политики второй половины 1940-х гг.»<sup>3</sup>. Утверждение автора не вполне точно, но справедливо, ибо он говорит об «активном» начале<sup>4</sup>, хотя фактически начало, как указывает А.К.Круглов<sup>5</sup>, было положено решением ГКО в конце декабря 1942 г. (что также не совсем точно, в действительности – решением от 28 сентября 1942 г.)<sup>6</sup>.

Трудно также согласиться с утверждением А.К.Круглова, где он связывает начало работ по ядерной физике в СССР с РИАНом, датируя их 1922 г. лишь потому, что в нем изучались радиоактивные превращения. Но эта тематика была связана исключительно с изучением радиоактивности и являлась основной научной проблемой института вплоть до начала работ по атомному проекту в СССР. Циклотрон же РИАНа, который лишь с помощью И.В.Курчатова ввели в строй в 1939–1940 гг., изначально предназначался для решения той же главной научной проблемы данного института.

К этой же группе работ относятся труды «Ядерная индустрия России» под ред. А.М.Петросьянца и «Ядерная индустрия России. Военно-промышленный комплекс. Энциклопедия» и издание по истории атомной отрасли, об участниках ее создания, ее основных достижениях с 1945 по 2005 гг., о первом научном центре ядерного проекта – Лаборатории № 2, о героях первопроходцах атомной отрасли<sup>7</sup>. Много неизвестных фактов и имен из истории становления и развития ядерной индустрии России как в военных, так и в мирных целях, открывают эти издания.

В их подготовке и написании принимали участие огромные коллективы людей атомной отрасли. На нескольких тысячах страниц этих изданий освещается история ее становления: деятельность родоначальников, институтов и конструкторских бюро, первых предприятий по производству делящихся материалов и созданию ядерно-оружейного комплекса. Отдельные главы посвящены созданию ядерных энергоси-

---

<sup>1</sup> Полунин В.В. Из истории становления центральных органов управления атомной промышленностью СССР 1945–1953 // Государственная власть и общество России в XX веке. Материалы межвуз. науч. конф. Москва, 15 мая 2004 г. М., 2004. С. 108.

<sup>2</sup> Там же. С. 109.

<sup>3</sup> Полунин В.В. Из истории становления центральных органов управления атомной промышленностью СССР 1945–1953... С. 107.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Круглов А.К. Указ. соч. С. 18, 27 и др.

<sup>6</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы / под общ. редакцией Л.Д.Рябева. Т. 1. 1938–1945. Часть 1. – 432 с. С. 269–270.

<sup>7</sup> Ядерная индустрия России / Гл. ред. А.М.Петросьянц. – М.: Энергоатомиздат, 2000. – 1040 с. с ил.; Ядерная индустрия России; Военно-промышленный комплекс. Энциклопедия. Т. 1. М.: «Военный парад», 2005. – 794 с.; История отрасли: события, документы // Герои атомного проекта. М.; Саров, 2005. – 566 с. С. 19–27.

ловых установок для ВМФ и гражданских судов, работе предприятий обеспечения ядерной индустрии, институтов и КБ, работающих по целевым программам. Впервые основательно представлены материалы по проблемам радиоактивных отходов. Показано, как зарождалось при участии И.В.Курчатова международное экономическое и научно-техническое сотрудничество в рассматриваемой сфере еще в 1946 г. и т.д. Материалы книг помогают найти ответы на вопросы: была ли необходимость форсированного освоения новых видов ядерной техники, оправданы ли затраты значительных финансовых и материальных ресурсов, потери людей от радиационных переоблучений, особенно, когда создавалось атомное оружие.

Приведенные сведения и факты убедительно опровергают появившийся в средствах массовой информации ряд бездоказательных и тенденциозных выступлений, грубо искажающих подлинную историю советского Атомного проекта и даже содержащих явно клеветнические измышления в адрес крупнейших отечественных и зарубежных ученых и инженеров, работавших над созданием атомного и термоядерного оружия.

Предыстории решения проблемы использования атомной энергии на флоте – как для создания кораблей с атомным двигателем, так и ядерного оружия флота – посвящены исследования адмиралов Е.А.Шитикова<sup>1</sup>, Н.В.Усенко и П.Г.Котова<sup>2</sup> и интервью адмирала П.Г.Котова<sup>3</sup>, непосредственных участников разработки и проведения в жизнь решений высших органов государственной власти. В них впервые обосновано открывается, что у истоков решения этой проблемы в ВМФ СССР стоял его прославленный нарком, Военно-морской министр и главнокомандующий ВМС адмирал Флота Советского Союза Н.Г.Кузнецов, который еще в 1946 г. на совещаниях конструкторов ясно заявил, что на новое кораблестроение влияет «атом, ракета, новая энергетика..., которые необходимо положить в основу строительства нового флота и, прежде всего, проектирования».

Авторы приоткрывают завесу над историей принятия постановления и придают гласности факты неудачного старта в создании первого варианта атомной подводной лодки «Ленинский комсомол», к которому привело волевое решение отдельных политических деятелей советского государства. Предыстория принятия данного постановления и осуществления неудачного начала проекта в первые два года работы над ним (1952–1953) свидетельствуют о том, что в указанный период (последние годы жизни и болезнь И.В.Сталина) важнейшие решения в области научно-технической и оборонной политики государства принимались «тройками» или «пятерками», и за неудачное их осуществление никто ответственности не нес.

Вторую группу работ составили монографии и книги научного содержания по рассматриваемой проблеме, написанные на основе ар-

<sup>1</sup> Шитиков Е.А. У истоков ядерного оружия флота // Курчатowski институт. История атомного проекта. Вып. 14. М., 1998. – 184 с. См.: с. 113–163.

<sup>2</sup> Усенко Н.В., Котов П.Г. Как создавался атомный подводный флот Советского Союза. М.: ООО «Изд-во АСТ», 2004. – 541 с.

<sup>3</sup> Котов П.Г. Интервью с Р.В.Кузнецовой // Флотоходец: Материалы о жизни и деятельности наркома ВМФ Адмирала Флота Советского Союза. М., 2004. – 351 с. С. 271–289; См. также: Кузнецова Р.В. Как это было / штрихи к истории создания К-3. [Из воспоминаний Героя Социалистического труда, адмирала П.Г.Котова] // Морской сборник, № 7. 2004. С. 25–28.

живных и иных документальных источников. Определенный интерес с точки зрения понимания глубины и значимости научных исследований, связанных с творчеством И.В.Курчатова, представляют книги А.П.Александрова и монография В.В.Игонина<sup>1</sup>, в которых последовательно прослеживаются этапы развития советской ядерной физики и рассматриваются основы, заложенные И.В.Курчатовым в становление атомной промышленности и энергетики.

Фактический и теоретический материал по проблемам развития ядерной физики и атомной энергетики содержится в трудах ученых-энергетиков, экономистов, советских историков, философов, социологов<sup>2</sup>, рассматривающих атомную энергетику как в историческом плане, так с позиций современности и перспектив ее развития. Материал многих из них полезен для проведения сравнительно-конкретного анализа событий 1930-х – 1940-х гг., связанных с развитием в эти годы физики атомного ядра, созданием атомного и термоядерного оружия, становлением атомной промышленности в военный и послевоенный периоды.

Проблемам истории ядерной физики и деятельности физиков-ядерщиков, этапам развития атомной науки и техники, достижениям посвящены отчеты и книги известных ученых, военных и специалистов, создававших ядерное оружие<sup>3</sup>. Многие из них, создаваемые еще в 1970-е – 1980-е гг., излишне политизированы. Вследствие засекреченности и недоступности архивов по атомной проблеме в то время эти издания, к сожалению, содержат мало конкретного и глубокого материала. Тем не менее полезные сведения удалось найти и в них. Так, в сборнике статей, посвященном академику Л.А.Арцимовичу<sup>4</sup>, описывается, в частности, деятельность И.В.Курчатова в ЛФТИ по изучению медленных нейтронов, исследуется одна из первых ядерных реакций – реакция захвата нейтрона протоном. История этого эксперимента проясняет,

<sup>1</sup> Александров А.П. Атомная наука и техника в СССР. М.: Энергоиздат, 1987. – 312 с.; Он же. Наука стране. М. 1983. – 224 с.; Игонин В.В. Атом в СССР. Саратов, 1975. – С. 279–306, 395–441.

<sup>2</sup> Александров А.П. Атомная энергетика в СССР. М., 1976. С. 14; Доллежалъ Н.А. Некоторые вопросы развития атомной энергетики // Наука и жизнь. 1964. № 5. С. 22; Атомная наука и техника в СССР. М., 1977. С. 20; Князькая Н.В. Становление и развитие атомной энергетики в СССР в 40–60-е гг.: дисс. канд. ист. наук. М., 1986. С. 10; [и др.]; Жимерин Д.Г. Развитие энергетики СССР. М.; Л.: Госэнергоиздат, 1960. – 327 с.; Он же. История электрификации СССР. М.: Соцэкгиз, 1962. – 458 с.; Новиков И.Т. Развитие энергетики и создание единой энергетической системы СССР. М., 1962; [и др.]; Батов В.В., Карякин Ю.И. Экономика ядерной энергетики. М., 1969; Есаков В.Д. Советская наука в годы первой пятилетки. М.: Наука, 1971, – 270 с. С. 158, 110–128; Карелин Е.П. Развитие атомной энергетики СССР // Теплоэнергетика. 1977. Т. 2. С. 54–59; [и др.]; Синев Н.М., Батуров Б.Б. Экономика атомной энергетики. М., 1980; [и др.].

<sup>3</sup> Вавилов С.И. Собр. соч. Т. 3. М., 1956; Гвишиани Д.М., Микулинский С.Р. Научно-техническая революция и социальный прогресс // Коммунист. 1971. № 17; Научно-техническая революция и социализм / Под общ. ред. В.М.Кедрова. М., 1973; Партия и современная научно-техническая революция в СССР / Под общ. ред. И.И.Артоболевского и др. М., 1974; Современная научно-техническая революция. Историческое исследование, М., 1970; Лельчук В.С. Индустриализация СССР: история, опыт, проблемы. М., 1984. С. 286–289; Лельчук В.С., Кошелева Л.П. Индустриализация СССР: первые пятилетки // Правда. 1988. 21 окт.; Хлусов А. «Честное слово больше не взорвется» или мнение специалиста // Новый мир. 1988. № 9. С. 164–179; Лисичкин Г. Мифы и реальность // Новый мир. 1988. № 2. С. 160–187; Лацис О. Перелом // Знамя. 1989. Кн. 6., июнь. С. 124–178; Вдовенко В.М., Лубасов Ю.В. Аналитическая химия радия. Л., 1973; Вдовенко В.М., Курчатова Б.В. Как был получен первый советский плутоний // Радиохимия. 1968. Т. 9. Вып. 6. С. 698–699; Вдовенко В.М. Академик В.Г. Хлопин. Л., 1962; Гончаров В.В. Исследовательские реакторы. Создание и развитие. М., 1986; Кащеев В.П., Левадный В.А. Атомная энергия. Минск, 1984; Кнорре Е.С. СССР и атомный век. М., 1967; Коган В.С. Кирилл Дмитриевич Синельников. Киев, 1984 – 150 с.; Мухин К.Н. Экспериментальная ядерная физика. Т. 1. Физика атомного ядра. М., 1983. С. 9–12, 158–159, 241–244, 429–430, 497–501, 510–512; Петросьянц А.М. От научного поиска к атомной промышленности. М., 1972; Соминский М.С. Абрам Федорович Иоффе. М.-Л., 1964; Тучкевич В.М., Френкель В.Я. Вклад академика А.Ф.Иоффе в становление ядерной физики в СССР. Л.: Наука, 1968; Фурсов В.С. Уран-графитовые ядерные реакторы М., 1956; Кикоин И.К. Физика и судьба. М.: Наука, 2008. – 933 с. [И мн. др.].

<sup>4</sup> Академик Лев Андреевич Арцимович. Сборник статей. М. Знание. 1975. – 63 с.

как и почему Э.Ферми опередил И.В.Курчатова в открытии нового явления, хотя оба исследователя – и итальянской, и российской школ – одновременно получили идентичные результаты. По результатам экспериментов курчатовского отдела ядерной физики И.В.Курчатовым, Л.А.Арцимовичем, Л.В.Мысовским и П.А.Палибиным<sup>1</sup> была опубликована совместная статья, определившая одно из лидирующих мест курчатовцев того времени в данном направлении исследований физики атомного ядра среди европейских научных физических центров.

Свидетельствуя о работах 1950-х гг. по удержанию горячей плазмы, по проблеме управляемого термоядерного синтеза (УТС), которые по поручению И.В.Курчатова в середине 1951 г. вели Л.А.Арцимович и М.А.Леонтович, авторы статей сборника впервые подробно рассказывают о теоретических работах этого направления, вносят ясность в вопрос, почему, несмотря на неотложную задачу – создание термоядерного оружия, И.В.Курчатов внимательно следил за работами по магнитно-термоядерному реактору (МТР), обеспечивая их поддержку, а с 1955 г. занялся непосредственным руководством работами по управляемой термоядерной реакции (УТР). Они объясняют, почему эта проблема находилась под пристальным вниманием И.В.Курчатова последнее десятилетие его жизни и получила в его Институте очень серьезное развитие.

О работах по УТС и МТР, о расширяющейся национальной программе термоядерных исследований и роли И.В.Курчатова в этом деле подробно рассказано также в книге, посвященной академику Л.А.Арцимовичу, приуроченной к 100-летию со дня его рождения<sup>2</sup>. В ней же впервые сообщается о работах подразделения Л.А.Арцимовича в Курчатовском институте, которые с легкой руки Игоря Васильевича были начаты совместно с С.П.Королевым. Так, в 1955 г. был разработан первый электродинамический ускоритель плазмы в качестве вспомогательных движков для космических аппаратов, а в 1957 г. начаты исследования с целью создания электрических ракетных двигателей (ЭРД)<sup>3</sup>.

В сборнике, вышедшем к 100-летию И.В.Курчатова в ИздАТе<sup>4</sup>, составленном из статей, документов и воспоминаний об ученом, ранее публиковавшихся в малотиражных изданиях, представлены хотя и вышедшие уже в 1960-е – 1990-е гг., но, тем не менее, малоизвестные материалы<sup>5</sup>. Удачно подобранные вместе, они пробуждают интерес к истории создания ядерного оружия и к личности И.В.Курчатова. В сборнике помещены также статьи И.В.Курчатова для прессы, его выступления в Верховном Совете СССР и на XX съезде КПСС и др., неоднократно публиковавшиеся после смерти ученого и вошедшие в собрания его научных трудов. Интересна публикуемая подборка документов<sup>6</sup> из

<sup>1</sup> Арцимович Л.А., Курчатов И.В., Мысовский Л.В., Палибин П.А. Поглощение медленных нейтронов. – ЖЭТФ, 1935, 5, № 8, 659–670.

<sup>2</sup> Академик Лев Андреевич Арцимович (воспоминания, статьи, документы). – М.: Физматлит, 2009. – 416 с.; См.: Велихов Е.П. С. 20–21; Сахаров А.Д. С. 51–54; Сиборг Г.Т. С. 192.

<sup>3</sup> Там же; Подгорный И.М. С. 122–123; Храбров В.А. С. 125–127.

<sup>4</sup> Игорь Васильевич Курчатов в воспоминаниях и документах. М.: ИздАТ, 2003. – 656 с.

<sup>5</sup> См. например: Академик И.В.Курчатов. Сб. ст. М.: «Знание», 1981.; Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове / под ред. академика Александрова А.П. Сост.: Кузнецова Р.В., Чулков П.М. М.: Наука, 1988. – 496 с.; статьи и воспоминания из многотиражной г. «Советский физик» за 1968–1976 гг.; [и др.].

<sup>6</sup> Игорь Васильевич Курчатов в воспоминаниях и документах... С. 525–603.

томов сборников «Атомный проект СССР». Составитель Ю.Н.Смирнов поместил также и собственные, совместно с Ю.Б.Харитоновым написанные, и ранее публиковавшиеся, статьи о мифах и легендах, фактах и домыслах вокруг советского Атомного проекта.

В работах В.М.Вдовенко, Ю.В.Лубасова, Б.В.Курчатова<sup>1</sup> анализируется деятельность сотрудников Радиевого института Академии наук (РИАН) по проблемам радиохимии урановых и трансураниевых элементов, истории их идентификации, выделения и анализа, в т.ч. плутония, выделенного впервые в СССР братом И.В.Курчатова – Б.В.Курчатовым, который сделал это вторым в мире после американского ученого нобелевского лауреата Г.Сиборга. Тем самым устанавливается приоритет Б.В.Курчатова в СССР, т.к. это открытие он сделал независимо от Г.Сиборга, и тем более независимо от ученых РИАНа, которые начали работы по получению плутония позже фактического его извлечения Б.В.Курчатовым в Лаборатории № 2.

Уникальный фактический материал об участии И.В.Курчатова в исследованиях Украинского физико-технического института (УФТИ), а после войны Харьковского (ХФТИ) представил в своей книге В.С.Коган<sup>2</sup>, лично знавший многих ученых этого института. В монографии Ю.В.Павленко, Ю.Н.Ранюка и Ю.А.Храмова<sup>3</sup> впервые на фоне взаимоотношений науки и власти освещены события в УФТИ 1935–1938 гг., приведшие фактически к разгрому этого крупного физического центра. В этот период И.В.Курчатова вел ряд экспериментальных работ с К.Д.Синельниковым, А.К.Вальтером, Г.Д.Латышевым, А.И.Лейпунским и др. Ежегодно в течение одного-двух месяцев он работал на установках УФТИ, которые создавались с его участием.

Об открытиях И.В.Курчатова рассказывают К.Н.Мухин и В.Н.Тихонов<sup>4</sup>. Известные ученые физики-ядерщики дают элементарное представление о многих физических явлениях, в т.ч. излагают основы теории цепной реакции, рассказывают о конструкции первого реактора Курчатова – «Ф-1», широко освещают заслуги отечественных физиков, особо выделяя открытия и достижения И.В.Курчатова и его сподвижников.

В труде В.М.Тучкевича и В.Я.Френкеля<sup>5</sup> об истории ЛФТИ и деятельности А.Ф.Иоффе многие страницы посвящены его ученикам, в числе которых был и И.В.Курчатова.

Уникальный фактографический материал из истории исследовательских ядерных реакторов, от научного поиска на пути их создания

---

<sup>1</sup> Вдовенко В.М., Лубасов Ю.В., Курчатова Б.В. Указ. соч.; Вдовенко В. Академик В.Г.Хлопин. – М.: Гос. изд-во литературы в области науки и техники, 1962. – 128 с.; Вдовенко В.М., Лубасов Ю.В. Аналитическая химия радия. – Л.: Наука, 1973. С. 3–22; Вдовенко В.М., Курчатова Б.В. Как был получен первый советский плутоний // Радиохимия. – 1968. Т. 9. Вып. 6. С. 698–699; Они же: Там же. 1968. Т. 10. Вып. 6. С. 703–709; Курчатова Б.В. Нехожеными путями / О получении первого плутония // Техника-молодежи. 1975. № 12. С. 16–18; Он же: Разгадка химической природы элемента № 94 // «Курчатовец». 1996. № 12–13 (948–949). Декабрь; То же // Радиохимия. 2003. Т. 45. № 5. С. 479–480.

<sup>2</sup> Коган В.С. Академик АН УССР Кирилл Дмитриевич Синельников / К 100-летию со дня рождения. Сб. статей и воспоминаний близких и соратников. Харьков. ХФТИ. 2001. – 261 с.

<sup>3</sup> Павленко Ю.В., Ранюк Ю.Н., Храмов Ю.А. «Дело» УФТИ. 1935–1938. Изд-во «Феникс» УАН-НП. Киев. 1998. – 324 с.

<sup>4</sup> Мухин К.Н., Тихонов В.Н. Ядерная физика для любознательных. М. ИздАТ, 2008. – 344 с. С. 41–51, 88–101, 329–330.

<sup>5</sup> Тучкевич В.М., Френкель В.Я. Вклад академика А.Ф.Иоффе в становление ядерной физики в СССР. Л.: Наука, 1968.

до внедрения и эксплуатации, содержится в работах В.В.Гончарова, А.М.Петросьянца и В.С.Фурсова<sup>1</sup>.

В сборнике материалов научной конференции, посвященной 100-летию академика А.П.Александрова<sup>2</sup>, опубликованы материалы, освещающие ранее неизвестные действия академика И.В.Курчатова в развитии новых научных направлений, проводимых им после испытания ядерного оружия, как альтернативные военным проблемам.

Научная деятельность академика А.П.Александрова по атомной проблеме теснейшим образом была связана с И.В.Курчатовым с конца 1940-х гг. Затем Александров стал его преемником на посту директора Института атомной энергии (ИАЭ) в 1960 г. Поэтому почти все доклады и выступления на конференции так или иначе отражали научную и организаторскую деятельность первого директора ИАЭ академика И.В.Курчатова.

Этот материал является ценным источником, поскольку основан на подлинных документах и создан непосредственно участниками работ – учениками курчатовской школы первого и второго поколений: Н.С.Хлопкиным, Е.П.Велиховым, В.А.Сидоренко, Н.Н.Пономаревым-Степным, Е.П.Рязанцевым, А.К.Гуськовой, М.А.Мокульским и др. Так, академик Н.С.Хлопкин пишет об инициативе И.В.Курчатова и А.П.Александрова в создании ядерно-энергетических установок для военно-морского и гражданского флота. Академик Е.П.Велихов освещает историю предприятия «Севмаш», где строился подводный флот России<sup>3</sup>. В докладе член-корреспондента РАН В.А.Сидоренко И.В.Курчатова как директор Лаборатории № 2 показан «мозговым центром» и движущей силой всех работ по использованию атомной энергии<sup>4</sup>. В работе академика Пономарева-Степного<sup>5</sup> впервые освещается деятельность И.В.Курчатова по проблемам создания атомного самолета «Ласточка» – ЛАЛ (летающая атомная лаборатория), ядерного ракетного двигателя (ЯРД) и организации им научно-поисковых работ по этому направлению совместно с А.П.Александровым, М.В.Келдышем, С.П.Королевым, Н.Д.Кузнецовым, С.А.Лавочкиным, А.М.Люлькой, А.А.Бочваром, А.И.Лейпунским, В.М.Мясищевым и др.

Истории размагничивания военно-морских кораблей, создания обмоточного и безобмоточного методов размагничивания надводных кораблей и подводных лодок посвящена монография контр-адмирала Б.А.Ткаченко<sup>6</sup>. В исследовании подробно освещена деятельность профессоров ЛФТИ И.В.Курчатова и А.П.Александрова, других ученых, военно-морских специалистов и моряков в организации службы размагничивания кораблей в начале Великой Отечественной войны и, в частности, деятельность И.В.Курчатова на Черноморском флоте в Се-

---

<sup>1</sup> Гончаров В.В. Исследовательские реакторы. Создание и развитие. М., 1986; Петросьянец А.М. От научного поиска к атомной промышленности. М., 1972; Фурсов В.С. Уран-графитовые ядерные реакторы. М., 1956.

<sup>2</sup> Атомная наука, энергетика, промышленность / Сб. докладов и материалов научной конф., посв. 100-летию со дня рождения ак. А.П.Александрова. Под ред. Н.Е.Кухаркина. М.: ИздАТ, 2006. – 323 с. С. 35–57, 58–78, 105–120, 121–160.

<sup>3</sup> Атомная наука, энергетика, промышленность / Сб. докл. и материалов научной конф. к столетию со дня рождения ак. А.П.Александрова. Под ред. Н.Е.Кухаркина. М.: ИздАТ, 2006. – 323 с. С. 57–78.

<sup>4</sup> Указ. соч. С. 105–120.

<sup>5</sup> Указ. соч. С. 121–160.

<sup>6</sup> Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского военно-морского флота. Л.: Наука, 1981. – 224 с.

востополе, на Каспийской военной флотилии в 1941–1942 гг., а также на Северном флоте в 1943 г.

Труд Б.А.Ткаченко позволяет увидеть новые страницы оборонной работы профессора И.В.Курчатова непосредственно в прифронтовой обстановке.

Оценка роли и места И.В.Курчатова в истории мировой науки и советского государства дается в статьях академика Е.П.Велихова и доктора физико-математических наук Ю.В.Гапонова, подготовленных в 2003 г.<sup>1</sup> Авторы исследовали довоенные работы И.В.Курчатова в ЛФТИ, основные направления его деятельности в Атомном проекте СССР, проанализировали вклад в развитие фундаментальной физики и прикладной науки, в т.ч. ускорительной техники, физики ядра, мирной термоядерной проблематики, его инициативы в области международного сотрудничества СССР. Показывая внутренние сложности работы над советским атомным проектом, ученые впервые из всех, кто писал о И.В.Курчатове, дали бескомпромиссно правдивую и эмоционально яркую оценку деятельности И.В.Курчатова. «Умело диктуя вырабатываемые научно-технические решения главе Спецкомитета Л.П.Берии, для утверждения их И.В.Сталиным, – пишут они – Курчатов фактически «пробил» Атомный проект через шефа НКВД, первоначально (в 1941 г.) блокировавшего информацию разведки о важности и необходимости начать работы по урану и никогда не разбиравшегося в научных аспектах Атомного проекта СССР. А когда пришедший к власти Н.С.Хрущев сделал ядерное оружие основой внешней политики, И.В.Курчатов мужественно поставил не только перед ним, но и перед главами государств, обладавших ядерным оружием, вопрос о необходимости заключения «международного соглашения о безусловном запрещении атомного и водородного оружия»<sup>2</sup>. Авторам удалось также проследить влияние И.В.Курчатова и его идей, созданной им научной школы на развитие науки и образования в современной России.

Третья группа работ – это статьи исследовательского характера в научных журналах и сборниках, а также опубликованные материалы международных симпозиумов и научно-практических конференций, в которых анализируется деятельность И.В.Курчатова<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Гапонов Ю. В. Игорь Васильевич Курчатов (1903–1960). Жизненный путь (К столетию со дня рождения) // Физика элементарных частиц и атомного ядра. 2003. Т. 34. Вып. 3. С. 527–546; Велихов Е.П., Гапонов Ю. В. Игорь Васильевич Курчатов – ученый и создатель // Вопросы истории естествознания и техники. 2009. № 3. Июль-сентябрь. С. 3–42.

<sup>2</sup> Гапонов Ю. В. Указ. соч.; Велихов Е.П., Гапонов Ю. В. Указ. соч.

<sup>3</sup> Алексеев Г.Н. Энергетические эпохи и основные периоды развития ядерной энергетики // ВИАТ. 1981. № 2. С. 121–129; Барковский В.В. Участие научно-технической разведки в создании отечественного атомного оружия // Междунар. симпозиум «Наука и общество. ИСАП (40-е – 50-е годы)». Тр. Т. 1. М., 1997. С. 41–49; Бондарев Н.Д., Нехорошев Ю.С. «Курчатовский институт» – объект и субъект исторических исследований // ИСАП, 1999. С. 79–83; Вороновский В.К., Левшин Б.В. У истоков ядерной физики // Вестник АН СССР. 1967. Т. 10. С. 81–87; Гвишиани Д.М., Вдовенко В.М., Курчатова Б.В. Как был получен первый советский плутоний // Радиохимия. 1968. Т. 9. Вып. 6. С. 698–699; Гончаров Г.А. О публикации искаженных версий писем Г.Н.Флерова 1941–1942 гг. // ВИАТ. 2000. № 3. С. 54; Доллежал Н.А. Некоторые вопросы развития атомной энергетики // Наука и жизнь. 1964. № 5. С. 22; Карелин Е.П. Развитие атомной энергетики СССР // Теплоэнергетика. 1977. Т. 2. С. 54–59; Киселев Г.В. Физики – выпускники Московского университета и советский атомный проект // УФН. Декабрь 2005. Т. 175. № 12. С. 1343–1356; Князькая Н.В. И.В. Курчатова об основных направлениях работ первого этапа решения атомной проблемы в СССР, 1943–1946 гг. // Курчатровский институт: История атомного проекта. Вып. 13. М., 1998. С. 99–110; Смирнов Ю.Н. Г.Н.Флеров и становление советского атомного проекта // ВИАТ. 1996. № 2. С. 100–125; Он же, Г.Н.Флеров и становление советского атомного проекта // Тр. Междунар. симпозиума «Наука и общество. ИСАП (40–50-е годы)». Тр. Т. 2. М., 1999. С. 139–171; Тучкевич В.М., Френкель В.Я. Физико-технический институт имени А.Ф. Иоффе в годы войны // ВИАТ. 1975. Вып. 2 (51). С. 13–20; Физика атомного ядра // Развитие физики в СССР. Т. 1. М., 1967. С. 240–246; Френкель В.Я. 50 лет Ленинградскому физико-техническому институту // УФН. 1968. Т. 96. С. 529–568.



Аналитическая работа Г.Н.Алексеева<sup>1</sup> ценна для нас тем, что в ней аргументировано и точно называется периодизация в развитии ядерной энергетики, впервые вводится термин «энергетические эпохи».

В.К.Вороновский и Б.В.Левшин в своих статьях исследуют начальную историю ядерной физики, подробно рассматривая деятельность советских ядерных лабораторий 1930-х гг., в т.ч. лаборатории И.В.Курчатова в ЛФТИ, показывают, кто стоял у истоков советской ядерной физики в СССР<sup>2</sup>.

Подробнее эта тема раскрывается в статьях бывшего сотрудника ЛФТИ, физика и историка науки В.Я.Френкеля, который, исследуя историю своего института, показал не только его выдающиеся достижения за полувековую деятельность, но и персонифицировал ее, выделив вклад наиболее выдающихся ученых и их открытия, в числе которых научные направления довоенного периода И.В.Курчатова, которым В.Я.Френкель первый из исследователей дал историко-физическое описание<sup>3</sup>.

В конце 1980-х – начале 1990-х гг. появились первые публикации, затронувшие ранее запретные темы, в частности, о деятельности советских разведчиков, породившие немало домыслов и спекуляций в средствах массовой информации. По причине секретности ученые не сразу включились в дискуссию. Заметное количество достоверной информации опубликовано лишь в период подготовки и проведения мероприятий, связанных с 90-летиями И.В.Курчатова, А.П.Александрова, Ю.Б.Харитона; 50-летиями Российского научного центра (РНЦ) «Курчатowski институт» (1993) и Минатома и других юбилейных дат. Вследствие этого появился ряд книг о научно-исследовательской деятельности ученых и учреждений по созданию ядерного оружия, в результате чего оказались развеянными многие мифы о советских атомном и водородном проектах. Академики Ж.И.Алферов, Е.П.Велихов, В.И.Гольданский, Ю.С.Осипов, Ю.А.Осипьян, А.А.Самарский, Н.А.Шило, Ю.Б.Харитон, сотрудники Курчатовского института И.Н.Головин, В.И.Меркин, конструкторы ядерных боеприпасов А.А.Бриш, В.Б.Адамский, ответственные работники службы внешней разведки Ю.Г.Кабаладзе, В.Б.Барковский и др. представили в своих статьях и выступлениях уникальные и ранее не публиковавшиеся факты. С 1995 г. вышла серия работ известных ученых (А.П.Александрова, В.М.Мостового и др.), участников испытаний ядерного оружия (Н.А.Власова, Г.А.Гончарова и др.). Информационный научный потенциал этих работ не исчерпывается историей создания атомной бомбы. Одновременно они дают сведения о биографиях, творческих путях и наследии отечественных ученых-ядерщиков как высшего, так среднего звена<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Алексеев Г.Н. Указ. соч. С. 121–129.

<sup>2</sup> Вороновский В.К., Левшин Б.В. Указ. соч. С. 81–87.

<sup>3</sup> Френкель В.Я. 50 лет Ленинградскому физико-техническому институту... С. 529–568; Физика атомного ядра // Развитие физики в СССР. Т.1. М., 1967. С. 240–246.

<sup>4</sup> Российский научный центр «Курчатowski институт» / Материалы юбилейной сессии Ученого совета Центра. 12 января 1993. М., 1993; Российский научный центр «Курчатowski институт» / Материалы юбилейной сессии Ученого совета Центра. 13 февраля 1993. М., 1993; Российский научный центр «Курчатowski институт» / Материалы юбилейной сессии Ученого совета Центра. 11–13 мая 1993. М., 1993; Российский научный центр «Курчатowski институт». 50 / Научный отчет РНЦ в год юбилея. В 3-х ч. М., 1993; Могут ли спецслужбы заменить Академию наук? // Вестник РАН. 1994. № 11. С. 969–979.

Практический интерес для исследователя представляют доклады советских ученых, выступавших на Всесоюзных конференциях по проблемам физики твердого тела и атомного ядра<sup>1</sup> (председателем оргкомитетов которых в довоенный период был И.В.Курчатов), на Международных конференциях в Женеве в 1955, 1958 гг. по мирному использованию атомной энергии (доклады советских ученых готовились под руководством И.В.Курчатова), а также доклады в комитеты и подкомитеты ООН, в состав которых входили ведущие физики-ядерщики, конструкторы и инженеры. В ходе работы над диссертацией изучены сборники документов научных конференций, совещаний и сессий, проходивших как в СССР, так и за рубежом, научные труды физиков-ядерщиков, исследователей, руководителей, организаторов и участников работ в области ядерной физики, по истории атомной науки и промышленности, публиковавшиеся отдельными книгами, статьями в различных научных изданиях<sup>2</sup>. Имеются документы и другие сборники, освещающие вопросы ядерной тематики<sup>3</sup>.

В 1996 г. на Международном симпозиуме по истории атомных проектов в подмосковном г. Дубне впервые представлены доклады по истории освоения атомной энергии на Земном шаре в XX столетии в военных и мирных целях. В 1999 г. в австрийском городе Лаксенберге вблизи Вены на II Международном симпозиуме по истории атомных проектов обсуждалась информация о советском, американском, английском, немецком проектах, основанная во многом на архивных документах<sup>4</sup>. По итогам первого симпозиума изданы три тома уникальных докладов, освещающих малоизвестные и неизвестные факты научных исследований и экспериментальных работ, организационные решения по проблеме начала 1940–50-х гг. и т.д.<sup>5</sup> Опубликованные материалы позволяют комплексно использовать научные сообщения по истории атомной проблемы в зарубежных странах и в Советском Союзе для оценки персонального вклада ученых, инженеров, специалистов и руководителей и объективного ее освещения.

---

<sup>1</sup> Материалы 2-й Всесоюзной конференции по атомному ядру // Изв. АН СССР. ОМОН. Сер. физ. – 1938. № 1/2. С. 1–254; Материалы Совещания по физике атомного ядра // Изв. АН СССР. Сер. физ. 1940. Т.4. № 2. С. 233–394.

<sup>2</sup> Доклады советской делегации на международной конференции по мирному использованию атомной энергии. Реакторостроение и теория реакторов. М.: Изд-во АН СССР, 1955. – 307 с.; Тр. 2-й Междунар. конф. по мирному использованию атомной энергии. Женева, 1958. Доклады советских ученых. Т. 1–2. М., 1959. [и др.].

<sup>3</sup> Академия наук СССР. Сессия по мирному использованию атомной энергии. М., 1955: Пленарное заседание. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – 108 с.; Внешняя политика Советского Союза: Документы и материалы. 1948 год. – Ч.2. – М.: Госполитиздат, 1951. – 539 с.; Второй Всемирный Конгресс сторонников мира. Варшава. 16–22 ноября 1950 года. – М.: Госполитиздат, 1951. – 542 с.; Документы советской внешней политики: Сборник. – М.: Политиздат, 1958. – 545 с.; История внешней политики СССР, в 2-х т. / Под ред. А.А.Громыко, Б.Н.Пономарева. – М.: Наука, 1981. – Т. 2. (1945–1980). – 760 с.; Советская экономика накануне и в период Великой Отечественной войны (1938–1945 гг.). – 1978. – 565 с.; Т. 6. Восстановление народного хозяйства СССР. Создание экономики развитого социализма (1946 – начало 1960-х гг.) – 1980. – 589 с.; Материалы юбилейной конференции, посвященной 30-летию атомной энергетики // Атомная энергия. – 1984. – Т. 56. Вып.6. – С. 339–388; Нововоронежская АЭС. 10-летний опыт эксплуатации: Материалы научно-технической конференции. – Нововоронеж: Минэнерго СССР, 1974. – 178 с. [и др.].

<sup>4</sup> Международный симпозиум: Наука и общество. История советского атомного проекта (40-е – 50-е годы). 14–18 мая 1996. Дубна. Россия; Международный симпозиум по истории атомных проектов: социально-политические, экологические и технические уроки пятидесятых годов, 4–8 октября 1999 г. – Лаксемберг. Австрия.

<sup>5</sup> Международный симпозиум: Наука и общество. История советского атомного проекта (40-е – 50-е годы). 14–18 мая 1996. Дубна. Россия // Труды симпозиума: Т. 1. М.: ИздАТ, 1997. – 601 с.; Т. 2. М.: ИздАТ, 1999. – 527 с.; Т. 3. М.: ИздАТ, 2003. – 411 с.

В.Б.Барковским впервые доложено об участии в проекте научно-технической разведки<sup>1</sup>. О первых экспериментах в Лаборатории № 2 и первопроходцах, об истории создания новых отраслей промышленности рассказано в работах И.Ф.Жежеруна и А.К.Круглова<sup>2</sup>. Социокультурным аспектам советского атомного проекта посвящены доклады В.П.Визгина<sup>3</sup>, политико-социальным – В.Л.Малькова, В.Б.Адамского, Б.Л.Альтшуллера, Р.М.Тимербаева<sup>4</sup>, невоенным – В.Я.Френкеля, Ю.В.Гапонова, Г.В.Киселева, В.В.Игонина, Н.В.Князькой, Ю.Н.Смирнова, Р.В.Кузнецовой, Т.С.Меньшиковой, О.Д.Симоненко и многих других<sup>5</sup>. Статьи Л.Д.Рябева, Н.С.Работнова<sup>6</sup> освещают начало создания советского атомного оружия, Е.П.Рязанцева<sup>7</sup> – сложные пути проектирования и строительства исследовательских реакторов, В.И.Ветрова, В.И.Меркина, Л.С.Сохиной, Ф.Г.Решетникова, В.Н.Прусакова, А.А.Сазыкина, Б.Ф.Громова<sup>8</sup> и др. – создание технологической и промышленной базы атомного проекта. Созданию и совершенствованию советского ядерного оружия посвящены статьи непосредственных участников работ Л.В.Альтшуллера, К.К.Крупникова, А.А.Бриша, Ю.Б.Харитона, В.Б.Адамского, Ю.Н.Смирнова, А.А.Самарского, Л.П.Феоктистова<sup>9</sup>.

В исследованиях В.И.Мостового, В.П.Джелепова, Е.А.Негина<sup>10</sup> раскрываются вопросы физики, техники и экономики атомного проекта. История становления морской атомной энергетики впервые подробно рассмотрена академиком Н.С.Хлопкиным<sup>11</sup>.

Истокам и становлению физических идей, положенных в основу конструкции первой отечественной атомной бомбы РДС-1, важнейшим событиям и фактам, связанным с ее созданием, посвящена книга профессора, доктора физико-математических наук Г.А.Гончарова и Л.Д.Рябева<sup>12</sup>, внесших выдающийся вклад в развитие отечественной атомной науки и техники.

Опираясь на документальные источники периода 1939–1953 гг., авторы освещают события, заложившие основы ядерного щита СССР. Авторам удалось через историю создания первой советской атомной бомбы (РДС-1) показать, как под руководством академика И.В.Курчатова был совершен настоящий научно-технологический и промышленный переворот, в котором родились атомная отрасль, атомная наука, атомные технологии. Они смогли показать формы и методы работы выдающегося человека и ученого, сумевшего организовать и нацелить на героический труд многие десятки тысяч людей – ученых, инженеров, технологов, производственников, испытателей.

Четвертую группу работ составляют диссертационные исследования. Кандидатская диссертация Г.Д.Ершова<sup>13</sup> посвящена научной и об-

<sup>1</sup> Там же. Т. 1. С. 49–61.

<sup>2</sup> Там же. Т. 1. С. 62–79; Т. 2. С. 68–78.

<sup>3</sup> Там же. С. 364–368; Т. 2. С. 265–271.

<sup>4</sup> Там же. Т. 2. С. 181–192; С. 214–239.

<sup>5</sup> Международный симпозиум: Наука и общество... Т. 1. С. 448–466, 478–540; Т. 2. С. 21–42, 79–111.

<sup>6</sup> Там же. Т. 1. С. 23–40.

<sup>7</sup> Там же. Т. 1. С. 80–93.

<sup>8</sup> Там же. Т. 3. С. 101–176.

<sup>9</sup> Там же. С. 184–255.

<sup>10</sup> Там же. С. 264–317.

<sup>11</sup> Там же. С. 274–283.

<sup>12</sup> Гончаров Г.А., Рябев Л.Д. О создании первой отечественной атомной бомбы. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2009. – 108 с.

<sup>13</sup> Ершов Г.Д. Научная и общественная деятельность академика И.В.Курчатова. Дисс. канд. ист. наук / МГИАИ. М., 1973.

щественной деятельности И.В.Курчатова. Его работа – первая попытка исследовать эти стороны деятельности И.В.Курчатова в историческом аспекте. В ней впервые введен в научный оборот ряд документов, дополняющих известные к тому времени факты и события из жизни ученого. Автор не ставил своей целью комплексное изучение научной и организационной деятельности И.В.Курчатова в области создания ядерного оружия и решения проблем атомной энергетики. Высоко оценивая И.В.Курчатова как ученого-организатора, Г.Д.Ершов, однако, не анализирует его научную деятельность в качестве руководителя атомных исследований и не касается содержания работ ученого. Некоторые же его оценки событий и личности И.В.Курчатова представляются неточными<sup>1</sup>, что объясняется недоступностью архивных источников, большинство из которых в то время не были рассекречены. В диссертации хотя и отражены основные этапы биографии И.В.Курчатова, но многие интересные эпизоды жизни ученого даже не затронуты. Например, ничего не говорится об отношениях И.В.Курчатова со И.В.Сталиным, а также с В.М.Молотовым, М.Г.Первухиным, Л.П.Берией, с которыми он находился в постоянном взаимодействии. Этот важный аспект ядерной программы остался в тени. Не затронуты и вопросы контактирования с органами разведки.

Автор пытается показать И.В.Курчатова изначально успешным и великим ученым. Однако к известности и славе он шел трудно и не всегда поступательно. Он не прошел на выборах в Академию наук и в 1934, и в 1939 годах. В 1936 г. его работы по ядерной физике критиковались на специальной сессии АН СССР и Наркомтяжпрома в рамках критики деятельности ЛФТИ (А.Ф.Иоффе даже прятал лабораторию И.В.Курчатова от контролирующих институт комиссий – прим. автора). План И.В.Курчатова по строительству экспериментальной ядерной установки для осуществления цепной реакции, представленный в АН СССР в 1940 г., не был принят. Тем не менее автор, безусловно, внес положительный вклад в дело изучения жизни и общественной деятельности ученого. Недаром результаты его исследований были положены в основу сценария первого документального фильма о И.В.Курчатове – «Атомное пламя»<sup>2</sup>, вышедшего в 1970-е гг., в котором впервые была обнародована хроника полигонных атомных испытаний 1949 г.

Становлению и развитию атомной энергетики в СССР в 1940–1960-е гг. посвящена диссертация Н.В.Князькой<sup>3</sup>. Используя часть рассекреченных архивных материалов, автор определяет периодизацию начального этапа развития атомной энергетики в СССР. Окончание первого периода она датирует концом 1960-х гг. С этим выводом трудно согласиться, т.к. события на Чернобыльской АЭС 1986 г., произошедшие через год после защиты автором диссертации и приведшие к атомной катастрофе планетарного масштаба, по нашему мнению, показали преждевременность данного утверждения, фактически доказав, что начальный период промышленного освоения ядерной энергии на АЭС

<sup>1</sup> См.: Ершов Г.Д. Указ. соч. С. 42–45, 55, 64, 84, 86, 88, 90, 98 [и др.].

<sup>2</sup> Ершов Г.Д. Атомное пламя / «Юный техник», 1968. № 2. С. 16–19; № 3. С. 25–28; № 4. С. 22–26.

<sup>3</sup> Князькая Н.В. Становление и развитие атомной энергетики в СССР в 40-е – 60-е гг. – Дисс. канд. ист. наук / МГУ им. М.В. Ломоносова. М., 1985.

еще далек от завершения. Эту точку зрения по существу подтвердила и Правительственная комиссия по расследованию причин аварии на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС), указав на необходимость мер по повышению безопасности АЭС как «на первоочередную национальную задачу»<sup>1</sup> в области использования атомной энергии. Однако данный момент не снижает ценности названной работы. Диссертация Н.В.Князькой позволяет провести сравнительно-конкретный анализ событий, происшедших на ранних этапах – зарождения и становления атомной промышленности, у истоков которых стоял И.В.Курчатов.

В докторской диссертации А.Б.Безбородова<sup>2</sup> исследуется процесс формирования научно-технической политики СССР середины 50-х – середины 70-х гг. XX в., проблема влияния властных структур на проведение этой политики, введен термин «военно-научно-промышленный комплекс СССР».

Пониманию механизма управления военным производством и закономерностей его перерастания в ВПК в 1920–1930-х гг. помогает докторская диссертация А.Н.Щербы<sup>3</sup>. Исследователь, детально анализируя процесс управления оборонным комплексом со стороны партийных и государственных органов Ленинграда, фактически воссоздал контекст работы И.В.Курчатова того периода. Автор приходит к выводу, что Ленинград являлся одним из крупнейших центров военного производства, в городе «сосредоточились наиболее наукоемкие и технически сложные производства»<sup>4</sup>. Найденные нами источники<sup>5</sup> подтверждают и доказывают неслучайность того факта, что именно в ЛФТИ планировались и велись научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в интересах Красной армии и ВМФ СССР, в которых принял участие И.В.Курчатов.

Диссертационные исследования, затрагивающие проблему атомного проекта в СССР, продолжаются. В 2007 г. защищена диссертация В.В.Полунина<sup>6</sup> на соискание ученой степени кандидата исторических наук, где исследуются вопросы создания и становления органов управления атомной промышленностью в СССР в период, когда научным руководителем атомного проекта являлся Курчатов. Работа В.В.Полунина помогает ярче и объективнее представить роль и место И.В.Курчатова в системе управления отечественной атомной промышленностью, позволяет проследить эволюцию его взглядов на данную проблему.

Анализу объективных и субъективных факторов в деятельности государственных органов СССР при ликвидации последствий катастрофы (ЛПК) на ЧАЭС, исследованию единой государственной системы защиты (ГСЗ) населения, обеспечения ее готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях в мирное и в военное время посвящена дис-

<sup>1</sup> История атомной энергетики Советского Союза и России / под ред. Сидоренко В.А. Выпуск 4. М.: ИздАТ, 2002. – 544 с. С. 41.

<sup>2</sup> Безбородов А.Б. Власть и научно-техническая политика СССР (середина 50-х – середина 70-х годов). Автореф. дис. д-ра ист. наук. М.: РГГУ, 1997. – 48 с.

<sup>3</sup> Щерба А.Н. Роль военной промышленности Ленинграда в укреплении обороноспособности СССР в 20 – 30-е годы: Автореф. дисс. д-ра ист. наук. СПб., 1999. – 32 с.

<sup>4</sup> Там же. С. 45.

<sup>5</sup> См.: раздел 2.2 настоящей главы и главу 2 нашей диссертации – прим. автора.

<sup>6</sup> См.: Полунина В.В. Органы управления атомной промышленностью СССР 1945–1953 гг. Автореф. дисс. канд. ист. наук. М.: РГГУ, 2007. – 20 с.

сертация А.А.Дьяченко<sup>1</sup>. Автор критически рассматривает деятельность государственных органов по внедрению научно-технического прогресса, указывает, что поспешность, неверные решения и недостаточная обоснованность в освоении новых технических достижений приводят к тяжелейшим авариям и катастрофам техногенного характера, в частности, к атомной катастрофе в Чернобыле, дискредитируют саму идею АЭС.

Данная диссертация подтверждает наше мнение о том, что начальный этап промышленного освоения ядерной энергии на АЭС в нашей стране пока еще не завершен.

Пятая группа историографии представлена биографическими работами научного характера. Особое место среди них занимает монография М.С.Соминского<sup>2</sup> – заместителя академика А.Ф.Иоффе на посту директора ЛФТИ в довоенный период и близкого к семье И.В.Курчатова человека. Посвященная жизни и деятельности выдающегося ученого, создателя физической школы Советского Союза академика А.Ф.Иоффе, она ценна тем, что написана на основе архивов ЛФТИ, ЦГА СПб и личного архива автора. Именной указатель, приведенный в монографии, предоставляет возможность собрать точные сведения о работе И.В.Курчатова и его коллег в ЛФТИ. Автор преподносит историю ЛФТИ и его сотрудников через публикацию подлинных документов архива института, впервые открывая такие редкие из них, как характеристики учеников школы А.Ф.Иоффе, в т. ч. и И.В.Курчатова, данные ему в 1920-х – 1930-х гг. и перед уходом на фронт. Много страниц посвящается непосредственно деятельности И.В.Курчатова, его взаимоотношениям с А.Ф.Иоффе и сотрудниками института.

А.П.Гринберг и В.Я.Френкель в своей монографии<sup>3</sup> впервые провели специальное исследование деятельности И.В.Курчатова в ЛФТИ, связанной с выполнением им ряда фундаментальных исследований по физике диэлектриков, полупроводников, сегнетоэлектричеству<sup>4</sup>. Авторы этого биографического труда лично наблюдали И.В.Курчатова в годы его работы в ЛФТИ, многие оригинальные и научно значимые материалы предоставлены им бывшими соратниками и сотрудниками академика, извлечены из архивных фондов ЛФТИ и ИАЭ им. И.В.Курчатова. Исследование воссоздает объективную картину становления И.В.Курчатова как талантливейшего ученого и организатора науки.

Авторы анализируют около семидесяти его научных работ, выполненных в 1924–1941 гг. Это не все довоенные работы И.В.Курчатова, но тем не менее предпринятое впервые такого рода исследование довольно полно освещает не только научное творчество ученого, но и дает характеристику эпохи, реконструирует историю ЛФТИ в период зарождения, становления и развития исследований по физике атомного ядра в стране. На конкретном историческом материале авторы оценивают вклад Курчатова и других ученых в развитие физических исследований

<sup>1</sup> Дьяченко А.А. Опыт ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС: деятельность государственных органов СССР 1986–1991 гг. Автореф. дисс. д-ра ист. наук. – М., 2002. Институт военной истории Министерства обороны Российской Федерации. – 64 с.

<sup>2</sup> Соминский М.С. Абрам Федорович Иоффе. М.; Л.: Наука, 1964. – 643 с.

<sup>3</sup> Гринберг А.П., Френкель В.Я. Игорь Васильевич Курчатov в Физико-техническом институте (1925–1943 гг.). Л.: Наука, 1984. – 181 с.

<sup>4</sup> Там же. С. 6–7, 151–152, 154–155, 161–163.

во всех научных центрах СССР, сравнивают их с исследованиями первых лабораторий мира.

Большое внимание Гринберг и Френкель уделили также освещению научно-организаторской деятельности Игоря Васильевича, его вклада в создание заводских лабораторий, в проведение научно-теоретических и научно-практических Всесоюзных конференций, его преподавательской деятельности. В книге частично освещена деятельность И.В.Курчатова в годы Великой Отечественной войны – показано как в 1942 г. под его руководством была успешно решена задача по защите самолетных бензобаков<sup>1</sup>. Работы по бронезащите вообще как бы забыты биографами и исследователями деятельности И.В.Курчатова, так как с конца 1942 г. ученый вплотную занялся «урановой проблемой». О них, занявших небольшой промежуток времени в деятельности И.В.Курчатова, рассказано также В.М.Тучкевичем и В.Я.Френкелем в статье «Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе в годы войны»<sup>2</sup>, а также в книге В.Я.Френкеля о своем отце<sup>3</sup>.

Из современных научных трудов, посвященных анализу жизни и деятельности И.В.Курчатова, следует выделить статью Ю.В.Гапонова<sup>4</sup>. В ней рассмотрены довоенные работы И.В.Курчатова в ЛФТИ, его роль и основные направления деятельности в советском Атомном проекте; сделана попытка проанализировать вклад И.В.Курчатова в развитие фундаментальной физики и науки в СССР, в т.ч. ускорительной техники, физики ядра, мирной термоядерной проблематики, инициативы академика в области международного научно-технического сотрудничества СССР в 1950-х гг., благодаря которым начал подниматься «железный занавес» между Востоком и Западом. Но объем статьи не позволил автору глубоко и всесторонне осветить затронутые проблемы.

Уникальные сведения содержатся в статье Г.В.Киселева<sup>5</sup>. Автор на основе рассекреченных архивных материалов Росатома – ПГУ наряду с проблемами подготовки в МГУ им. Ломоносова специалистов физиков для советского атомного проекта, осветил и деятельность начальника Лаборатории № 2 И.В.Курчатова по привлечению к работам по созданию ядерного оружия ряда химиков и физиков – выпускников МГУ. Показано, что И.В.Курчатова не только добился назначения на руководящие должности таких ученых, как В.С.Фурсов и И.Н.Головин, но и способствовал принятию в 1946 г. постановлений правительства о подготовке инженеров-физиков и специалистов по физике атомного ядра и радиохимии в МГУ, МФТИ и МИФИ. В 1948 г. уже семнадцати вузам страны были определены постановлением правительства планы выпуска новых специалистов. Автор раскрывает содержание организационных мер, предпринятых академиком И.В.Курчатовым в этом направлении. Исследование Г.В.Киселева подтверждает большой вклад И.В.Курчатова в создание отечественной «кузницы» кадров для атомной науки, техники и промышленности. Автор представляет внушительный список учеников

<sup>1</sup> Там же. С. 149.

<sup>2</sup> Вопросы истории естествознания и техники. 1975. Вып. 2 (51). С. 13–20.

<sup>3</sup> Френкель В.Я. Яков Ильич Френкель. Л.: Наука, 1966. – 472 с.

<sup>4</sup> Гапонов Ю.В. Игорь Васильевич Курчатова (1903–1960): Жизненный путь (К столетию со дня рождения) // Физика элементарных частиц и атомного ядра. 2003. Т. 34. Вып. 3. С. 527–545.

<sup>5</sup> Киселев Г.В. Физики-выпускники Московского университета и советский атомный проект // УФН. Декабрь, 2005. Т. 175, № 12. С. 1343–1356.

«школы Курчатова», внесших значительный вклад в создание атомной промышленности и развитие науки. И среди них не только выдающиеся физики, но и ученые других специальностей.

В работах пятой группы историографии приводятся обобщающие сведения о Курчатовском институте: его организационной и кадровой истории, основных направлениях деятельности. Так, в статье И.И.Ларина и Л.Г.Олитского<sup>1</sup> описана история освоения и застройки территории Курчатовского института с 1943 по 2003 гг., прослежена связь сооружения лабораторных и производственных зданий с развитием научных направлений в период освоения атомной энергии. Впервые опубликованы данные (хотя и краткие) по истории развития комплексной экспериментальной базы института и его социально-вспомогательной сферы.

В издании института, посвященном 60-летию осуществления И.В.Курчатовым цепной ядерной реакции<sup>2</sup>, собран ценный материал об истории института от И.В.Курчатова и А.П.Александрова до его состояния, в котором он оказался в бурные девяностые годы прошлого века и в начале XXI столетия. Материалы дают возможность представить ритм, атмосферу эпохи, образы и характеры людей, значимость совершенных ими дел и открытий. Показ истории создания и работы самого «старого» и единственного в мире, уникального «прибора» – первого физического реактора И.В.Курчатова, построенного и пущенного им в Москве 25 декабря 1946 г., безусловно, удался составителям. Снабженная внушительным количеством редчайших архивных документов и фотографий, эта книга-альбом представляет интерес не только для исследователей атомной «эпохи», но и для каждого человека, любящего и ценящего историю своего Отечества.

Шестая группа историографии исследуемой проблемы представлена работами научно-популярного и публицистического характера, сообщениями и публикациями в СМИ о деятельности ученого, а также научно-справочными статьями в энциклопедических изданиях.

Первые публикации для широкого читателя, в написании которых журналист Е.Рябчиков использовал биографические документы, представленные ему М.Д. и Б.В.Курчатовыми, их устные рассказы, как и рассказы соратников И.В.Курчатова, были напечатаны в г. «Правда», др. изданиях<sup>3</sup> и тогда буквально «потрясли» общественность впервые обнародованными фактами из жизни выдающегося человека, полностью засекреченного как ученого, и о котором с 1943 до 1956 гг., не то что писать, но и нельзя было упоминать<sup>4</sup>.

В двух книгах П.Т.Астащенко<sup>5</sup> собраны материалы к биографии И.В.Курчатова из открытых архивных источников, воспоминаний со-

---

<sup>1</sup> Ларин И.И., Олитский Л.Г. Развитие научных направлений и экспериментально-производственной базы РНЦ «Курчатowski институт». М.: РНЦ «Курчатowski институт», 2004. – 26 с.

<sup>2</sup> Решающий эксперимент / под ред. академика Н.Н.Пономарева-Степного; автор-сост. М.Е. Хализева. М.: Атомэнергиздат, 2006. – 96 с.

<sup>3</sup> Рябчиков Е. Жизнь и подвиг И.В.Курчатова // Правда. 1961, 24 сент. № 268; Он же. Великий физик // Правда. 1963, 11 января. № 11 [и др.].

<sup>4</sup> В официальных документах, докладах ученых о делах института атомной энергии до 1956 г. Курчатова инсказначательно упоминали как «физика старшего поколения». См.: Фурсов В.С. Работы Академии наук по уран-графитовым реакторам: Доклад на сессии АН СССР 1–5 июля 1955 г. [Курчатов имел псевдоним «Бородин». А в народе его по-доброму называли «Борода» – прим. автора].

<sup>5</sup> Астащенко П.Т. Академик И.В.Курчатов. М.: Молодая гвардия, 1967. – 200 с.; Он же. Подвиг академика Курчатова. М.: Воениздат, 1971. – 303 с.



ратников ученого, печатных материалов. Автор подает материал как художественное произведение, допуская домыслы и вольное толкование фактов, что снижает документальную ценность произведения. Книгаполнила число источников биографических сведений о И.В.Курчатове. Изданная большим тиражом в серии «ЖЗЛ» издательства «Молодая гвардия», ставшая бестселлером в свое время, она выполнила свою миссию по сохранению в поколениях памяти о великом ученом и гражданине.

Фактологические погрешности содержатся и в интереснейшей исторической повести С.А.Снегова<sup>1</sup>. Освещая историю РИАНа, писатель поднимает тему решения атомной проблемы, деятельности И.В.Курчатова в этом институте в конце 1930-х гг. История взаимоотношений между руководством ЛФТИ, РИАНа, АН СССР, освещаемая в книге через переписку академиков А.Ф.Иоффе и В.Г.Хлопина, помогает понять причины, почему план И.В.Курчатова по практическому использованию атомной энергии в 1940 г. был отклонен. Автор опирается на архивные документы РИАНа, часть из которых все еще остается неопубликованными.

Чрезвычайно обширна научно-популярная литература, освещающая лишь отдельные эпизоды истории ядерной физики и атомной промышленности, жизни и деятельности академика И.В.Курчатова и его соратников<sup>2</sup>. Эти работы проанализированы нами на предмет достоверности, объективности и полноты приводимых сведений.

Официальная информация о профессоре Курчатове до засекречивания его деятельности впервые стала публично появляться с конца 1920-х гг. и была связана с его участием в конференциях по научным проблемам ядерной физики, их организацией. Несколько раз имя его упоминал директор ЛФТИ А.Ф.Иоффе в центральной печати в связи с достижениями курчатовской лаборатории по постановке экспериментов в области атомной физики и строительства циклотрона ЛФТИ. 12 апреля 1942 г. в газете «Правда» его имя упоминалось в числе других ученых, удостоенных Сталинской премии за работы по размагничиванию военных кораблей. 29 августа 1943 г. газета «Известия» в связи с выдвижением его кандидатом в действительные члены АН СССР поместила краткую статью «Профессор Курчатов» за подписью А.Ф.Иоффе<sup>3</sup>.

В 1943 г. в журнале «Вестник АН СССР» № 11/12 на с. 81 помещена его краткая биография в числе вновь избранных действительных членов Академии наук СССР. Она была повторена в книге «Общее собрание Академии наук СССР. 25–30 сентября 1943 года». М.-Л., Изд-во АН СССР, 1944. с. 225. Эта статья в дальнейшем послужила основой для многих опубликованных в справочных изданиях биографических ма-

<sup>1</sup> Снегов С.А. Творцы: Историческая повесть о современниках. М.: Сов. Россия, 1979. – 364 с.

<sup>2</sup> Макеева Г.П., Медведев П.Е. Жизнь, отданная науке // Рассказы о физиках. М., 1966. С. 284–289; Дорофеева В., Дорофеев В. Солдат мира // Время, ученые, свершения. М., 1975. С. 163–176; Они же. Сто лет восхождения. М.: Профиздат, 1983. – 318 с.; Кокин Л. Юность академиков. Документальная повесть. М.: «Советская Россия», 1981. – 240 с.; Колыбель мирного атома // Правда. 1979. 9 июля; Арбузов М. Город мирного атома. Воронеж: Центр.-чернозем. кн. изд-во, 1974. – 157 с.; Суворов В.Г. Свет над Верхним Доном. Воронеж: Центр.-чернозем. кн. изд-во, 1981. – 128 с.; [и др. см.: Игорь Васильевич Курчатов (1903–1960) // Материалы к библиографии ученых СССР, (сер. физ.). М.: Наука, 1988. С. 35–59.]

<sup>3</sup> Курчатов И.В. Персональный указатель литературы...; Игорь Васильевич Курчатов (1903–1960). Материалы к библиографии...

териалов о Курчатове. При этом допущенные ранее фактологические ошибки и неточности переносились автоматически из издания в издание. В них Курчатова назван выдающимся организатором, и только... Не указаны его экспериментальные труды по ядерной физике в довоенный период и последующие периоды, а также работы по созданию атомной отрасли государства. Не отражена его общественная и государственная деятельность, роль как создателя российской научной школы физиков-ядерщиков и др.<sup>1</sup>

Так, в Большой советской энциклопедии (БСЭ), 2-е изд. Т. 24, где имя И.В.Курчатова появилось впервые в 1953 г., о его открытиях в области ядерной физики и о научной деятельности по использованию атомной энергии не сказано ничего. Ссылки на источники и литературу отсутствуют. В Малой советской энциклопедии (МСЭ) направления его научной деятельности лишь бегло перечислены. Об атомном проекте в военных и в мирных целях, о наградах и премиях – ни слова. В статье всего 22 строчки. В 3-м издании БСЭ статья более обширная, но многие важные факты опущены.

Статья в Советской военной энциклопедии (СВЭ) 1977 г. мало отличается от публикации в БСЭ, только список литературы больше и значительно шире представлены сочинения самого Курчатова. Только в 1985 г. в Энциклопедии «Великая Отечественная война» впервые подробно сказано о деятельности И.В.Курчатова по размагничиванию кораблей, о работах по использованию атомной энергии и Лаборатории № 2 АН СССР, осуществлявшей научное руководство созданием ядерного щита государства.

Публикация в «Военной энциклопедии» 1999 г. отличается от статей в других научно-справочных изданиях более широкими сведениями об И.В.Курчатове. При этом отмечается, что его роль как организатора и руководителя советской атомной науки неопределима. К числу наиболее полных и точных биографических статей о Курчатове относится статья Ю.А.Храмова в созданном им справочнике «Физики».

В целом информация в энциклопедических и справочных статьях содержит множество фактологических ошибок и неточностей. В большинстве работ шестой группы историографии, как правило, нет ссылок на документы; отсутствует научно-справочный аппарат. В публикациях, за исключением энциклопедических, присутствуют элементы художественного вымысла, авторских предположений, идеологических передержек. При всем этом рассчитанные на широкую читательскую аудиторию эти работы свою задачу по популяризации имени выдающегося отечественного ученого XX в. выполнили.

Одним из наиболее научнозначимых трудов этой группы является книга И.Н.Головина<sup>2</sup>. В ней автор, долгое время работавший под руко-

<sup>1</sup> БСЭ. 2-е изд. Т. 24. М., 1953. – С. 129; Энциклопедический словарь. Т. 2. М., 1954. – С. 210; МСЭ. 3-е изд. Т. 5. М., 1959. – С. 283; Энциклопедический словарь: В 2-х т. М., 1963. Т. 1. – С. 577; БСЭ. 3-е изд. Т. 14. М., 1973. – С. 624; СЭС. 1-е изд. М., 1980. – С. 874; СЭС. 2-е изд. М., 1983. – С. 674; СЭС. 3-е изд. М., 1985. – С. 674; Украинский советский энциклопедический словарь. Т. 2. Киев, 1988. – С. 212; Большой энциклопедический словарь. М., 1991. – С. 676; Большая российская энциклопедия. М., 2005. – С. 792; Советская военная энциклопедия. Т. 4. М., 1977. – С. 542; Военная энциклопедия. В 8-ми т. – Т. 4. М.: Воениздат, 1999. – С. 364–365; Москва / Энциклопедия. М., 1980. – С. 354; Энциклопедия Великая Отечественная война. 1985. – С. 394; Курчатова Игорь Васильевич // Храмов Ю.А. Физики: Биограф. справ. – 2-е изд., М., 1983. – С. 148–149.

<sup>2</sup> Головин И.Н. И.В.Курчатова (1903–1960). М.: Атомиздат, 1967. – 110 с.

водством И.В.Курчатова, на богатом фактическом материале освещает весь жизненный путь ученого. Его деятельность показана в контексте исторических событий общегосударственного и глобального значения, в тесной связи с работой сотен ученых и специалистов, руководителей крупнейших предприятий оборонной промышленности, с самоотверженным трудом многотысячных производственных и научных коллективов.

Книга снабжена большим количеством фотодокументов. Но автор обошел вниманием соответствующую деятельность высших государственных руководителей того времени, оставил за рамками работы имена многих зарубежных физиков-ядерщиков, способствовавших ликвидации атомной монополии США. На это были объективные причины. Так, интереснейшую главу «Разбудившие джина» автору удалось опубликовать лишь два десятилетия спустя по соображениям режима секретности<sup>1</sup>. В книге И.Н.Головина история развития физики и техники тесно переплетается с описанием быта научных работников, их повседневного труда, рассказывается как о И.В.Курчатове, так и о его помощниках-физиках, о роли командармов советской промышленности Б.Л.Ванникова, А.П.Завенягина, В.А.Малышева, М.Г.Первухине, Е.П.Славском, что воссоздает масштабную картину того сложнейшего пути, который привел к созданию атомной отрасли СССР, к овладению энергией атома, построению атомного щита нашей Родины.

В работах И.И.Ларина<sup>2</sup> – автора книги «Тяжелое бремя подвига»<sup>3</sup>, работавшего в Курчатовском институте, но с И.В.Курчатовым лично не общавшегося, к сожалению, много непроверенных фактов. Некоторые события, связанные с созданием первого физического реактора И.В.Курчатова, историей атомной промышленности, перепутаны; в образе Курчатова как ученого и человека допущены искажения, непроверенные факты. Биографию ученого автор рассматривает вне исторического процесса, а его личность не в контексте времени, в котором он жил, а с позиций сегодняшнего дня.

Автор сам ставит себя на место И.В.Курчатова, и свои авторские суждения выдает за мысли своего героя, которыми, якобы, Игорь Васильевич выносит сам себе оценки и осуждает себя за все, что не нравится автору. Так отец И.В.Курчатова, работавший в 1911–1924 гг. землеустроителем в Крымской губернии, превращен в директора знаменитого Никитского ботанического сада, и его должность выставлена причиной высылки из Крыма в 1924 г. Сам И.В.Курчатов изображен «не причастным к общественно-политической жизни страны до июня 1941 г., когда (И.В.Курчатова) впервые (по выражению автора) обозначил ее, подключившись к работе по размагничиванию кораблей ВМФ для противоминной защиты»<sup>4</sup>.

Ученому приписаны чуждые, не присущие ему черты характера и привычки, как-то умение чутко «держат нос по ветру» и «адекватно

<sup>1</sup> Головин И.Н. «Разбудившие джина» // Московские новости. 1989, 8 октября.

<sup>2</sup> Он же. Радиационная экология // Энергия: экономика, техника, экология. № 6. 1992; Он же. Атомный взрыв в руках // Комсомольская правда. 3–6 февраля 1995 г.; Он же. Атомные субмарины в строю и на приколе // Энергия: экономика, техника, экология. № 11. 1995 [и др.].

<sup>3</sup> Ларин И.И. Тяжелое бремя подвига. М.: ИздАТ, 1996. – 109 с.

<sup>4</sup> Ларин И.И. Тяжелое бремя подвига. С. 14.

реагировать на текущую научную конъюнктуру». Язвительно называя его «бомбоначалником», автор как бы стремится развеять созданный до него канонический образ ученого – человека с огромным интеллектом, колоссальной энергией, удивительной интуицией, потрясающей коммуникабельностью, прекрасным чувством юмора, добавляет в ту «бочку меда ложку дегтя» следующей характеристикой: «...в гневе, если допущена грубая промашка, мог обматерить, причем умел это делать на высоком профессиональном уровне..., матерился даже в присутствии женщин, аргументируя это тем, что они все равно засекречены»<sup>1</sup> и т.д. Не удивительно, что Игорь Васильевич (по высказыванию самого автора книги) так и остался для него большой загадкой. Таким образом, эта книга вымышлена автором и не вызывает доверия, хотя и претендует на объективность.

В 2000 г. вышла повесть М.П.Грабовского<sup>2</sup>, названная им документальной. В действительности же автор создал художественное произведение, перемешав легенды, фантазии и достоверные факты. Он домысливает и субъективно изображает характер И.В.Курчатова, его отношения с окружающим миром, что не соответствует документальности и реальности происходившего. Стремясь подчеркнуть значимость своей книги, Грабовский на семинаре по истории атомных проектов в РАН радостно сообщил, что получил благодарственное письмо от А.И.Солженицына, которому послал свою книгу. Александр Исаевич похвалил автора и ответил, что ни о чем подобном он ранее не знал. На наш взгляд, документальными изданиями названные произведения – и И.И.Ларина, и М.П.Грабовского, безусловно, быть не могут, а исследователи не должны использовать придуманные ими сведения в качестве достоверных.

На рубеже 1990-х гг. в отечественных СМИ стали появляться тенденциозные, а то и просто оскорбительные высказывания о решающем значении «атомного» шпионажа для советских физиков. Точки над «i» расставили работы академика Ю.Б.Харитона<sup>3</sup>, где автор разъяснял, что для первого отечественного эксперимента советское правительство (И.В.Сталин), по политическим соображениям, отдало предпочтение отработанной, проверенной схеме американского атомного устройства, хотя к тому времени нашими физиками была предложена собственная обоснованная разработка более совершенной и эффективной как по мощности, так и по другим характеристикам конструкция заряда.

О взаимодействии физиков-ядерщиков и разведчиков, о том, чья роль и вклад в создание ядерного оружия весомее, говорит в своей работе «Еще раз о создателях первой советской атомной бомбы» полковник в отставке, доктор исторических наук, действительный член Академии военных наук (АВН) А.А.Дьяченко<sup>4</sup>. Автор, с одной стороны, утверждает, что решающее значение в создании ядерного оружия принадлежит созданной единой суперсистеме, включающей личности и массы, дей-

<sup>1</sup> Ларин И.И. Удары курчатовской трости // Эксперт. 20 января, 2003 г.

<sup>2</sup> Грабовский М.П. Накануне аврала. М.: Научная книга, 2000. – 152 с.

<sup>3</sup> Харитон Ю.Б. Ядерное оружие СССР: пришло из Америки или создано самостоятельно // Известия. 1992. 8 декабря; Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Откуда взялось и было ли нам необходимо ядерное оружие. Еще раз о фактах и домыслах // Известия. 1994. 21 июля.

<sup>4</sup> Дьяченко А.А. Еще раз о создателях первой советской атомной бомбы // Вестник Академии военных наук. М., 2008. № 2 (23). С. 155–157.

ствующей как единое целое, имеющей ярко выраженные цель, задачи, алгоритмы их решения, необходимые материальные и интеллектуальные ресурсы и др.<sup>1</sup>

С другой стороны, он требует оценки вклада атомной отрасли, разведки и других ведомств, конкретных создателей первой советской атомной бомбы<sup>2</sup>. Однако правильно ли и возможно ли сегодня делить вклад в атомный проект между разведкой, наукой и другими ведомствами, когда все работали на общее дело? Ясно, что роль каждого на порученном участке была выдающейся, поскольку успех в реализации проекта достигнут благодаря общему вкладу. Такое мнение высказано в ряде статей, написанных непосредственными участниками разведывательных мероприятий по атомной проблеме<sup>3</sup>. Эти материалы, характеризующие великолепную работу наших атомных разведчиков, помогают в значительной степени воссоздать реалистическую и документированную историю советского атомного проекта.

При исследовании начального этапа истории Атомного проекта СССР, безусловно, необходимо ознакомиться с письмами 1941–1942 гг. ученика И.В.Курчатова – впоследствии академика Г.Н.Флерова<sup>4</sup>. Публикация его писем осуществлена Ю.Н.Смирновым<sup>5</sup> за год до официального рассекречивания их черновики, хранящихся в архиве Курчатова института. Смирнов объясняет это тем, что опубликованные версии писем Флерова были в свое время подарены ему самим Г.Н.Флеровым, поэтому он вправе считать их своей собственностью и издавать. Но, по мнению физика-ядерщика и исследователя-историка атомной проблемы Г.А.Гончарова, такая «опережающая» публикация с элементами фальсификации имела цель «стать более весомым и убедительным для научной общественности подтверждением вклада Г.Н.Флерова в 1941–1942 гг. в советский атомный проект и в возобновление работ по урану»<sup>6</sup>.

После выхода статьи Ю.Н.Смирнова была осуществлена публикация Р.В.Кузнецовой и Н.В.Селезневой подлинников и копий черновики писем Г.Н.Флерова, хранящихся в фондах архива и музея Курчатова института<sup>7</sup>. Авторы отметили научную некорректность и неточности, содержащиеся в статье Ю.Н.Смирнова. Однако в новом варианте статьи<sup>8</sup> в 1999-м г. Ю.Н.Смирнов повторил содержание своей публикации

---

<sup>1</sup> Дьяченко А.А. Указ. соч. С. 156.

<sup>2</sup> Там же. С. 157.

<sup>3</sup> Барковский В.Б. Пришло время рассказать: охотник за атомными секретами // Новости разведки и контрразведки. № 5–6 (12–13). 1994. С. 4–5; Яцков А.А., Визгин В.П. У истоков советского атомного проекта: роль разведки 1941–1946 гг. // ВИЕТ. 1992. № 3. С. 107–129; Яцков А.А. Атом и разведка // Там же.

<sup>4</sup> Письмо Г.Н.Флерова И.В.Курчатову от 21 декабря 1941 г. // АРНЦ «КИ». Отдел фондов. Ф. 1. Оп. 1 с. Ед. хр. 1. Л. 36–44; Письмо Г.Н.Флерова И.В.Курчатову от 17 февраля 1942 г. // Там же. Л. 62; Письмо Г.Н.Флерова С.В.Кафтанову // Там же. Л. 22–26; Письмо Г.Н.Флерова И.В.Сталину // Там же. Л. 18–21.

<sup>5</sup> Смирнов Ю.Н. Г.Н.Флеров и становление советского атомного проекта // ВИЕТ. 1996. № 2. С. 100–125.

<sup>6</sup> Гончаров Г.А. О публикации искаженных версий писем Г.Н.Флерова 1941–1942 гг. // Вопросы истории естествознания и техники. 2000. № 3. С. 54.

<sup>7</sup> Кузнецова Р.В., Селезнева Н.В. «Тревожный колокол» Георгия Флерова // Курчатowski институт: История атомного проекта. Вып. 13. – М., 1998. С. 5–101; Флеров Г.Н. К вопросу об использовании внутриатомной энергии (с предисловием Р.В.Кузнецовой) // Курчатowski институт. История атомного проекта. Вып. 14. 1998. С. 162–184.

<sup>8</sup> Смирнов Ю.Н. Г.Н.Флеров и становление советского атомного проекта // Труды Международного симпозиума «Наука и общество». История советского атомного проекта 40-е – 50-е годы «ИСАП-96». Т. 2. М.: ИзДАТ, 1999. С. 139–171.

1996 г. При этом, лишь сославшись на публикацию Р.В.Кузнецовой и Н.В.Селезневой, никак не прокомментировал различие текстов опубликованных им писем Г.Н.Флерова и их архивных копий.

Желая подчеркнуть приоритет Г.Н.Флерова в процессе принятия решения ГКО о начале работ по урану в 1942 г., Ю.Н.Смирнов поторопился. Начало истории советского атомного проекта выглядит иначе, «не по Смирнову», который свои заблуждения не прокомментировал. Как замечает Г.А.Гончаров<sup>1</sup>, не сделав этого, Ю.Н.Смирнов тем самым порождает мифы и легенды. Проведя глубокий источниковедческий анализ писем Г.Н.Флерова 1941–1942 гг., Г.А.Гончаров сделал вывод, что публикация Р.В.Кузнецовой и Н.В.Селезневой точна, а статьи Ю.Н.Смирнова представляют собой «мифотворчество»<sup>2</sup>.

В седьмую группу отнесены публикации о соратниках И.В.Курчатова, где содержатся суждения и сведения о деятельности Игоря Васильевича. Одной из наиболее характерных в этом отношении работ является книга журналиста П.Т.Асташенкова<sup>3</sup> о жизни и деятельности крупнейшего ученого в области теории горения, трижды Героя Социалистического Труда К.И.Щёлкина. Рассматривая К.И.Щёлкина как одного из пионеров и руководителей создания отечественной атомной техники, автор на конкретных примерах показывает, что К.И.Щёлкин работал в тесном контакте и под непосредственным руководством И.В.Курчатова. Книга полезна тем, что позволяет увидеть стиль работы И.В.Курчатова в качестве соратника, руководителя и наставника молодых ученых.

Сын К.И.Щёлкина – Феликс Щёлкин посвятил памяти отца книгу<sup>4</sup>, в которой ключевыми фигурами Атомного проекта СССР назвал И.В.Курчатова, Н.Л.Духова, Я.Б.Зельдовича, А.Д.Сахарова, Ю.Б.Харитона и К.И.Щёлкина. Именуя их «апостолами атомного века», автор дает их деятельности, поведению, поступкам морально-нравственную оценку. Он тепло и много пишет об отношениях И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина, о которых знает не понаслышке от посторонних лиц, а из личных наблюдений, рассказов отца, семейного архива.

Дочь крупнейшего инженера-металлурга и государственного деятеля А.П.Завенягина – Евгения Завенягина издала в соавторстве с А.Л.Львовым книгу о своем отце<sup>5</sup>, где также немало страниц посвящено академику И.В.Курчатову. Авторы приводят архивные документы, фотографии и факты, подтверждая объективность своего видения личностей А.П.Завенягина, И.В.Курчатова, мн. др. деятелей и ученых XX в., освещая целую эпоху отечественной истории от Гражданской войны до атомного проекта.

В книге «Академик Анатолий Петрович Александров. Прямая речь»<sup>6</sup>, подготовленной его сыном П.А.Александровым по магнитофонным записям отца, наговоренных в последние годы жизни, многие страницы и отдельная глава посвящены Игорю Васильевичу, с которым отца автора соединила совместная научная деятельность на протяжении не-

<sup>1</sup> Гончаров Г.А. Указ. соч. С. 55.

<sup>2</sup> См. подробный анализ искажений в статье: Гончаров Г.А. Указ. соч. С. 34–56.

<sup>3</sup> Асташенков П.Т. Пламя и взрыв: [о встречах И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина]. – М.: Политиздат, 1974. – 90 с. С. 23–25, 57–64, 83–86.

<sup>4</sup> Щёлкин Ф.К. Апостолы атомного века. М.: Дели принт. 2004. – 162 с.

<sup>5</sup> Завенягина Е.А., Львов А.Л. Завенягин. Личность и время. М.: МИСиС, 2006. – 872 с.

<sup>6</sup> Александров П.А. Прямая речь. М.: Наука, 2002. – 248 с.

скольких десятилетий. Воспоминаниями об И.В.Курчатове академик А.П.Александров делился и раньше в статьях, книгах и речах с самых высоких трибун, всегда высоко оценивая его научную и организаторскую деятельность. Поэтому показалось странным содержащееся в главе «Курчатова» утверждение, будто Игорь Васильевич «не создал большой научной школы»<sup>1</sup>. С этим мы не можем согласиться по ряду причин. Если понимать научную школу как круг (сообщество) единомышленников во главе с признанным авторитетным руководителем, то школу И.В.Курчатова как раз и составляли люди, на которых он опирался в своей работе, учился от них, а они учились у него. Ежедневно И.В.Курчатова посещали лаборатории, рабочие места, экспериментировал, наставлял, проводил совещания, семинары. В течение многих лет собирал их также у себя дома и в кабинете, обсуждая идеи, текущие дела, планы и проекты на годы вперед. В неформальной и служебной обстановке происходило повседневное обучение и воспитание не только молодежи, но и близких И.В.Курчатова по возрасту сотрудников.

Это были не «тусовки», не чаепития, а собрания и теоретические семинары, где ученики вместе со своим учителем и руководителем обсуждали, дискутировали по актуальнейшим вопросам науки. Здесь родилась уникальная научная курчатовская школа, давшая и продолжающая поныне давать конкретные результаты. Так, величайшая научная проблема управляемого термоядерного синтеза, которую одним из первых ученых мира начал развивать И.В.Курчатова, до сих пор изучается в разных странах его последователями. Среди его учеников десятки выдающихся ученых, продолживших дело жизни своего учителя и взрастивших собственных учеников. Не случайно среди физиков-атомщиков их зовут «курчатовцы». Школа И.В.Курчатова переросла национальные и временные границы. Решаемая в наши дни проблема создания международного термоядерного реактора (МТЭР) доказывает это.

Все три книги, изданные детьми соратников И.В.Курчатова, ценны тем, что позволяют переосмыслить некоторые эпизоды и события прошлого, поведение людей, их нравственный выбор, выявить уроки для будущего.

В 2009 г. вышла книга<sup>2</sup>, авторы которой рассказывают о жизни и деятельности академика А.А.Бочвара – главного эксперта по металлургии и металловедению страны, главного технолога по плутонию и его сплавам, научного руководителя завода, выпускавшего плутоний для первых атомных бомб. Она ценна тем, что в ее семи главах повествуется и о совместных делах А.А.Бочвара с И.В.Курчатовым на Урале. Написанная на документальных источниках государственных и личных архивов, воспоминаниях современников, с добрым и тонким юмором, книга, на наш взгляд, объективно отображает события из истории создания атомной промышленности Советского Союза и с уважением высвечивает характеры, портреты создававших ее людей, незаурядных личностей, не скрывая драматизма их судеб, в т.ч. И.В.Курчатова.

В восьмую группу историографии выделены статьи профессиональных журналистов, опубликованные в периодической печати.

<sup>1</sup> Там же. Прямая речь. С. 109–110.

<sup>2</sup> Александрова Т., Львов А. Пик Металловеда: Академик Бочвар. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2009. – 672 с. – (Личность и время). С. 174–193, 197–208, 210–221, 237–264, 268–301, 304–316, 320–324.

Они посвящены главным образом изложению научно-популярной биографии И.В.Курчатова. В то же время в них содержатся сведения о некоторых важных страницах истории советской атомной науки, промышленности и энергетики, о людях, участвовавших в строительстве и эксплуатации первых АЭС, об авариях 1957 г. на Урале и на ЧАЭС в 1986 г., об испытаниях атомной техники на Семипалатинском полигоне в 1949 и 1953 гг., о создании и внедрении в ВМФ атомной реакторной техники<sup>1</sup>. Важные сведения по теме, в т.ч. по атомной проблематике, дают и материалы специализированных журналов<sup>2</sup>.

Газетные и журнальные публикации 1960-х – 1980-х гг. почти все основываются на рассказах родственников и соратников ученого. Содержание их часто повторяется. За редким исключением авторы не использовали архивные материалы по причине их недоступности. В статьях Е.Рябчикова И.В.Курчатова показан изначально великим. В работах Я.Голованова и В.Губарева и др. рассматриваются лишь отдельные эпизоды и в ограниченных хронологических рамках, приводятся краткие биографические данные и фотографии ученого, а также сведения об истории атомной отрасли и атомной проблемы. Они не содержат анализа научной и организаторской деятельности И.В.Курчатова. Часто в их статьях приводятся цитаты из докладов И.В.Курчатова на партийных съездах, заседаниях в ЦК КПСС и сессиях ВС СССР. Иногда выдуманные выражения – «крылатые фразы» самих литераторов и выдаваемые за курчатовские, «кочуют» из публикации в публикацию и в конце концов приписываются ему. Например, «Пусть будет атом рабочим, а не солдатом»<sup>3</sup> и т.п. Но несмотря на это, публицисты достойно справились со своей задачей популяризации личности засекреченного при жизни выдающегося ученого.

Девятая группа историографии проблемы – это работы зарубежных авторов.

Важные исторические сведения содержатся в мемуарах Уинстона Спенсера Черчилля, выпущенные в Советском Союзе в полном переводе с американского издания в 6-ти и в сокращенном – в 3-х томах<sup>4</sup>.

В предисловии к I-ому тому воспоминаний он заявляет о германских магнитных минах как о новом секретном оружии, против которого не

---

<sup>1</sup> Головин И., Кузнецова Р. Достижения есть: Страницы жизни И.В. Курчатова // Правда. – 1998. 12 янв.; Губарев В. Он управлял атомным взрывом и мир не взорвался // Российская газета. – 1995. 12 сент.; Его же. Хозяин «хижины лесника»: Несколько малоизвестных страниц из жизни легендарного ученого Игоря Васильевича Курчатова, 100-летие со дня рождения которого будет завтра отмечать Россия // Парламентская газета. – 2003. 11 янв. и [др.]; Голованов Я. Хороша физика! Жизнь коротка // Комсомольская правда. – 1970. 7 февраля; Докучаев А. Главный автор паритета: [Об атомщике И.В.Курчатове] // Красная звезда. – 2003. 11 янв.; Докучаев А. Подвиг академика Курчатова // Патриот Отечества. – 2003. № 1. С. 12–14, 30–31; Орлов В. Великан в науке. «Советская культура». – 1960. 9 фев.; Рябчиков Е. Жизнь и подвиг // «Правда». – 1961. 24 сент.; Великий физик // Правда. – 1963. 11 янв.; Кузнецова Р.В. Слово Курчатова [О деятельности Курчатова в годы войны] // Правда. – 1985. 7 сент.; Она же: Подвиг ученых. [О деятельности Курчатова в 1941–1943 гг.] // Москва. 1986. № 5. С. 172–175; Она же: Генетика наша боль // Правда. – 1989. 13 янв. и [др.]; Мухортов В. Встречи с Курчатовым // Красная звезда. – 2003. 23 янв. С. 2; Туликова Д.З., Черных Н.С. Город мирного атома. Тула, 1966; Блохинцев Д.И. Рождение мирного атома. М., 1977; Борисов Б. Рождение мирного атома // Техника молодежи. – 1979. № 3. С. 2–5; Суворов В.Г. Свет над Верхним Доном. Воронеж, 1981; и [др.].

<sup>2</sup> Журналы: Атомная энергия, Вестник Академии наук СССР – Вестник РАН, Успехи физических наук, Журнал теоретической и экспериментальной физики, Знамя, Морской сборник, Наука и жизнь, Огонек, Наука в СССР, Природа, Смена, Техника-молодежи [и др.]. Полный просмотр изданий за 1925–2005 гг.

<sup>3</sup> Ни в одной из публичных речей Курчатова диссертант не обнаружил такого выражения. – прим. автора.

<sup>4</sup> Черчилль У. Вторая мировая война. В. 6-ти тт. М.: Воениздат, 1954; Черчилль У. Вторая мировая война. В 3-х кн. М.: Воениздат, 1991.



было защиты, как «о нависшей над Англией грозной опасности, могущей привести к нашей гибели»<sup>1</sup>. Одну из глав мемуаров У.Черчилль называет «Магнитная мина»<sup>2</sup> и дает в ней представление о том, какое огромное значение придавало английское правительство проблеме борьбы с германскими магнитными минами в годы Второй мировой войны, особенно, в ее начале.

Борьбу с немецкими магнитными минами, работу по их уничтожению, по размагничиванию надводных кораблей и подводных лодок он ставил в один ряд с важнейшими битвами и событиями Второй мировой войны. «Все силы военно-морской науки, – пишет он, – были пущены в ход, и вскоре наши опыты стали давать практические результаты... была разработана чрезвычайно действенная система размагничивания судов... процесс облегчался наличием высококвалифицированного технического персонала»<sup>3</sup>. Черчилль оценивал, что успех в борьбе с магнитными минами стоил англичанам чрезвычайно дорого: «Нам пришлось уделить значительную долю своих военных усилий борьбе с минами. На одних только тральщиках было занято много тысяч людей, которые днем и ночью рисковали своей жизнью. Максимальная цифра была достигнута в июне 1944 года, когда на этой работе было занято почти 60 тысяч человек»<sup>4</sup>.

Он восхищался английскими учеными и всем участвовавшим в размагничивании персоналом. Но он ни словом не обмолвился об опыте, который получили британские ученые в августе 1941 г. на советском ЧФ от советских ученых, в частности, от работавшей с ними группы под руководством И.В.Курчатова. Поскольку англичане, как рассказано в монографии Ткаченко, воспоминаниях Александрова, Лазуркина, Регеля, Брона<sup>5</sup> и др., передавали свой опыт и одновременно заимствовали опыт русских, то это свидетельствует, по нашему мнению, о том, что советские ученые и специалисты по крайней мере были на равных с учеными Англии в этой области военно-морского дела.

В мемуарах освещаются эпизоды поведения Г.Трумэна, И.Сталина и У.Черчилля в Потсдаме 24 июля<sup>6</sup>. Когда 17 июля 1945 г. У.Черчилль узнал от Г.Трумэна об испытании первой американской атомной бомбы, он размышлял: нужно ли сообщать об этом русским и как американский президент скажет об этом И.Сталину<sup>7</sup>. 24 июля он стоял недалеко от беседующих И.Сталина и Г.Трумэна и внимательно наблюдал за реакцией И.Сталина. «Казалось, что он был в восторге, – пишет У. Черчилль. – Новая бомба! Исключительной силы! Именно бомба будет иметь решающее значение для всей войны с Японией. Какая удача! Такое впечатление создалось у И.Сталина, и я был уверен, что он не представлял всего значения того, о чем ему рассказывали. Совершенно очевидно, что в его тяжелых трудах и заботах атомной бомбе не было

<sup>1</sup> Черчилль У. Вторая мировая война. В 6-ти тт. Т. 1. С. 459–460.

<sup>2</sup> Указ. соч. В 3-х тт. Кн. 1. С. 231; Указ соч. В 6-ти тт. Т. 1. «Магнитная мина». С. 454–466.

<sup>3</sup> Черчилль У. Указ. соч. В. 6-ти тт. Т. II. С. 644.

<sup>4</sup> Указ. соч. Т. II. С. 462.

<sup>5</sup> Ткаченко Б.А. Указ. соч. С. 81–82; Александров А.П. Годы с И.В.Курчатовым // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове... С. 32–33; Лазуркин Ю.С. Там же. С. 161; Регель А.Р. Там же. С. 161–162; Брон О.Б. Там же. С. 171–174.

<sup>6</sup> Черчилль У. Указ. соч. Т. VI. С. 595–610.

<sup>7</sup> Там же. С. 601.

места... На его лице сохранилось веселое и благодушное выражение»<sup>1</sup>. Г.Трумэн подтвердил мнение У.Черчилля о том, что И.Сталин «не был осведомлен о том огромном процессе научных исследований, которым в течение столь длительного времени были заняты США и Англия и на который... США израсходовали более 400 миллионов фунтов стерлингов»<sup>2</sup>.

Однако У.Черчилль и Г.Трумэн заблуждались. Председатель ГКО СССР И.В.Сталин имел самое непосредственное отношение к развернувшимся с осени 1942 г. работам по созданию советской атомной бомбы и регулярно получал разведанные о разработке ядерного оружия в США. Мемуары У.Черчилля ценны для нас тем, что позволяют через высказывания выдающегося политика – военно-морского министра, а затем – премьер-министра узнать и понять официальную точку зрения правительства Великобритании на важнейшие события Второй Мировой войны, начало войны Германии с СССР, причины заключения договора о создании антигитлеровской коалиции и соглашений о взаимной помощи между ведомствами английского и советского военно-морских флотов, о конкретной работе в рамках этих договоренностей.

Проблемам истории ядерной физики и деятельности физиков-ядерщиков, этапам развития атомной науки и техники, ее научно-техническим аспектам, достижениям, истории создания ядерного оружия посвящены отчеты, книги и статьи многих известных ученых, публицистов, военных и специалистов США, Германии и Великобритании<sup>3</sup>. Особое место занимает труд журналиста газеты «Санди таймс» и радиоконпании BBC (Би-би-си) А.Верта, который с июля 1941 по 1946 год находился с Советском Союзе и как военный корреспондент наблюдал подлинные события, происходившие на Восточном фронте и в России, а затем рассказал о борьбе и военных усилиях советского народа в книге, названной им «человеческой историей». Собственные наблюдения автора, архивные документы и другие первоисточники, его ис-

---

<sup>1</sup> Черчилль У. Указ. соч. С. 630.

<sup>2</sup> Там же. Т. VI. С. 630.

<sup>3</sup> Смит Г.Д. Атомная энергия для военных целей: Официальный отчет о разработке атомной бомбы под наблюдением правительства США / Пер. с англ. – М.: Трансжелдориздат, 1946. – 276 с.; Гоудсмит. Миссия Алсос. / Пер. с англ. М., 1962. – 188 с. (английский текст вышел в 1946 г. – прим. автора.); Хогертон Д.Ф., Реймонд Э. Когда Россия будет иметь атомную бомбу. Рус. пер. М.: Изд-во ин. лит-ры, 1948. – 65 с. – С. 12–13; Лепп Р. Атомы и люди. Англ. 1956. – Рус. пер. М., 1959; Юнг Р. Ярче тысячи солнц. Англ. 1958, рус. пер. М., 1960 – 254 с.; Он же. Лучи из пепла. Нем. 1959, рус. пер. – М., 1962; Крамиш А. Атомная энергия в Советском Союзе. Англ. США. Калифорния. 1959; Он же. Научная база ранних лет // Курчатровский институт: История атомного проекта. РИЦ «Курчатровский институт». Вып. 1. М., 1995. С. 52–65; Кларк Р. Рождение бомбы. Англ. 1961, рус. пер., – М., 1962; Кокрофт Дж. Британские атомные исследования в области управляемого термоядерного синтеза // Атомная энергия. 1963. янв.; Рузе М. Роберт Опенгеймер и атомная бомба. Фр. 1962, рус. пер., – М., 1963; Гровс Л. Теперь об этом можно рассказать. Рус. пер., М., 1964; Верт А. Россия в войне 1941–1945 / Авт. Пер. с англ. Изд-во «Прогресс. М., 1967. – 774 с.; Ферми Э. Научные тр. В 2-х т. – М., 1971. Т. 1; Кляус Е.М., Франкфурт У.И., Френк А.М. Нильс Бор. М.: Наука, 1977 – 383 с.; Хофман Б. Альберт Эйнштейн. М., 1983 – 215 с.; Rodes R. Dark Sun. The making of the Atomic Bomb / R. Rodes - USA. – New York, 1986. – 740 p.; Rodes R. Dark Sun. The making Hydrogen Bomb / R. Rodes - USA. – New York, 1995. – 731 p.; Сойфер В. Власть и наука. М.: Лазурь, 1993. – 810 с.; Wittner L.S. One World or None: A History of the world nuclear disarmament movement through 1953. – Stanford University, 1993. – 456 p.; Graham L.R. Science in Russia and the Soviet Union: A Short History. – Cambridge University Press, 1993. – 321 p.; Зайтц Ф. Ядерная энергия в СССР. 1930–1940-е гг. Химические аспекты. – Англ., Нью Йорк, 1995. – 600 с.; Холловэй Д. Сталин и бомба. Англ., 1994. – 464 с., рус. пер. Новосибирск, 1997. – 625 с.; Josephson P. Red atom: Russians Nuclear Power Program from Stalin to Today. – New York, 2000. – 352 p.; Barkleit G. Manfred von Ardenne. Berlin, 2006. – 397 p.; Karlsch R. Uran fur Moskau. Die Wismut – Eine populare geschichte. Ch. Zinks Verlag, Berlin. 2008. – 276 p. [ и др.].

следовательский метод позволили создать правдивый, на наш взгляд, исторический труд о Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Исследовательский и конкретно-исторический подход к изображению описываемых событий, их временной охват и глубина отображения А.Верта позволяют сопоставлять его суждения со схожими трудами в области военной истории, созданными в СССР, такими, как воспоминания адмирала Н.Г.Кузнецова<sup>1</sup> и др.

Научно-технические аспекты создания ядерного оружия в США изложены в отчете-книге участника Манхэттенского проекта профессора Принстонского университета Г.Д.Смита «Атомная энергия для военных целей»<sup>2</sup>. В ней впервые рассказано об осуществлении американского атомного проекта (два издания в США, 1945 г.). Несмотря на то, что это фактически был научный отчет, предназначенный для специалистов, изложение его отличалось доступностью даже для не очень подготовленного читателя. В СССР книгу срочно перевели на русский язык и оперативно издали под грифом «для служебного пользования» для ограниченного круга лиц, причастных к работам над советским атомным проектом. Уже в ноябре 1945 г. рукопись перевода была сдана в набор в Государственное транспортное железнодорожное издательство, в начале 1946 г. книгу отпечатали тиражом 40 тысяч экземпляров, и она поступила в розничную продажу. С тех пор переводные книги об истории создания бомбы издавались в СССР многократно и, несмотря на тиражи в 100 тысяч экземпляров и более, спрос на них всегда превышал предложение<sup>3</sup>.

В мае 1948 г. в СССР была опубликована в русском переводе брошюра Элсуорта Рэймонда (специалист по России, составивший в 1938–1943 гг. доклады посольства США в Москве о русской промышленности, в 1943–1946 гг. – главный консультант по вопросам русской экономики при Военном министерстве в Вашингтоне) и Джона Ф.Хоггертона (инженер-атомщик фирмы «Келлекс Корпорэйшн» и один из ведущих инженеров атомных заводов в Окридже и Хэнфорде)<sup>4</sup>. В ней авторы предсказывают и обосновывают сроки создания атомной бомбы в России, ошибочно называя 1954 г. Описывая отрасли промышленности и научные знания США, объемы работ, проведенные в Америке над проектом «Манхеттен», они сопоставляют все это с экономикой России, чудовищно разрушенной в войне 1941–1945 гг., и приходят к неверному выводу. Брошюра представляет интерес еще и потому, что ее издание предваряло предисловие, авторство которого приписывается И.В.Сталину. С этой версией в 1984 г. автора познакомил академик А.П.Александров, навестивший Дом-музей И.В.Курчатова 12 января в очередную годовщину со дня рождения Игоря Васильевича. Он рассказал, что И.В.Курчатова, показывая ему в 1948 г. эту брошюру, только что привезенную из Кремля, сказал, что первоначально предисловие

<sup>1</sup> Кузнецов Н.Г. Указ. соч. и др. его труды по истории ВМФ в годы ВОВ; См.: Адмирал Кузнецов. Библиографический указатель литературы / Науч. ред. Р.В.Кузнецова, сост. О.В.Кононова. – Архангельск, 2005 – 171 с.

<sup>2</sup> Смит Г.Д. Указ. соч.

<sup>3</sup> Лэпп Р. «Атомы и люди», англ. 1956, – рус. пер. 1959; Юнг Р. «Ярче тысячи солнц», англ. 1958, рус. пер. – 1960; Кларк Р. «Рождение бомбы», англ. 1961, – рус. пер. – 1962; Рузе М. «Роберт Оппенгеймер и атомная бомба», фр. 1962, – рус. пер. 1963; Гровс Л. «Теперь об этом можно рассказать», рус. пер. 1964 [и др.], так же, как и книги по примыкающей тематике (Гудсмит С. «Миссия Алсос», англ. 1946, рус. пер. 1962; Юнг Р. «Лучи из пепла», нем. 1959, рус. пер. 1962 [и др.]).

<sup>4</sup> Хоггертон Д.Ф., Рэймонд Э. Указ. соч.

предусматривалось за подписью И.В.Сталина. Но тот, якобы, внеся небольшую правку цветным карандашом, подпись снял. Таким образом, брошюра была издана с безымянным предисловием, но с небольшой правкой этого «безымянного» автора.

История создания американской атомной бомбы изложена в книгах В.Гоудсмита, Р.Лэппа, Р.Юнга, Р.Кларка, генерала Лесли Гровза, осуществлявшего руководство в Манхэттенском проекте от военного ведомства США<sup>1</sup>.

Авторы книг: М.Рузе – о Роберте Оппенгеймере; Е.Кляус, У.И.Франфуркт и А.М.Френк – о Нильсе Боре; Б.Хофман – об Альберте Эйнштейне и Г.Барклайт – о Манфреде фон Арденне<sup>2</sup> – представляют портреты выдающихся физиков мира XX столетия, подробно рассматривают их жизнь и деятельность в контексте мировой истории того времени. В ряду названных имен – личность Манфреда фон Арденне – немецкого ученого, до 1945 г. работавшего над немецким атомным проектом, а позже – до 1955 г. – в СССР, и получившим за свой вклад в советский проект две Сталинские премии<sup>3</sup>, до последнего времени оставалась в тени. Г.Барклайт в посвященной этому ученому книге<sup>4</sup> на собранном историко-архивном материале анализирует его деятельность в Советском Союзе с большим пристрастием.

Выводы автора о том, что работы фон Арденне решили успех всего советского атомного проекта, по нашему мнению, сильно преувеличены, а утверждения, что только благодаря шпионажу и технологическому трансферу, в т.ч. немецких разработок<sup>5</sup>, советские ученые достигли цели, являются ошибочными. Убедительным доказательством этого является публикация архивных источников об участии немецких специалистов в разработках по созданию атомного оружия в СССР<sup>6</sup> из архива Президента РФ (фонда бывшего Спецкомитета). Главными задачами группы, возглавляемой профессором фон Арденне, согласно заданию Спецкомитета от 8 сентября 1945 г., являлась разработка ионного (магнитного) способа разделения изотопов урана и масспектрометрирование тяжелых атомов, усовершенствование электронных микроскопов и участие в организации их серийного производства, разработка вспомогательной аппаратуры для ядерных исследований<sup>7</sup>.

В 1980-х – 1990-х гг. появляются исследования зарубежных авторов, освещающие на основе архивных материалов развитие событий в Манхэттенском проекте (США), немецком и даже в советском Атомном проекте. В них отражены многие аспекты истории, политики, персоналии, в частности И.В.Курчатова, – со свидетельствами и подробностями участников проектов, ученых и политиков, касающихся в основном научно-технических вопросов атомных проектов СССР, США и др. стран.

<sup>1</sup> Гоудсмит В., Лэпп Р., Юнг Р., Кларк Р., Гровз Л. Указ. соч.

<sup>2</sup> Рузе М., Кляус Е., Франфуркт У.И., Френк А.М., Хофман Б., Барклайт Г. Указ. соч.

<sup>3</sup> Храмов Ю.А. Физики (Биографический справочник) ... С. 18.

<sup>4</sup> Barkleit G. Указ. соч.

<sup>5</sup> Barkleit G. Там же. С. 125–126.

<sup>6</sup> Атомный проект СССР: Документы и материалы: в 3 т. / Под общ. Ред. Л.Д.Рябева. Т.

<sup>2</sup> Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. М. – Саров: Наука – Физматлит, 2003. – 816 с. С. 607–610, 658–673; Кн. 5. М.: Физматлит, 2005. – 976 с. С. 228–241, 529–532, 613–616, 616–621, 678–679, 734–730, 742–744, 773–774.

<sup>7</sup> Атомный проект СССР. Т. 2. Кн. 1. С. 20–23.

Так, американский историк-исследователь Р.Роудс опубликовал два внушительных тома<sup>1</sup> общим объемом около 3 тыс. страниц, где, ссылаясь на документальные источники, интервью и рассказы ученых, государственных и политических деятелей, развернул полную историю создания атомного и водородного оружия на нашей планете. Работа автора явилась итогом его многолетнего изучения вопроса в разных странах, в т.ч. и в России. Побывал он и в мемориальном Доме-музее академика И.В.Курчатова, интересовался жизнью и деятельностью его хозяина, историей советского Атомного проекта и ролью, которую сыграл в нем Игорь Васильевич Курчатов. В память о посещении Роудс подарил свой труд автору. К сожалению, пока книги не переведены на русский язык, что затрудняет возможность ее изучения. По указанию академика Ю.Б.Харитона 1-я часть этого труда Роудса «Создание атомной бомбы» (США, Нью-Йорк, 1986) переведена на русский язык, но перевод имеется лишь в машинописном виде и находится в библиотеке РФЯЦ-ВНИИЭФ. Р.Роудс выпустил также бестселлер «Темное солнце», который попал в Россию всего в количестве нескольких экземпляров.

Книги Роудса «Создание атомной бомбы» и «Темное солнце: Создание водородной бомбы» получили широкое признание в США и неоднократно премировались. В них подробно, обстоятельно и со знанием дела поведано о создании оружия, начиная с предыстории проблемы. Автор рассказывает, как созревала идея и зарождался атомный проект, как собиралась по крупицам критическая масса озарений, решений и действий, которые сложились в результат, не имеющий аналогов по своему глобальному и практически мгновенному (в масштабах мировой истории) влиянию на ход и перспективы развития цивилизации. Автор освещает биографии Эйнштейна, Бора, Ферми, Оппенгеймера, Теллера, Курчатова... С большим количеством человеческих, политических и научных деталей, многие из которых российскому читателю или неизвестны вообще, или он знает о них в другой интерпретации. Несколько ярких примеров этого приводят Е.Лобиков и Ю.Нехорошев, познакомившие российских историков с кратким содержанием обеих книг Роудса<sup>2</sup>.

Кроме американского и советского проектов, Ричард Роудс в деталях рассказал о неудавшемся японском ядерном проекте и о более успешном германском. Описания работ в разных странах подтверждают неизбежность развития науки и техники в направлении, соответствующем ее общему состоянию и тенденциям эпохи, показывают, как создаются объективные и субъективные условия объединения науки, техники и политики для достижения определенного результата. Конкретные ситуации автор увязывает с важнейшими политическими событиями – Второй мировой войной, «холодной войной», войной в Корее, Карибским кризисом. Подробно рассмотрено так называемое дело Оппенгеймера, которому предъявлялось обвинение в задержке развития исследований и практических работ по созданию водородной бомбы.

<sup>1</sup> Rodes R. Указ. соч.

<sup>2</sup> Е.А.Лобиков и Ю.С.Нехорошев. Научно-технические вопросы истории атомного проекта по книгам Ричарда Роудса «Создание атомной бомбы» и «Темное солнце: создание водородной бомбы» // Курчатовский институт. История атомного проекта. Вып. 14. – М., 1998. С. 3–112.

В книгах Р.Роудса немало политических оценок и выводов. Некоторые из них оригинальны, неожиданны и новы, так как автор использует не рассекреченные ранее американские источники.

В 1995 г. в России в трудах Курчатовского института опубликована глава из книги американского физика-атомщика А.Крамиша «Атомная энергия в Советском Союзе»<sup>1</sup>, изданной в Стенфорском университете еще при жизни И.В.Курчатова в 1959 г. Эта книга заинтересовала И.В.Курчатова и по его просьбе тогда же была и переведена. В отдельных местах перевода книги встречаются пометы Курчатова, требующие специального анализа. При наличии многих объективных сведений трудно, однако, согласиться с рядом субъективных утверждений автора книги о советских ученых-атомщиках, с его произвольными расчетами средств, отпускаемых на научные исследования в Советском Союзе, с некорректным сравнительным анализом темпов работ в СССР и США.

Истории развития ядерной физики в СССР, физических центров атомной промышленности, создания ядерного оружия, а также проблемам влияния ядерного оружия на советскую внешнюю политику посвятил книгу американский историк и политолог, профессор Стенфордского университета Д.Холловэй<sup>2</sup>. Исследование основано на большом количестве ранее неизвестных документов и авторитетных свидетельств, на работах о политике ядерного вооружения США, Великобритании, Франции и Китая. Советская политика в области использования атомной энергии рассматривается с момента открытия деления атомного ядра в конце 1938 г. до середины 1950-х гг., когда в Советском Союзе уже была испытана термоядерная бомба. Автор отвечает также на вопросы, почему и как создавалось в СССР ядерное оружие, как повлиял атомный проект на советское общество и политическую жизнь. Он рассматривает советский ядерный проект в сравнительном контексте – как на него влияли другие ядерные проекты и его влияние на них. Наряду с серьезными источниками в исследовании использованы и сомнительные. Поэтому книга не лишена погрешностей. Так, встречаются неточности, выдумки, например: «В.К.Фредерикс умер в лагере»<sup>3</sup>; «Курчатов мог выразительно выругаться»<sup>4</sup>; И.В.Курчатов развернул Лабораторию № 2 на северо-востоке (а не на северо-западе – прим. автора) города<sup>5</sup>; первый слиток металлического урана был якобы получен З.В.Ершовой в конце 1944 г. в присутствии комиссии, возглавляемой М.Г.Первухиным<sup>6</sup>, тогда как в снятой нами и сохранившейся у нас видеозаписи эпизод о получении металлического урана сама З.В.Ершова рассказывает несколько иначе<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Крамиш А. Научная база ранних лет // Курчатовский институт: История атомного проекта. РИЦ «Курчатовский институт» Вып. 1. М., – 1995. С. 52–65.

<sup>2</sup> Холловэй Д. Сталин и бомба. Рус. пер. Новосибирск, 1997. – 626 с.

<sup>3</sup> Там же. С. 47. [Сын Фредерикса – Д.В. Фредерикс рассказал в мае 1989 г. на вечере памяти репрессированных физиков, что его отец, привлеченный И.В.Курчатовым к работам по Атомному проекту, скончался по пути из заключения в Лабораторию № 2, будучи тяжело больным. – прим. автора].

<sup>4</sup> Холловэй Д. Указ. соч. С. 62.

<sup>5</sup> Там же. С. 139.

<sup>6</sup> Там же. С. 141.

<sup>7</sup> Видеозапись в распоряжении диссертанта. [Осуществлена Н.Н.Кузнецовым]. См. также: Кузнецова Р.В. Как был получен металлический уран в СССР / Неизвестное интервью с профессором З.В.Ершовой // История науки и техники. № 7. 2002. С. 41–47.

Об оппозиции в СССР советскому Атомному проекту размышляет американский ученый Л.Виттнер<sup>1</sup>. Она, по замечанию автора, не основывалась на моральных или каких-либо политических соображениях, а боялась отвлечения ресурсов от оборонных работ и средств от собственных исследований. Представителем ее назван профессор П.Л.Капица. Он также пишет о скептическом отношении ученых старшего поколения (членов АН СССР), которые не поддержали молодых во главе с И.В.Курчатовым, направивших в 1940 г. в Президиум Академии доклад, где обращали внимание на военную и экономическую значимость атомной энергии и обращались с просьбой о дополнительном финансировании ведущихся ими работ<sup>2</sup>.

Начало работ в СССР по проблеме Виттнер датирует февралем 1943 г., подчеркивая, что Сталин отдал предпочтение Курчатову и ученым-энтузиастам его поколения, к которым в 1945 г. присоединились высокоуровня немецкие ученые<sup>3</sup>. В основном книга Л.Виттнера повторяет исторические события и факты, уже изложенные в упомянутых книгах Р.Роудса, Д.Холловэя и А.Крамиша. Он согласен и с их выводами. Так, сравнивая советский Атомный проект 1944 г. с немецким и «Манхэттенским», он повторяется, отмечая, что в тот год проект И.В.Курчатова представлял собой «маломасштабную программу по сравнению с американским, но превосходил германский»<sup>4</sup>. Но ведь 1944 г., как известно, не является определяющим критерием для сравнительной оценки проекта СССР. По нашему мнению, за точку отсчета правильнее было бы взять август 1945 г. Оценивая отношение советских ученых к атомному вооружению, автор критикует их позицию («все за мир»), что, де, И.В.Курчатов не выступал против линии правительства, а заявлял, что «бомбу нужно делать, чтобы сохранить мир»<sup>5</sup>. В то же время автор не уделяет внимания известным фактам взаимоотношений И.В.Курчатова с Хрущевым в период подготовки международного договора о запрещении атомных испытаний в трех средах, подписанного в 1963 г.

Профессор В.Н.Сойфер, генетик и историк науки, работавший до 1974 г. в биологическом отделе Института атомной энергии им. И.В.Курчатова, а в 1988 г. эмигрировавший в США, в своей книге<sup>6</sup> отдает дань благодарной памяти советским ученым разных специальностей и в их числе физикам-ядерщикам, способствовавшим своей деятельностью борьбе биологов-генетиков антилысенковцев с мракобесием в этой области науки. Он отдает должное физикам И.Е.Тамму, Л.Д.Ландау, П.Л.Капице, А.Д.Сахарову, Я.Б.Зельдовичу, Ю.Б.Харитону, Д.А.Франк-Каменецкому, подписавшим письмо вместе с 298-ю биологами и генетиками против Лысенко в 1955 г. в Президиум ЦК КПСС. При этом особо освещает роль И.В.Курчатова, одобдившего и лично доложившего письмо Н.С.Хрущеву<sup>7</sup>. В.Н.Сойфер называет это обращение ученых к Н.С.Хрущеву «Письмо-249-ти»<sup>8</sup>. Эта неточность,

<sup>1</sup> Wittner L.S. One World or None: A History of the world nuclear disarmament movement through 1953... С. 125–164.

<sup>2</sup> Wittner L. S. Указ. соч. С. 17–19.

<sup>3</sup> Там же. С. 346.

<sup>4</sup> Там же. С. 17.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Сойфер В.Н. Власть и наука...

<sup>7</sup> Сойфер В.Н. Власть и наука... С. 543–547.

<sup>8</sup> Там же. С. 549.

по-видимому, связана с отсутствием у В.Н.Сойфера фактов о борьбе академика И.В.Курчатова с «лысенковщиной». Такие факты обнаружены нами в документах личного архива И.В.Курчатова и впервые опубликованы в 1989 г.<sup>1</sup>, благодаря чему была открыта еще одна неизвестная страница в деятельности И.В.Курчатова. Вскоре в ответ на публикацию этого письма в г. «Правда» появилась статья<sup>2</sup>, в которой участник событий 1955 г. Д.В.Лебедев уточнил историю рождения этого знаменитого письма, его название и число подписавших. Их было 298.

В.Н.Сойфер, осветив общие вопросы истории СССР, специфические проблемы влияния тоталитарного правления в XX в. на судьбы выдающихся ученых России в этот период, к сожалению, не отразил такие важные события, как создание И.В.Курчатовым Института молекулярной генетики АН СССР на базе организованного им в 1958 г. биологического отдела в Институте атомной энергии, в котором, кстати, работал и сам В.Сойфер до эмиграции в США – (прим. автора); то, как деятельное участие Курчатова помогло более широкому развитию радиобиологических исследований в системе Академии наук, а именно: по организации Института молекулярной биологии (под руководством академика В.А.Энгельгардта) и лаборатории радиационной цитологии (под началом академика Б.Л.Астаурова). Подчеркивая роль Тамма, Зельдовича, Сахарова в работе межведомственного биологического семинара, созданного И.В.Курчатовым в своем Институте, автор, к сожалению, не рассказал о его истории, не назвал имя человека, которому семинар был обязан своим рождением<sup>3</sup>.

Историческим аспектам немецкой урановой промышленности и использования ее опыта в советской ядерной программе посвящена монография германского ученого Райнера Карлша «Уран для Москвы. Висмут. Популярная история»<sup>4</sup>. В ней автор, представляющий историческую комиссию Берлинского университета имени Гумбольдта, исследовал в историческом аспекте проблему немецкой урановой промышленности, в частности, историю разработки урановых месторождений и добычи урана в Саксонии и Тюрингии, от возникновения первых рудников до основания в этих местах советско-германского объединения «Висмут» в 40-е годы XX века; историю «Висмута»<sup>5</sup>, управление им в персоналиях, работу объединения в экстремальных условиях (1947–1953), «развитие и расцвет, – по выражению Карлша, – в более поздние времена, его лучшие годы»<sup>6</sup> – в период использования урановых месторождений послевоенной Восточной Германии в интересах советской атомной программы. Он кратко излагает уже известные страницы советского Атомного проекта, связывая его историю с именами И.В.Курчатова, Л.П.Берии, А.П.Завенягина, Г.Н.Флерова, Л.А.Арцимо-

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. «Генетика наша боль» // Правда. 1989, 13 янв.

<sup>2</sup> Лебедев Д.В. Это было «Письмо трехсот» // Правда. 1989, 27 янв.

<sup>3</sup> Подробнее о деятельности И.В.Курчатова по организации научных исследований в области микробиологии, генетики, цитологии, радиационной биологии см.: Кузнецова Р.В. Дисс. канд. ист. наук... С. 121–129.

<sup>4</sup> Karlsch R. Uran für Moskau. Die Wismut – Eine populäre geschichte. Ch. Zinks Verlag, Berlin. 2008. – 276 p.

<sup>5</sup> Там же. С. 47–110.

<sup>6</sup> Там же С. 146–174.



вича, В.А.Махнева, барона Манфреда фон Арденне, называет имена и др. немецких специалистов<sup>1</sup>.

Проблема военно-политической доктрины и стратегии СССР затрагиваются в монографии шведского историка Л.Самуэльсона<sup>2</sup>. Автор исследует становление советского военно-промышленного комплекса в 1921–1941 гг., выявляет взаимосвязь планов модернизации Красной армии и индустриализации всей страны.

Указанные работы западных авторов помогают воссоздать контекст научной деятельности И.В.Курчатова в пред- и послевоенный период.

Совершенно иной характер имеет книга Т.Кохрана, У.Аркина, Р.Норриса, Дж.Сэндса<sup>3</sup> о ядерном вооружении СССР. Это научно-справочное издание, в котором систематизирована информация о советском ядерном вооружении, составленная по источникам, имеющимся в открытой печати: количественный состав ядерного арсенала, технические характеристики различных систем вооружений и т.п. Авторы датируют начало активных исследований в области атомной и ядерной физики в СССР 1930-ми годами. В сжатом энциклопедическом виде изложены внутри- и внешнеполитические факторы возобновления атомных исследований в 1942 г.; вклад академика И.В.Курчатова в начало исследований, создание основных органов атомной промышленности (ПГУ и т.д.). Фактически книга отражает сложившиеся к 1992 г. у западных исследователей представления об истории Атомного проекта Советского Союза.

В целом, работы зарубежных авторов, за исключением Р.Роудса и Д.Холловэя, представляют упрощенное понимание и изложение истории освоения ядерной энергии в СССР, имеют оценочный характер, в них мало нового, неизвестного отечественному читателю, а тем более исследователю материала.

Таким образом, оценивая состояние историографии рассматриваемой проблемы, есть основания констатировать, что, несмотря на определенные успехи в разработке ряда ее аспектов, в отечественной и зарубежной литературе до сих пор нет обобщающего исследования, в котором были бы комплексно рассмотрены и решены основные вопросы темы.

### Источниковая база исследования

Основные источники по исследуемой теме делятся на 5 групп.

Первую группу составляют документы высших партийных органов и государственной власти, определявшие научно-техническую политику советской страны. Уже в первые месяцы Советской власти Председатель Правительства (Совнаркома) РСФСР В.И.Ульянов-Ленин в своих работах<sup>4</sup>, принявших директивный характер, говоря о первоочередных

<sup>1</sup> Там же. С. 141–145.

<sup>2</sup> Самуэльсон Л. Красный колосс. Становление военно-промышленного комплекса СССР. 1921–1941. – Перевод с англ. М.: АИРО-XX, 2001. – 296 с.

<sup>3</sup> Кохран Т., Аркин У., Норрис Р., Сэндс Дж. Ядерное вооружение СССР / перевод с англ. – М.: ИздАТ, 1992. – 460 с.

<sup>4</sup> Ленин В.И. Первоначальный вариант статьи «Очередные задачи советской власти» // Полн. собр. соч. Т. 36. С. 127–164; Очередные задачи советской власти. Там же. С. 165–208; Набросок плана научно-технических работ. Там же. С. 228–231.

задачах социалистического производства, выделяет важнейшие направления технического прогресса, которые способствовали бы превращению России в передовую страну. В качестве одного из обязательных условий названа необходимость создания собственной научно-технической интеллигенции. Определены также важнейшие научные проблемы, для решения которых требуется привлечение ученых.

В соответствии с решениями правительства в августе 1918 г. организуется научно-технический отдел ВСНХ для содействия развитию науки и техники и использования их достижений. С 1918 по 1922 г. организуется ряд крупных НИИ и лабораторий, связанных с зарождением новых областей промышленности и созданием базы фундаментальных исследований. В частности, открылся Ленинградский физико-технический институт, в стенах которого развернулась впоследствии деятельность И.В.Курчатова.

Анализ источников данной группы показывает, что позиция руководства страны по отношению к зарубежной науке в 1920–1930-е гг. претерпевает серьезные изменения. Если Ленин в 1918 г. говорил о необходимости «черпать обеими руками хорошее из-за границы»<sup>1</sup>, то Сталин в период индустриализации выдвинул задачу «догнать и перегнать передовую технику развитых капиталистических стран»<sup>2</sup>. Такая перемена задач повлекла серьезные изменения во всей структуре научных учреждений. Это подтверждают документы партийных и государственных органов: декреты, законы, постановления, директивы, труды и выступления деятелей государства и ученых о перспективах и итогах развития проблем науки, в т.ч. ядерной физики и атомной энергетики<sup>3</sup>. Об этом же свидетельствуют письмо, направленное в 1938 г. И.В.Курчатовым и др. учеными ЛФТИ в правительство о совершенствовании экспериментальной базы ядерных исследований; записка о необходимости более широкого развертывания работ по физике деления, а также о привлечении к этим работам дополнительного круга организаций в Советском Союзе; записки в Правительство от 15 сентября 1943 г. о результатах работ по ядерной физике с 1937 по 1941 гг., от 26 июня 1944 г. о необходимости завершения строительства циклотрона ЛФТИ, от 8 сентября 1944 г. о пуске циклотрона в Лаборатории № 2, от 15 мая 1945 г.

<sup>1</sup> Ленин В.И. Планы статьи «Очередные задачи советской власти» // Полн. собр. соч. Т. 36. С. 543–552. См. С. 550.

<sup>2</sup> Сталин И.В. Об индустриализации страны и о правом уклоне в ВКП(б) // Соч. М.: Госполитиздат, 1949. Т. 11. С. 248.

<sup>3</sup> План электрификации РСФСР. Доклад 8 съезду Советов Государственной комиссии электрификации России / Изд.-е 2. – М., 1955. С. 36; Декреты Советской власти. Т. III. М.: Политиздат, 1964. – С. 212–215; Т. IV. – М.: Политиздат, 1973. С.401; Декреты Советской власти о Петрограде. Л.: Лениздат, 1986. – 287 с.; Материалы о работе Наркомата труда и его местных органов за 1921 г. – М., 1923. С. 90; Собрание законов и распоряжений рабоче-крестьянского правительства СССР. 1925. – № 48. – С.351; Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях съездов, конференций и пленумов ЦК. 9-е изд., доп. и испр. – М.: Политиздат, 1983. Т. 2.; М., 1984. –Т. 3.; Тринадцатый съезд РКП (б). Май 1924 года: Стенографический отчет / Ин-т марксизма-ленинизма при ЦК КПСС. – М.: Госполитиздат, 1963. – 833 с.; Пятнадцатый съезд ВКП(б) Декабрь 1927 года: Стенографический отчет. Ч.1. – М.: Госполитиздат, 1961. – 848 с.; XVIII Конференция ВКП(б). Январь 1932 года: Стенографический отчет. – М.: Госполитиздат, 1962. – С. 68; XVIII съезд ВКП(б). 16–21 марта 1939 года: Стенографический отчет. – М.: Госполитиздат, 1939. С. 36–37; Директивы КПСС и Советского правительства по хозяйственным вопросам: в 4-х т. 1917–1957. Т. 1. – М.: Госполитиздат, 1954. С. 755–760; Т. 2. С. 156–166; Заседания Верховного Совета СССР четвертого созыва (первая сессия): Стенографический отчет. – М.: Изд. Верховного Совета СССР, 1954. – 575 с.; Заседания Верховного Совета СССР пятого созыва (первая сессия): Стенографический отчет. – М.: Изд. Верховного Совета СССР, 1956. – 443 с.; Заседания Верховного Совета СССР пятого созыва (четвертая сессия): Стенографический отчет. – М.: Изд. Верховного Совета СССР, 1960. – 207 с.

о создании более мощной циклотронной техники Советского Союза и о проведенных работах в этом и др. направлениях Лабораторией № 2 в 1945–1949 гг.<sup>1</sup>; а также выступления И.В.Курчатова на XX и XXI съездах КПСС, в которых он изложил развернутую программу опережающего развития атомной энергетики для Европейской части СССР на 1959–1969 гг.<sup>2</sup>

Во вторую группу источников входят архивные документы и материалы, хранящиеся в Российском государственном архиве древних актов (РГАДА), Государственном архиве Российской Федерации (ГАРФ), Российском государственном архиве новейшей истории (РГАНИ), Российском государственном архиве социально-политической истории (РГАСПИ), Центральном военно-морском архиве (ЦВМА), Государственном архиве Башкортостана, Ленинградском и Московском отделениях Архива Российской академии наук (РАН), Центральном архиве бывшего Министерства среднего машиностроения (МСМ – ныне Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»), архивах Ленинградского физико-технического института им. А.Ф.Иоффе (ЛФТИ), Радиевого института им. В.Г.Хлопина (РИАН), Ленинградского педагогического института им. А.И.Герцена, Российского научного центра «Курчатовский институт» (РНЦ «КИ»), в фондах и коллекциях документов музейного собрания мемориального Дома-музея И.В.Курчатова. В числе последних – собранные автором коллекции выдающихся ученых – соратников И.В.Курчатова, документы из государственных и школьных музеев РФ и выставочных комплексов различных институтов ведомства, личных коллекций «курчатовцев», родственников, друзей и учеников И.В.Курчатова<sup>3</sup>.

Основу для создания этих собраний после смерти ученого заложили жена и брат И.В.Курчатова – Марина Дмитриевна и Борис Васильевич. К ним обращались люди, интерес которых к личности ученого был настолько велик, что они буквально «засыпали» предложениями и просьбами рассказать о И.В.Курчатове и его делах<sup>4</sup>. Обращались ученые, специалисты Обнинской, Белоярской и Воронежской атомных станций, моряки и персонал атомного ледокола «Ленин», студенты и школьники, рабочие и служащие с просьбами прислать документы и фотографии для своих экспозиций, которыми они хотели увековечить память об ученом. Марина Дмитриевна и Борис Васильевич с женой Людмилой Никифоровной вложили много труда в работу по отбору, копированию документов, изготовлению фотокопий. Сохранились запросы более чем от 400 корреспондентов, которые получили от Курчатовых в 1960–70-е гг. ответы с описанием событий и документальными материалами. Большую помощь в изготовлении фотокопий документов оказывал Д.С.Переверзев, работавший с 1950 по 1960 г. сотрудником личной охраны И.В.Курчатова.

Государственные музеи: музей В.И.Ленина, Исторический, Великой Октябрьской Социалистической революции (ныне музей Современной

<sup>1</sup> И.В.Курчатова. Собрание научных трудов: В 6-ти т. Т. 1–3 / Сост.: Кузнецова Р.В., Попов В.К. – М.: Наука, 2005–2007. Т. 2. – 405 с. С. 363–366., 380–382, 387–397.

<sup>2</sup> XX съезд КПСС: Стенографический отчет. – М.: Госполитиздат. – 1956. – 640 с. С. 595–600. Внеочередной XXI съезд КПСС: Стенографический отчет. Т. I. – М.: Госполитиздат, 1959. – 592 с. С. 178–183.

<sup>3</sup> См. Список использованных источников и литературы.

<sup>4</sup> А РНЦ «КИ». Музейное собрание. Ф. 2. Оп. 1. Д. 9.5, 9.6, 9.7, 11.6.

истории), а также общественные музеи при заводах, школах, вузах, университетах из Москвы, Челябинска, Новосибирска, Обнинска, Сима, Симбирска, Симферополя, Фрунзе, Уфы и др., с которыми были связаны юные годы Курчатова, стали собирателями личных вещей и документов ученого.

В собрании Дома-музея И.В.Курчатова также сосредоточены уникальные материалы. С начала 1980-х гг. автор занимается работой по комплектованию музейного собрания в качестве одной из научных проблем историко-архивной деятельности. За прошедшие десятилетия удалось сосредоточить, научно организовать и описать в фонды и коллекции значительное количество материалов. Среди них документы на бумажных носителях, в т. ч. творческие материалы ученого, представленные научными трудами, отзывами, рабочими записями, дневниками; материалами его научной, служебной и общественной деятельности, в т. ч. в академических организациях, Президиуме АН СССР, в качестве депутата ВС СССР, по организации проведению и участию в работе общесоюзных и международных конференций, текстами выступлений на съездах КПСС, сессиях ВС СССР и перед избирателями. Собрана обширная переписка с учеными зарубежных стран и СССР, с издательствами и редакциями. Сосредоточены и биографические материалы: анкеты, автобиографии И.В.Курчатова и его родственников, др. личные документы. В большом количестве отложились статьи, воспоминания об И.В.Курчатове по увековечению памяти о нем и др. Интересны коллекции родного брата Курчатова – Бориса Васильевича, жены Игоря Васильевича – Марины Дмитриевны, хозяйственные документы. В коллекциях собраний сосредоточены также документальные и фотоматериалы ученых-атомщиков, работавших под руководством И.В.Курчатова: академиков А.П.Александрова, Е.К.Завойского, И.К.Кикоина и др., трижды Героя Социалистического труда Е.П.Славского и др. соратников главы советского атомного проекта.

В составе фотоархива отложились негативы и позитивы редких фотографий с конца XIX в. до середины 60-х гг. XX столетия. В целом фотодокументы подробно отражают жизнь академика Курчатова, его окружение, бытовую, творческую и общественную обстановку. Сохранились редчайшие фотографии первых приборов, установок, сооруженных руками Курчатова и др. ученых, позволяющие представить научно-техническую базу проводимых в 1930–1950-е гг. экспериментов.

Удалось собрать ценнейшие документальные материалы, имеющие непреходящее значение, на киноплёнках, кинохронику. В них И.В.Курчатов запечатлен в рабочей обстановке, на отдыхе, в поездках по стране и в Англии, публично выступающим на съездах КПСС и сессиях ВС СССР. При этом сохранилась синхронная запись его выступлений.

Уникальны некоторые фонозаписи, записанные автором на магнитную ленту, интервью с выдающимися учеными, свидетельства современников о Курчатове. Некоторые воспоминания записаны на видеопленку, из них сформирована видеотека, используемая в исследовательской и научно-просветительской работе и публикационной деятельности Дома-музея.

В Центральном архиве ГК «Росатом» нами изучены отчеты о деятельности совместных предприятий. В подборке документальных материалов по научным направлениям академика И.В.Курчатова выявлен ряд протоколов заседаний Научно-технического совета Первого Главного управления (НТС ПГУ), на которых решались вопросы строительства, пуска, эксплуатации объектов атомной индустрии и деятельности руководства объектов и научных направлений (1946–1951 гг.). В подборке документальных материалов («Переписка») мы ознакомились с письмами И.В.Курчатова в адрес руководства ПГУ и правительства по проблеме создания магнитных ядерных и термоядерных реакторов (МР и МТР), по вопросам привлечения ученых к работам по термоядерной проблеме, с проектами распоряжений СМ СССР об обеспечении работ по этим направлениям, с планом экспериментальных исследований на 1-е полугодие 1953 г. Свои предложения по дальнейшему развитию работ в СССР по управляемым термоядерным реакциям, новым типам энергетических реакторов и др. И.В.Курчатова высказал в письме в ЦК КПСС от 29 апреля 1959 г.<sup>1</sup>

В РГАДА<sup>2</sup> и в ГА Башкортостана<sup>3</sup> был обнаружен Указ и сведения, касающиеся истории основания Южно-Уральского металлургического «передельного, железододействующего» завода в 50-х гг. XVIII в. на землях Башкирии в районе р. Сим, где возник поселок Симский завод – место рождения И.В.Курчатова. Они помогли установить истоки родословной Курчатовых, род занятий представителей поколений Курчатовых, обстановку, в которой рос и воспитывался будущий великий ученый, обстоятельства и условия жизни родителей до начала 30-х гг. прошлого века.

Изучен ряд документов ГАРФ (Ф-10208) «Специальный комитет при СМ СССР». В «Записке» М.Г.Первухина и И.В.Курчатова в ГКО от 10 июля 1944 г.<sup>4</sup> авторы высказывают мнение и выдают заключение о мерах по развитию работ по проблеме урана в СССР. В «Записке» И.В.Курчатова Л.П.Берии от 24 ноября 1944 г. ставится вопрос о необходимости привлечь к работам по проблеме П.Л.Капицу, Л.Д.Ландау, Л.А.Арцимовича<sup>5</sup>. С обзорной работой «Использование урана как источника получения энергии и как взрывчатое вещество», поступившей из 1-го Управления НКГБ СССР 24 декабря 1944 г., хранится отзыв И.В.Курчатова на нее, в котором ученый, оценивая полученные сведения, пишет: «...работа...представляет... прекрасную сводку последних данных по основным, теоретическим и принципиальным направлениям проблемы. Большая часть данных была уже известна нам по...статьям и отчетам, полученным летом 1944 года»<sup>6</sup>. Сведения в другом отзыве на разведматериалы от 11 июля 1944 г. о работах в Германии и США, поступив-

<sup>1</sup> Центральный архив госкорпорации «Росатом». Ф. 2. Научно-технический Совет Первого Главного Управления (НТС ПГУ). Оп. 2. Д. 19, 30, 31, 53, 63, 64, 85, 86, 93, 95, 96, 106, 117; Ф. 24. Секретариат. Д. 26562. Л. 3; Оп. 3. Д. 1. Л. 1–7; Оп. 18. Д. 8. Л. 145–159; Оп. 3. Д. 1. Л. 44–49; Оп. 18. Д. 7. Л. 3–8; Д. 61435. Л. 130–146; Д. 62630. Л. 39–51; Д. 62631. Л. 177–193; Л. 198–201; Оп. 6. Д. 264. Л. 29–90.

<sup>2</sup> Российский государственный архив древних актов (РГАДА). Ф. 271. Берг-коллегия. Кн. 1166. Л. 459–600.

<sup>3</sup> Государственный архив Башкортостана. Ф. 132. Оп. 1. Д. 7607. Л. 1.

<sup>4</sup> Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 10208. Оп. 2с. Д. 6. Л. 58–61.

<sup>5</sup> Там же. Л. 141–143.

<sup>6</sup> Там же. Оп. 2. Д. 2. Л. 1–106.

шие из ГРУ Генштаба КА, И.В.Курчатов оценивает как представляющие «громадный интерес, т.к. очень ясно характеризуют... общее направление... и размах, который получили эти работы. Особенно важны сведения, что ураном занимаются и в Германии на французской базе в лаборатории «Ампер»<sup>1</sup>. Цитируемые и др. подобные «Отзывы» на материал «О немецкой атомной бомбе», поступивший из ГРУ Генштаба<sup>2</sup> 30 марта 1945 г., документы, в совокупности с переданными в 1990-х гг. Дому-музею оперативным архивом СВР России «Отзывами» И.В.Курчатова на разведматериалы 1943–1948 гг., позволяют глубже и предметнее представить процесс взаимодействия И.В.Курчатова и разведки в рамках Атомного проекта в 1940-е гг.

Исследованы документы о поездке в Германию специалистов курчатовской лаборатории и вывозе из Германии оборудования, документов, материалов, в т. ч. урана, тяжелой воды и др.<sup>3</sup>

Записки референта Берии В.А.Махнева шефу с докладами о выполнении этапов работ дают представление как о четкости, так и о недостатках деятельности всей созданной системы, о сроках создания атомной бомбы<sup>4</sup>, о получении первых образцов металлического урана<sup>5</sup>, об организации НИР по использованию атомной энергии в мирных целях<sup>6</sup>, о пуске первого опытного реактора Ф-1<sup>7</sup>, о необходимых мероприятиях на испытательном полигоне<sup>8</sup>, о проведении испытаний атомной бомбы<sup>9</sup> и т.п.

В РГАНИ выявлено письмо М.Г.Первухина в Политбюро ЦК КПСС от 31 мая 1967 г. с его воспоминаниями: «Как была решена атомная проблема в нашей стране». Автор документа описывает героический труд участников и, в частности, И.В.Курчатова, свое участие в деле создания атомного и водородного оружия<sup>10</sup>. В совокупности с имеющимся в музейном собрании другим вариантом воспоминаний данного автора, письма на эту тему и свидетельствами руководителей такого же уровня: Б.Л.Ванникова, Б.Г.Музрукова, Е.П.Славского, деятелей науки и промышленности – материал М.Г.Первухина позволяет точнее и объективнее показать большой и напряженный труд научного руководителя атомного проекта Советского Союза, ученых, конструкторов, инженеров и рабочих, участвовавших в этом громадном, сложном деле государственной важности.

В Российском государственном архиве социально-политической истории (РГАСПИ) выявлены распоряжения и постановления Государственного Комитета Оборона (ГКО): № 3834сс от 30 июня 1943 г. об усилении геологоразведочных партий по урану и радиоактивными элементами студентами ВУЗов для использования их на работах в партиях ряда управлений<sup>11</sup>; № 5348 от 11 марта 1944 г. о демобилизации из армии в

<sup>1</sup> Там же. Д. 87. Л. 12–13 об.

<sup>2</sup> Там же. Л. 24–25 об.

<sup>3</sup> ГАРФ. Д. 47. Лл. 11, 65–66, 92.

<sup>4</sup> Там же. Д. 86. Л. 71, 71 об.

<sup>5</sup> Там же. Д. 52. Л. 184.

<sup>6</sup> Там же. Оп. 2 с. Д. 9. Л. 127.

<sup>7</sup> Там же. Оп. 1. Д. 187. Л. 66–67.

<sup>8</sup> Там же. Оп. 1 с. Д. 7. Л. 107, 114.

<sup>9</sup> Там же. Оп. 2 с. Д. 739. Л. 1–5; 70–71; Оп. 1с. Д. 7. Л. 137–139.

<sup>10</sup> Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). Ф. 5. Оп. 59. Д. 136. Л. 119–143.

<sup>11</sup> Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ). Ф. 644. Оп. 2. Д. 198. Л. 82.

распоряжение И.В.Курчатова специалистов и рабочих, об освобождении от призыва по мобилизации в армию научных, инженерно-технических работников, служащих и рабочих, работающих в Лаборатории № 2<sup>1</sup>; от 20 февраля 1945 г. (выписка из протокола № 6) о подготовке специалистов по физике атомного ядра<sup>2</sup>; № 3939сс от 16 августа 1943 г. о мерах по разработке проекта диффузионной установки<sup>3</sup>; об утверждении плана работы Лаборатории № 2 на 1944 г. от 8 апреля 1944 г. № 5582сс<sup>4</sup>; о плане работ Лаборатории № 2 на 1945 г.; постановление № 7572сс/ов от 21 февраля 1945 г., обязывающее двадцать народных комиссаров и начальников пяти главных управлений при Совнаркомом СССР обеспечить поставку для работ по проблеме оборудования, приборов, инструментов, материалов и товары дважды в месяц; о возложении наблюдения за развитием работ по урану на Л.П.Берия – постановление от 3 декабря 1944 г. № 7069сс<sup>5</sup> и др.

Исследованы документы АН СССР и ряда ее институтов за 1932–1960 гг., хранящиеся в фонде Канцелярии Президиума АН СССР Архива РАН<sup>6</sup>. Это стенограммы и протоколы общих собраний Академии и ее Президиума, распоряжения Президиума и материалы к ним, в т. ч. по вопросам исследования атомного ядра. Анализ личных дел из фонда Управления кадров АН СССР (ф. 411) позволил уточнить биографическую информацию об И.В.Курчатове и др. ученых. Обнаружены личные дела И.В.Курчатова времени его работы в ЛФТИ и руководства им Лабораторией № 2 АН СССР.

Полученные сведения помогли установить даты организации Лаборатории № 2 и преобразования ее в самостоятельный институт, факт передачи в землепользование Курчатovu территории на северо-западе Москвы в районе Покровское-Стрешнево под строительство научных корпусов «атомной» лаборатории. В этом же фонде выявлены неизвестные ранее документы по двум закончившимся неудачами выдвижениям И.В.Курчатова в члены-корреспонденты АН СССР в 1934 г. и в действительные члены АН СССР в 1939 г. Также изучены документы о его избрании в действительные члены АН СССР в 1943 г. Полученные сведения введены в научный оборот в 1990 и 2002 гг.<sup>7</sup>

В фонде Отдела работ по атомной энергии АН СССР (ф. 1522) проанализированы планы и отчеты научно-исследовательских работ Ученого совета при Президенте АН СССР по ядерной физике за 1951–1956 гг.; лекции, научные статьи, отзывы, докладные записки и т.д. о научных исследованиях с применением меченых атомов и др.; материалы 1-й – 3-й международных конференций по мирному использованию атомной энергии; переписка с вышестоящими организациями по расширению использования атомной энергии в мирных целях; переписка с иностранными учеными; план работ по использованию атомной энергии Отделения технических наук АН СССР на

<sup>1</sup> Там же. Д. 293. Л. 185.

<sup>2</sup> Там же. Д. 453. Л. 232, 238.

<sup>3</sup> Там же. Д. 205. Л. 76.

<sup>4</sup> Там же. Д. 305. Лл. 132–134.

<sup>5</sup> РГАСПИ. Д. 422. Л. 23–37.

<sup>6</sup> Архив Российской академии наук (РАН). Ф. 2; 411; 1522; 518; 1550; 1622; 1686; 1713

<sup>7</sup> См.: Курчатov в жизни: письма, документы, воспоминания...; Неповторимые черты таланта. Борис Васильевич Курчатov. Научные труды, письма, воспоминания...

1956 г.; научные отчеты институтов АН СССР об исследованиях на ядерных реакторах и ускорителях заряженных частиц и др. В этом же фонде исследован комплекс материалов Всесоюзной научно-технической конференции по применению изотопов и излучений в народном хозяйстве и науке 1957 г. и Международной конференции по применению радиоизотопов в научных исследованиях в Париже в 1957 г. В фонде выявлены планы и отчеты институтов АН СССР об использовании радиоактивных изотопов за 1956–1958 гг. и переписка по этим вопросам. Обнаружена рукопись доклада И.В.Курчатова «Ядерные излучения в науке и технике» (опубликована в 1958 г.), с которым он готовился выступить в университете г. Тирана (Албания) в 1958 г. Однако по состоянию здоровья И.В.Курчатова доклад читал его ученик – Н.А.Власов.

Частично проанализированы документы по истории исследования атомного ядра в личных фондах ученых, занимавшихся этими проблемами (В.И.Вернадского – ф. 518, В.И.Векслера – ф. 1550, Л.И.Мандельштама – ф. 1622, И.Я.Померанчука – ф. 1686). В фондах академиков М.Д.Миллионщикова (ф. 1713), А.П.Александрова и др. изучены фотографии и записки, проливающие свет на различные аспекты научной деятельности И.В.Курчатова, и документы, связанные с участием советских ученых в Пагуошском движении<sup>1</sup>.

В архиве Радиевого института (АРИАН) им. В.Г.Хлопина<sup>2</sup> исследованы документы о создании Комиссии по проблеме урана (Урановой комиссии) под председательством В.Г.Хлопина и в составе виднейших ученых: С.И.Вавилова, А.П.Виноградова, П.Л.Капицы, Г.М.Кржижановского, И.В.Курчатова, П.П.Лазарева, Л.И.Мандельштама, А.Е.Ферсмана, А.Н.Фрумкина, Ю.Б.Харитона, Д.И.Щербакова; протоколы заседаний этой комиссии, из которых ясно, что проблема урана в СССР еще до Великой Отечественной войны приобретала характер продуманного, организованного, широкого научного поиска. Особый интерес представляет отчет директора РИАНа В.Г.Хлопина с характеристикой научной работы И.В.Курчатова за 1939 г. В анкете Курчатова автор впервые обнаружил собственноручную запись И.В.Курчатова о его предках, потомственных почетных гражданах пос. Симский завод Уфимской губернии (начиная с деда Алексея Константиновича), об отце, выслужившим звание «личный дворянин». Примечательно, что анкета заполнена И.В.Курчатовым при его поступлении на работу в Радиевый институт в 1937 г., когда такие сведения не приветствовались. Подобной записи нет ни в одной другой анкете И.В.Курчатова. Найденные сведения опубликованы автором в ряде докладов и сборниках, введены в научный оборот.

В архиве Физико-технического института (АФТИ) РАН им. А.Ф.Иоффе нами исследованы материалы по организационной деятельности (Ф. 1), работе с кадрами (Ф. 2), научно-организаторской деятельности (Ф. 3). При этом выявлены десятки новых документов.

В фонде 2 обнаружены анкеты и личные карточки И.В.Курчатова за 1920–1930-е гг., в фонде 1 – сведения по организации и проведе-

<sup>1</sup> АРАН. Ф. 518; 1550; 1622; 1686; 1713.

<sup>2</sup> Архив Радиевого института Российской Академии наук (АРИАН) им. В.Г.Хлопина. Ф. 315.



нию научных исследований, планы НИР и отчеты об их выполнении, приказы, определяющие организационно-распорядительную деятельность ЛФТИ, в т. ч. курчатовской лаборатории (затем отдела). В фонде 3 впервые обнаружены неизвестные ранее две рукописи И.В.Курчатова, связанные с научными разработками по оборонной тематике. Так, в 1932 г. И.В.Курчатов изучал проблему использования явления короны (коронного разряда) в качестве источника ультрафиолетовых лучей для оборонных целей. Сохранились шесть отчетов о работе № 606 «Опыты короны в воздухе», отправленные И.В.Курчатовым в Наркомат по военным и морским делам РККА в 1932 г.<sup>1</sup>

Изучен также отчет по оборонной работе, выполненной под руководством И.В.Курчатова с апреля 1942 г. по декабрь 1943 г. в Казани, связанной с укреплением танковой брони<sup>2</sup>.

Исследованы документы Центрального военно-морского архива (ЦВМА), содержащие информацию о работе И.В.Курчатова в период Великой Отечественной войны по созданию базы размагничивания и о его конкретной деятельности по размагничиванию военных кораблей<sup>3</sup>.

В фонде 13 (Управление кораблестроения ВМФ) имеются документы о работах И.В.Курчатова на контрольно-измерительных магнитных станциях (КИМС-1) и станциях безобмоточного размагничивания (СБР-5) Северного флота в феврале 1943 г.<sup>4</sup>

В фонде 149 (Центральный научно-исследовательский институт военного кораблестроения) изучены приказы, связанные с оборудованием кораблей размагничивающими устройствами системы ЛФТИ на Балтийском, Черноморском и Северном флотах. Из документов фонда следует, что И.В.Курчатов вел огромную работу в специально организованной службе размагничивания кораблей (СРК) на флотах. Кроме основной работы на кораблях, он проводил лекции и инструктивные занятия с командованием флотов, в штабах, с офицерами кораблей о принципах защиты кораблей от магнитных мин и об эксплуатации размагничивающих устройств<sup>5</sup>. Здесь же остались документальные свидетельства о первом самостоятельном безобмоточном размагничивании подводной лодки «С-34» И.В.Курчатовым, Ю.С.Лазуркиным и Б.А.Ткаченко<sup>6</sup>.

В фонде 2121 (Тыл Черноморского флота) содержатся свидетельства об исследованиях И.В.Курчатова и его группы по созданию аппаратуры управления токами в обмотках ЛФТИ, по монтажу и ремонту обмоток защитных устройств на кораблях и пр. Сохранились отчеты по исследованию магнитного поля на разных глубинах, описанию метода безобмоточного размагничивания и его теоретическому анализу, а также др. работы<sup>7</sup>.

В научно-исследовательской работе по теме «Курчатов: жизнь и деятельность» автором исследован чрезвычайно важный и обширный ком-

<sup>1</sup> АФТИ. Ф. 3. Оп. 1. Д. 11. Л. 1–30.

<sup>2</sup> Там же Ф. 3. Оп. 1. Д. 136 а. Л. 1–65.

<sup>3</sup> Центральный военно-морской архив (ЦВМА). Ф. 13, 149, 2121.

<sup>4</sup> Там же. Ф. 13. Оп. 71. Д. 2239. С. 42–46.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Там же. Ф. 149. Оп. 0016477. Д. 0040. С. 14–17; Д. 532. Л. 22, 112–121, 352; Оп. 0016478. Д. 703. Л. 1717.

<sup>7</sup> Там же. Ф. 2121. Оп. 011. Д. 24. Л. 83; Оп. 150. Д. 1.

плекс источников о создании атомной промышленности в 1940-е гг., сохранившийся в отделе фондов – архиве РНЦ «Курчатовский институт»<sup>1</sup>.

В фонде основной деятельности Института (фонд 1) отложились организационно-распорядительные документы (приказы, распоряжения и указания по Институту); протоколы заседаний научно-технических советов, документы по личному составу сотрудников института; лабораторные журналы подразделений; научно-исследовательские документы (отчеты по НИР, отчеты сотрудников); диссертации, изобретения и рационализаторские предложения; учетные документы, материалы конференций.

Тематический спектр документов по научным направлениям деятельности И.В.Курчатова чрезвычайно широк: создание атомного оружия, атомные электростанции, ядерно-энергетические установки для морских судов и космоса, управляемый термоядерный синтез, физика атомного ядра, сверхпроводимость, информатика и др. Документы содержат богатый фактический материал по истории «Курчатовского института», теоретическим и экспериментальным разработкам первых опытного и промышленного реакторов и др.

Ценным источником явились документы фонда 2 архива Института, выделенные в 1974 г. в самостоятельный комплекс – «Личный фонд академика Курчатова». Основная часть документов этого фонда отложилась многолетним накоплением в личном сейфе рабочего кабинета И.В.Курчатова. Работа по рассекречиванию документов фонда-2 началась при участии автора еще в 1974-м г. и продолжилась до 1993 г.

В 1990-х гг. в первую очередь экспертизе подлежали свыше 6000 документов, большинство которых принадлежало к «Особой папке» – (ОП). Из них было рассекречено около 90 процентов. Работа по оценке содержания архивных материалов, по их систематизации и описанию, по рассекречиванию позволила нам представить качественный состав фонда, разделив документы на ряд групп: творческие, в числе которых – научные труды ученого, отчеты, доклады, статьи, рабочие записи, черновые наброски; записные книжки с рабочими записями; биографические документы (анкеты, автобиографии, дипломы, справки); документы научной и служебной деятельности (планы, отчеты, протоколы технических совещаний), служебная переписка с СНК и СМ СССР, с АН СССР; переписка сотрудников РНЦ «Курчатовский институт» и других учреждений, докладные записки сотрудников Института; материалы разных лиц и учреждений, присланные И.В.Курчатову. Собраны и проанализированы также документы о начальном этапе развития атомной энергетики, о ходе строительства Нововоронежской АЭС, о подготовке к Женевским конференциям, об обучении кадров специалистов-ядерщиков, обращение И.В.Курчатова к молодежи в связи с организацией шефства комсомола над атомной энергетикой, его записки по вопросу поставок оборудования для строящихся АЭС.

Документы фонда 2 в целом дают картину осуществления атомного проекта при полномасштабном и динамичном взаимодействии научных

<sup>1</sup> Архив Российского научного центра «Курчатовский институт». Отдел фондов научно-технической документации (А РНЦ «КИ». Отдел фондов НТД).

и государственных структур, отражают роль И.В.Курчатова, многих других ученых и государственных деятелей. Документы так же свидетельствуют, что И.В.Курчатова как выдающийся ученый и крупнейший организатор атомной науки и техники в СССР не только намечал пути исследований, но и был инициатором и руководителем проведения работ широким кругом ученых.

Часть документов фонда 2 исторически отложилась в жилом доме И.В.Курчатова на территории института. Она хранится там под названием «музейное собрание» и представляет собой часть личного архива ученого и его семьи, обнаруженного автором в 1983–1984 гг. при инвентаризации имущественных и музейных ценностей. Это «Музейное собрание» как архивный фонд фактически находится в процессе создания. Автор определил и разыскивал источники его комплектования, лично обращался в семьи родственников и соратников И.В.Курчатова с просьбами сдать материалы, написать воспоминания; разработал схему систематизации и провел научное описание документов. Имеющиеся материалы используются в публикациях Дома-музея: издано несколько сборников документов и материалов, свыше сотни статей, опубликовались в 6-томном собрании научных трудов И.В.Курчатова.

В течение трех десятилетий это собрание пополнялось за счет документальных материалов государственных и ведомственных архивов, а также семейных и родственных, архивов сослуживцев и соратников по «атомной проблеме». К настоящему времени в музейном собрании сосредоточено, исследовано и укомплектовывается приблизительно около 6 400 письменных документов, из которых сформировано около 2 300 единиц хранения, 10 275 негативов фотографий, свыше 7000 фотографий, сотни кадров кинохроники, около 60 часов фонозаписей, 7 видеокассет документальных фильмов, созданных с использованием архивных источников. Эти материалы составляют в музейном собрании «Личный фонд академика И.В.Курчатова» и находятся в научно-технической обработке<sup>1</sup>.

Общее число документов архивного и музейного собраний в Личном фонде академика И.В.Курчатова в настоящее время составляет около 25 000 единиц хранения. В совокупности они представляют большой исторический интерес. Они отражают творческую и личную жизнь выдающегося ученого и организатора – первопроходца своего времени, и вместе с тем – опыт освоения людьми нового способа жизни через покорение вновь открытых законов природы и достижение новых высот в науке и технике на очередном круге развития человеческого общества.

Их анализ помог выявить подлинные факты и домыслы, установить причины появления последних, создал предпосылки и научно-выверенную базу данных для их исправления. Так, более 20 лет существовала версия, положенная воспоминаниями одного из руководителей атомной промышленности В.С.Емельянова<sup>2</sup>, согласно которой И.В.Курчатова был принят в партию без прохождения кандидат-

<sup>1</sup> Архив мемориального Дома-музея академика И.В.Курчатова. Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание.

<sup>2</sup> Емельянов В.С. Как создавался ядерный щит Родины // Советские ученые. Очерки и воспоминания. – М.: Наука, 1983. – 122 с. С. 88–89.

ского стажа. Эта версия опровергается сохранившимися протоколами заседаний партийной организации Института за 1947–1948 гг., на которых И.В.Курчатова принимали на общих основаниях и в кандидаты, и в члены КПСС<sup>1</sup>. Много неизвестных или малоизвестных фактов из жизни и деятельности И.В.Курчатова во время войны, в «казанский период» помогло выявить исследование писем М.Д.Курчатовой к И.В.Курчатову 1941–1942 гг. из Казани в Севастополь и в Москву<sup>2</sup>. Была реконструирована обстановка и условия эвакуации из Ленинграда, жизни в Казани ученых и их семей. Таких примеров множество.

Особенный интерес вызывают рабочие записи в дневниках, ежедневниках, записных книжках, пометки в перекидных календарях. Путевые заметки И.В.Курчатова в период его путешествия на теплоходе из Крыма на Кавказ касаются важнейших вопросов обеспечения мира на планете, борьбы за запрещение испытаний ядерного оружия. В записной книжке, заведенной во время второго удара (инсульта) и названной им в целях «конспирации» от врачей «Биография Неру», он в тайне записывал мысли о предотвращении гонки ядерных вооружений, создании системы регистрации ядерных взрывов, вносил необходимые данные, связанные с поездкой советской делегации в Женеву на переговоры о запрещении атомных испытаний<sup>3</sup>.

Изучение документов личного происхождения позволяет реконструировать прошлое в живых красках, личности и социально-психологический облик людей, условия их жизни, систему ценностей, определявших их поведение, помогает пониманию исторической действительности.

Автор исследовал также документы личных архивов соратников И.В.Курчатова по атомной проблеме. Так, в личном архиве профессора И.Н.Головина обнаружена рукопись статьи Г.Н.Флорова «К вопросу об использовании внутриатомной энергии», которую он направил И.В.Курчатову с фронта в марте 1942 г. Она введена в научный оборот публикацией в сборнике материалов по истории атомного проекта<sup>4</sup>. В личном архиве профессора Н.А.Власова найдены рукописи по истории рождения и первых лет деятельности Лаборатории № 2 (Института атомной энергии), первых испытаний советского ядерного и водородного оружия, в которых участвовал автор документов. Ученый выезжал также в научные командировки на Женевские и другие международные конференции. Оставленные им материалы и фотографии помогли исторической реконструкции этих событий, определению роли И.В.Курчатова в их организации. Будучи главным редактором журнала «Атомная энергия» в 1960–1980-х гг. Н.А.Власов часть документов и материалов опубликовал на страницах этого издания. Они и фотографии из его архива укомплектованы в музейное собрание и были опубликованы в трех томах шеститомного собрания научных трудов И.В.Курчатова<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Стриганов А.Р. И.В.Курчатов – коммунист // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове... С. 394–401.

<sup>2</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 5.8.

<sup>3</sup> Васильев А.В. Доклад 24.04.2008 г. на межд. семинаре по Атомной проблеме в институте естествознания и техники РАН.

<sup>4</sup> Курчатowski институт. История атомного проекта. Вып. 14. – М., 1998. С. 164–184.

<sup>5</sup> Курчатов И.В. Собрание научных трудов. В шести томах // Сост.: Р.В.Кузнецова, В.К.Попов. – М.: Наука, 2005 (Т. 1), 2007 (Т. 2), 2008 (Т. 3).

В семейном архиве Курчатовых были обнаружены письма Г.Н.Флерова к И.В.Курчатову 1942 г. Их изучение позволило получить ответы на вопросы: в какой степени повлияли они на решение И.В.Курчатова заняться атомной проблемой в 1942 г. В письме из Дрездена в 1945 г. Г.Н.Флеров рассказывает, какие конкретно задачи выполняли советские ученые физики в это время в Германии. Эти письма введены в научный оборот публикацией в документальных сборниках<sup>1</sup>.

В этом же архиве выявлена рукопись статьи академика А.Д.Сахарова «О радиоактивной опасности ядерных испытаний», написанной им по просьбе И.В.Курчатова. Статья введена в научный оборот публикацией в сборнике научных трудов академика А.Д.Сахарова<sup>2</sup>.

В личном архиве брата И.В.Курчатова – Бориса Васильевича Курчатова найдены послужные списки отца И.В.Курчатова, его переписка конца XIX в. – начала XX в. с братьями и с женой, письма матери Игоря Васильевича из блокадного Ленинграда к детям. Эти документы пролили свет на многие «белые пятна» в биографии братьев Курчатовых и их деятельность в военное время. Все они опубликованы в 2002 и 2005 гг.<sup>3</sup>

В семейном архиве академика К.Д.Синельникова в Харькове обнаружены письма жены Синельникова Эдны Альфредовны Купер (англичанки по происхождению) к своей сестре из Харькова в Кембридж в 1930-е – 1945 гг. Эти письма переплетены в книгу «Я вышла замуж за русского». Письма переведены на русский язык, в результате получен неожиданный и уникальный источник, поясняющий многие события, связанные с исследуемой проблемой. Эта книга писем создает новые впечатления об Украине и в целом о Советском Союзе 1930-х гг., о работе ученых УФТИ накануне и после войны. Письма дают представление о советском ученом глазами иностранки – дочери английского фермера. В Советском Союзе они не издавались и вышли лишь единожды в Англии в 1947 г.<sup>4</sup>

Также собраны и записаны неопубликованные сведения из рассказов и воспоминаний сотрудников И.В.Курчатова: академиков А.П.Александрова, И.К.Кикоина, Г.Н.Флерова, Ю.Б.Харитона; членов-корреспондентов АН СССР И.И.Гуревича, Н.С.Хлопкина, В.И.Мостового; докторов и кандидатов наук Н.А.Власова, И.Н.Головина, В.В.Гончарова, Е.М.Гохберга, В.А.Давиденко, Б.Г.Дубовского, З.В.Ершовой, В.С.Комелькова, В.И.Меркина, Ю.В.Сивинцева, Ю.Л.Соколова, Б.В.Курчатова и Л.Н.Курчатовой, К.Н.Мухина и мн. др.; кандидатов наук Ю.В.Адамчука, А.Р.Стриганова и др.; бывших руководителей оборонной промышленности Е.П.Славского, Б.Л.Ванникова, А.П.Завенягина; родственников И.В.Курчатова и обслуживающего персонала. Многие из них являлись членами Общественного совета Дома-музея.

Свыше сотни воспоминаний соратников И.В.Курчатова, участников работ по «урановой проблеме», собрано в музейное собрание с 1982 г. В

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Тревожный колокол Георгия Флерова.... С. 5–99.

<sup>2</sup> Сахаров А.Д. Научные труды. Сборник. – М.: АРТЗ. «Центрком», 1995. С. 334–340.

<sup>3</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания // Автор-сост. Р.В.Кузнецова. – М.: Мосгорархив, 2002. – 622 с.; Неповторимые черты таланта. Борис Васильевич Курчатов: Документы, воспоминания, избранные научные труды // Автор-сост. и редактор Р.В.Кузнецова. М.: ИздАТ, 2005. – 751 с.

<sup>4</sup> I Married a Russian: Zollers from Kharkov/ Ed. Z. Street. N. Y.: Emerson Books, 1947. – 220 с. [Книга составлена во время войны сестрой Эдди из подлинных ее писем, написанных в Англию в 30-е годы – прим. автора].

видеоблоке укомплектовано 350 кассет с записями на историческую тему. Кинохроника, видеоматериалы и фотографии сохранили образы людей, фонозаписи – их голоса. Качество этих воспоминаний очень сильно различается. Вместе с тем устные мемуары – это важный источник информации, которую нельзя почерпнуть из других материалов. Документальная часть социальной памяти общества. Извлеченные оттуда вновь в общественное сознание (т.е. при их использовании, например, в экскурсиях, лекциях, докладах), они участвуют в формировании картины мира – «мировидении» общества, придавая ей историческую перспективу<sup>1</sup>.

Третью группу источников составили сборники опубликованных архивных документов, имеющие основополагающее значение для освещения нашей темы. В их числе многотомное издание, осуществленное под эгидой архива Президента РФ – «Атомный проект СССР», в котором опубликованы документы архива Президента РФ, оперативного архива СВР России, архива Росатома, архива ВНИИЭФ, архива Курчатовского института, архива РАН и др. архивохранилищ.

Среди них опубликованные в 1998–2008 гг. официальные документы архивов советского Атомного проекта (1940-е – 1960-е гг.):

самого раннего из них – архива ГКО (с документами по 1945 г.), переданного в Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ);

следующего по времени – архива бывшего Спецкомитета, осуществлявшего все руководство «атомной проблемой» (с документами до 1953г.), переданными в архив Президента РФ (АП РФ);

Центрального архива Минатома – бывшего архива ПГУ, с 1953 г. – Министерства среднего машиностроения (МСМ), в котором сосредоточены документы почти всех атомных объектов страны, за исключением Курчатовского института, имевшего условия для комплектования и сохранения архивов на месте;

Центрального архива ФСБ России (бывшего архива МГБ);

Центрального архива Министерства обороны РФ (ЦА МО).

Большинство используемых документов в настоящее время вышли в свет в одиннадцати книгах 3-х томного издания, состоящего из двух частей: 1-го тома сборника «Атомный проект в СССР. Документы и материалы. 1938–1945», семи книг 2-го тома сборника: «Атомный проект в СССР. Атомная бомба» и трех книг 3-го тома, две из которых вышли под названием «Атомный проект. Водородная бомба. 1945–1956»<sup>2</sup>. Вышла и двенадцатая – последняя книга этой серии.

Два первых сборника<sup>3</sup> содержат материалы по предыстории и ранней истории создания ядерного оружия в СССР и позволяют проана-

<sup>1</sup> Гуревич А.Я. Новые подходы к изучению источников по западноевропейской средневековой культуре // Актуальные проблемы источниковедения. С. 161–162.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. В 2-х т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. 1. 1938–1945: в 2-х ч. Ч. 1 / М., Мин-во по атомной энергии; отв. сост. Л.И.Кудинова. – М.: Наука. Физматлит, 1998. – 432 с.; То же... Часть 2... / М.: Изд-во МФТИ. – 800 с.; Атомный проект СССР. Документы и материалы. В 3-х т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. 2. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 1 / Мин-во РФ по атомной энергии; отв. сост. Г.А.Гончаров. – Саров, РФЯЦ. – 2002. – 896 с.; То же... Книга 4... 2003. – 816 с.; То же... Книга 5... 2005. – 976 с.; То же... Книга 6... 2006. – 896 с.; То же... Книга 7... 2007. – 696 с.; То же. Т. 3. Водородная бомба. 1945–1956. Книга 1 / Государственная корпорация по атомной энергии; отв. сост. Г.А.Гончаров. – Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ. – М.: Физматлит, 2008. – 736 с.; То же... Книга 2 / ... 2009. – 600 с.

<sup>3</sup> Указ. соч.

лизировать малоизученные аспекты атомной проблемы. Публикуемые здесь документы освещают деятельность Правительства Советского Союза, Академии наук СССР, разведорганов СССР, организаций и ученых в области создания атомного оружия. Через них дается представление о процессе становления ядерной физики, о состоянии предвоенных ядерных исследований в стране, раскрываются обстоятельства возобновления прерванных войной работ по урану; показывается специфика деятельности ведомств, связанных с созданием атомного оружия, в том числе беспрецедентные условия их финансирования.

В предисловии к первому тому первой части сборника Герой Социалистического Труда, создатель ядерного оружия последнего поколения академик Л.П.Феокистов пишет: «О И.В.Курчатове часто говорят как об организаторе науки и атомной промышленности. В этом есть что-то недосказанное. И.В.Курчатов прежде всего выдающийся ученый, на которого страна возложила великую миссию. Он уже тогда, на самой ранней стадии, все понимал и очень четко формулировал кратчайший по времени путь, который ведет к цели. И совсем не случайно еще в 1940 г. А.Ф.Иоффе предложил решение урановой проблемы поручить 38-летнему И.В.Курчатову «как лучшему знатоку вопроса»<sup>1</sup>.

При анализе Т. 1. Ч. 1 создается впечатление его эклектического наполнения, а именно: в изобилии опубликованных документов (решения, постановления, письма в различные инстанции)<sup>2</sup> отсутствуют многие важные документы, отражающие научную деятельность И.В.Курчатова. Составителями допущены неточности. Через публикуемые документы чувствуется определенная тенденция к ущемлению одних личностей и выпячиванию других. Так, открытие ядерной изомерии целиком приписано Л.И.Русинову<sup>3</sup>. Недоумение вызывает история получения первого советского плутония (Pu) и изучения его химических свойств. Работы по получению первых порций лабораторного плутония в СССР были начаты и осуществлены в 1943–1947 гг. Б.В.Курчатовым<sup>4</sup>. Но из именного указателя (Т.1, ч. 2, с. 688) следует, будто приоритет в получении плутония принадлежит сотрудникам РИАН, тогда как в планах работ РИАН на 1942–1946 гг. и отчетах по их выполнению нет ни единого упоминания о работах по плутонию<sup>5</sup>.

О приоритете исследований Б.В.Курчатова по выделению и получению первого в Советском Союзе плутония прямо говорится в приветствии Института Атомной энергии (ИАЭ) им. И.В.Курчатова, адресованном в 1972 г. сотрудникам Радиевого института им. В.Г.Хлопина в связи с 50-летием РИАНа<sup>6</sup>. Подчеркивает его в своей монографии и

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Т. 1. Ч. 1. С. 10.

<sup>2</sup> Вопреки логике событий, но, очевидно, для «наполнения» тома включен материал по командировкам лаборантов, техников, водителей Лаборатории № 2 в 1943–1945 гг. В то же время за пределами труда остались более ценные документы – прим. автора.

<sup>3</sup> Указ. соч. Том 1. Часть 2. – С. 688. В развернутом именном указателе у И.В.Курчатова это открытие «отобрано», см. с. 654.

<sup>4</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 1. Оп. 1-нд. Ед. хр. 177. Л. 1–10. – Выделение элемента 94 (1945); Ед. хр. 63. Л. 1–7; Ед. хр. 66. Л. 1–52; Ед. хр. 120. Л. 1–15 (1947 г.); См. также: Курчатов Б.В., Вдовенко В.М. Первый плутоний в СССР // Радиохимия. 1968. Т. 10. Вып. 6. С. 703–709; Курчатов Б.В. Нехожеными путями // Техника молодежи. 1975. № 17. С. 16–18; Его же. Разгадка химической природы элемента 94 // «Курчатовец». 1996. № 12–13 (948–949). Декабрь; То же // Радиохимия. 2003. Т. 45. № 5. С. 479–480.

<sup>5</sup> См.: Атомный проект СССР. Т. 1. Ч. 2. С. 688.

<sup>6</sup> Неповторимые черты таланта: Б.В.Курчатов... С. 715.

американский исследователь Д.Холловэй<sup>1</sup>, на которую составители тома ссылаются как на объективный и авторитетный источник. Поэтому весьма жаль, что подобные многочисленные ошибки, неточности и даже грубые искажения, допущенные в примечаниях и комментариях к обоим частям сборника, снижают достоверность и достоинство их содержания. Во многих местах комментарий нуждается в уточнениях.

В последующих семи книгах второго тома сборника «Атомный проект СССР. Атомная бомба», книгах первой и второй третьего тома «Атомный проект СССР. Водородная бомба»<sup>2</sup> сосредоточены не публиковавшиеся ранее и отражающие историю создания атомной промышленности и ядерного оружия в СССР документы по важнейшим вопросам Атомного проекта высших государственных органов периода 1942–1954 гг., представляющие в совокупности основные решения, принимавшиеся в ходе его осуществления<sup>3</sup>.

Полные тексты протоколов заседаний Спецкомитета дают конкретные представления о чрезвычайно широком круге проблем и огромных масштабах советского атомного проекта. Основные постановления и распоряжения СМ СССР, относящиеся к созданию конструкторского бюро-11 (КБ-11) при курчатовской Лаборатории № 2 АН СССР, опубликованные здесь, свидетельствуют о его работах над ядерным оружием и деятельности в 1946–1949 гг.

Постановления и распоряжения ГКО, СНК, и СМ СССР, протоколы заседаний Спецкомитета, ПГУ, Технического Совета дают яркую картину организации и деятельности созданных для руководства атомной проблемой правительственных органов, по проектированию и строительству новых предприятий атомной промышленности, организации геологоразведочных работ, добыче и переработке урановых и ториевых руд, в т. ч. в странах Восточной Европы, строительства и обеспечения Лаборатории № 2, организации НИР и ОКР, экспериментальных и промышленных установок, производства специальных материалов, строительства новых научных учреждений и лабораторий, подготовки физиков и других специалистов для работы на атомных предприятиях.

Книги первая и вторая III тома<sup>4</sup> знакомят с документами за 1945–1956 гг., отражающими исследования возможности и создание в СССР первых водородных бомб. В целом документы всех одиннадцати книг этого трехтомного издания позволяют анализировать ряд спорных и малоизвестных аспектов атомной проблемы, освещают деятельность правительства, Академии наук, разведывательных органов СССР, организаций и ученых, участвовавших в ее решении. Впервые опубликованы отзывы, организационные и научные документы, исполненные И.В.Курчатовым собственноручно в единственном экземпляре. Документы о предвоенных ядерных исследованиях в СССР позволяют выя-

<sup>1</sup> Холловэй Д. Указ. соч. с. 544.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. В 3-х т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. 2. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 1 / Мин-во РФ по атомной энергии; отв. сост. Г.А.Гончаров. – Саров, РФЯЦ-ВНИИЭФ, 1999. – 719 с.; То же... Книга 2... 2000. – 640 с.; То же... Книга 3... 2002. – 896 с.; То же... Книга 4... 2003. – 816 с.; То же... Книга 5... 2005. – 976 с.; То же. Книга 6 ... 2006. – 896 с.; То же ... Книга 7... 2007. – 696 с.; То же. Т. III. Водородная бомба. 1945–1956. Книга 1/ Государственная корпорация по атомной энергии. – Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ. – М.: Физматлит, 2008. – 736 с.; То же. Книга 2... 2009. – 600 с.

<sup>3</sup> Указ. соч.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Т. III. Кн. 1, 2.



вить обстоятельства, приведшие к возобновлению прерванных войной работ по урану, а отчеты о проведенных работах по всем направлениям на имя председателя Спецкомитета Л.П.Берии – достоверную картину каждого этапа работ в 1945–1953 гг. Опубликованы Указы Президиума Верховного Совета СССР (ПВС СССР) о награждениях участников советского атомного проекта, материалы о встрече И.В.Сталина с руководителями и учеными 9 января 1947 г., докладные записки о пуске первого экспериментального (Ф-1) реактора, первого промышленного реактора, о результатах испытания первой советской атомной бомбы, сообщение ТАСС и др. ценнейшие исторические источники для раскрытия проблемы нашего исследования. Снабженные примечаниями, они исключительно ценны по своему содержанию, а предисловия, вступительные статьи и исторический очерк ответственного составителя Г.А.Гончарова, вся огромная по объему и высокая по качеству проведенная под его руководством работа дает добрый пример для подражания, как следует публиковать документы. Она вызывает восхищение, заслуживает признания и глубокого уважения всех – как профессионалов историков, так и архивистов. Изданные книги являются добротным историческим материалом для изучения отечественной истории.

Важным источником является сборник «История советского атомного проекта: документы, воспоминания, исследования»<sup>1</sup>. Значительная часть сборника, опубликованного в двух частях, посвящена довоенной предыстории проекта, истории разработки первой советской атомной бомбы, обсуждению вклада разведки в создание ядерного оружия. Их содержание дает хотя и не полную, но яркую и насыщенную деталями картину основных линий развития советского атомного проекта, связанных с получением делящихся материалов, созданием на их основе оружейного изделия и его полигонного испытания, о жизни и быте первых атомградов – Челябинска-40 и Арзамаса-16.

Содержание сборника отражает также научно-технические и социокультурные проблемы истории советского атомного проекта в 1950–1960-е гг., позволяя объективно осветить дискуссионные вопросы, касающиеся его истоков, использования в военно-политических и мирных целях, а также борьбы за прекращение испытаний ядерного оружия. В числе авторов публикаций – ведущие специалисты по истории Атомного проекта, крупные ученые-атомщики, участники советской ядерной программы – В.Б.Адамский, Л.В.Альтшуллер, А.А.Бриш, Г.А.Гладков, Г.А.Гончаров, Ю.А.Трутнев, А.К.Круглов и др.

В шестнадцати выпусках сборника «Курчатовский институт. История атомного проекта»<sup>2</sup> опубликованы документы архива Курчатовского института, в т. ч. научно-техническая документация, пояснительные записки и научные отчеты по НИР, указания, письма, планы, проекты, связанные с историей становления ядерного комплекса СССР двойного назначения. Впервые увидели свет документы, содержащие информацию об организационном периоде «атомной проблемы» и первых ша-

<sup>1</sup> История советского атомного проекта: документы, воспоминания, исследования. Вып. 1 / Отв. ред. и сост. В.П.Визгин. М.: «Янус-К», 1998. – 392 с.; Вып. 2 / Отв. ред. и сост. В.П.Визгин. Изд-во русского Христианского гуманитарного института. – СПб., 2002. – 656 с.

<sup>2</sup> Курчатовский институт. История атомного проекта. Вып. 1–16. – М.: РНЦ «Курчатовский институт», 1995–1998.

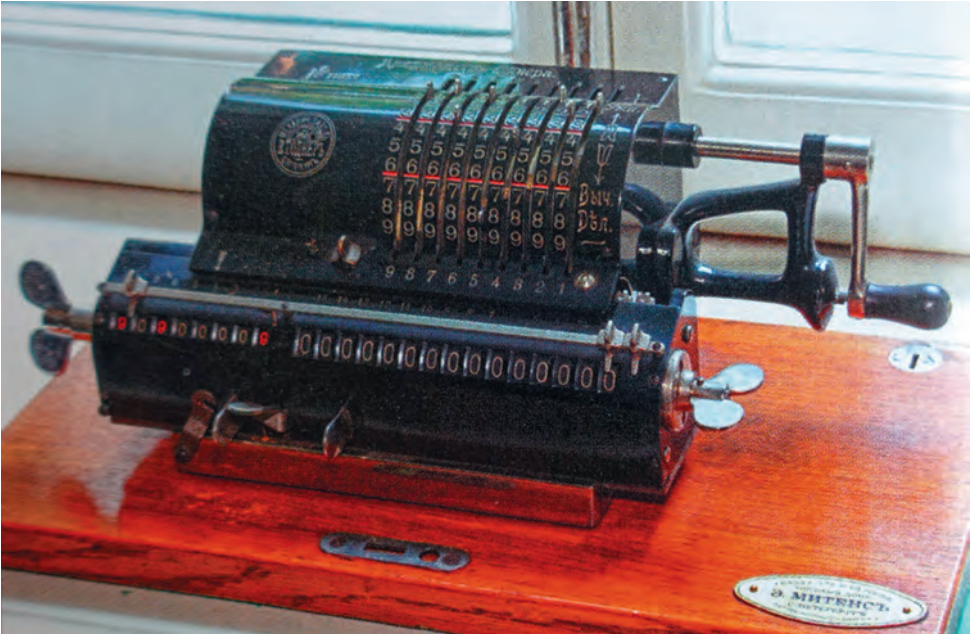
*Мемориальный Дом-музей академика И.В.Курчатова в Москве*

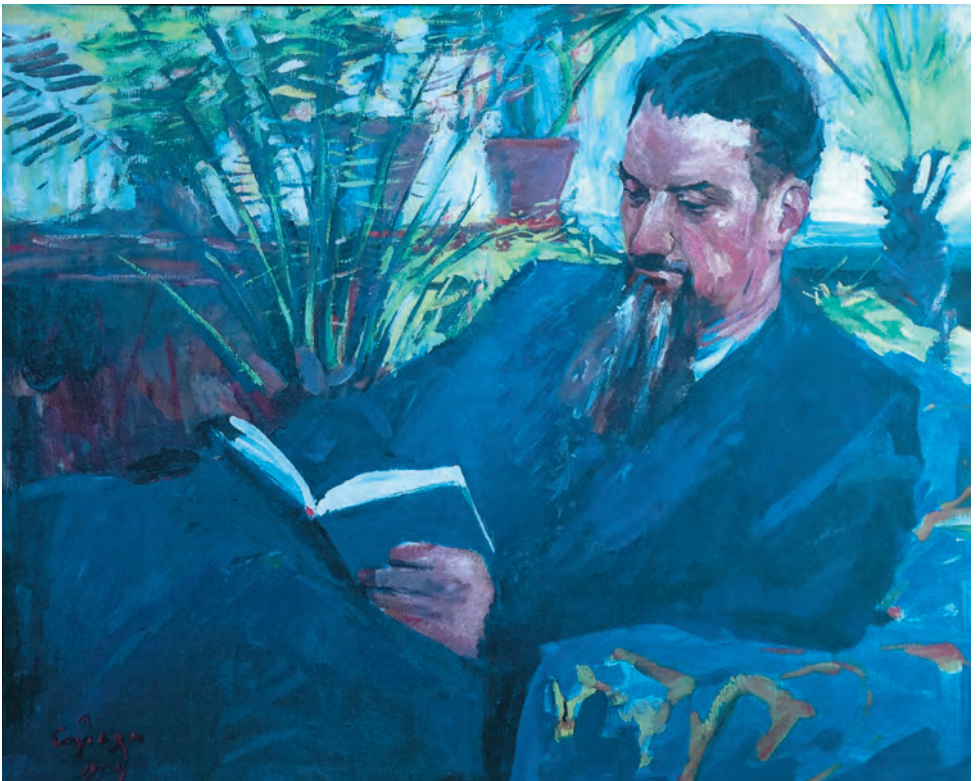


















гах ее научного руководителя – И.В.Курчатова, о его деятельности как ученого-экспериментатора.

Особый интерес представляют материалы 2-го выпуска сборника, где впервые опубликованы воспоминания разведчика В.Б.Барковского<sup>1</sup>, командированного в 1940 г. в Лондонскую резидентуру. Эта и последующие публикации автора в др. сборниках<sup>2</sup>, а также хранящиеся в личном фонде И.В.Курчатова воспоминания полковника Л.Р.Квасникова<sup>3</sup> (руководитель научно-технической разведки в 1940-е гг.) с отзывами И.В.Курчатова на материалы разведки, достаточно убедительно и объективно раскрывают деятельность советской разведки, добывавшей информацию о работах по созданию атомного оружия в США.

Несколько выпусков сборника содержат документы о ядерных испытаниях. Они объединены общим названием «Россия делает сама»<sup>4</sup> и освещают историю полигона вблизи Семипалатинска, жизнь и работу на этом ядерном объекте, первых испытаний атомной и водородной бомб, содержат сведения о войсковом учении 1954 г. с испытанием ядерной бомбы, о медико-биологических исследованиях и радиационной безопасности при ядерных взрывах.

В 13-м выпуске этого сборника автором опубликован ряд неизвестных ранее документов об инициативах Г.Н.Флерова, доказывавшего в годы Великой Отечественной войны правительству СССР и лично И.В.Сталину необходимость немедленного начала работ по созданию атомного оружия<sup>5</sup>, а в 14-м – считавшаяся потерянной и найденная нами выше упоминавшаяся рукопись статьи Г.Н.Флерова «К вопросу об использовании внутриатомной энергии», написанная в феврале-марте 1942 г. и отправленная с фронта И.В.Курчатову<sup>6</sup>.

Составленный мною сборник «Курчатов в жизни»<sup>7</sup> дополняет ранее изданные источники о И.В.Курчатове. В нем публикуется переписка И.В.Курчатова, выступления и записи Игоря Васильевича, воспоминания родственников и коллег, удостоверения, дипломы, служебные характеристики. Наибольший интерес представляют материалы научной, общественной и творческой жизни И.В.Курчатова: монографии, статьи, приказы, протоколы, фрагменты дневниковых записей по научно-техническим вопросам, его доклады и выступления. Ряд документов

---

<sup>1</sup> Барковский В.Б. Атомное оружие и научно-техническая разведка // Там же. Вып. 2. – М., 1995. С. 4–40.

<sup>2</sup> Он же. Участие научно-технической разведки в создании отечественного атомного оружия // Международный симпозиум «Наука и общество. История советского атомного проекта (40-е – 50-е годы)». Труды. Т. 1. – М., 1997. С. 49–62; Он же. Ни мифов, ни легенд. [Об участии научно-технической разведки в создании отечественного атомного оружия]. Архив РНЦ «Курчатовский институт». Мемориальный Дом-музей академика И.В.Курчатова. Ф. 2. Рукописное собрание. Д. 10-2/Бар.

<sup>3</sup> Квасников Л.Р. Воспоминания о работе научно-технической разведки в 40-е – 50-е гг. XX в., рассказанные Р.В.Кузнецовой в 80-е – 90-е гг. XX в., записанные на видеокамеру Н.Н.Кузнецовым // Архив РНЦ «Курчатовский институт». Мемориальный Дом-Музей И.В.Курчатова. Ф. 2. Рукописное собрание и видеоархив. Д. 10/2/Кв. «ДСП».

<sup>4</sup> Россия делает сама / сост. С.Л.Давыдов // в/ч. № 52605, учебный полигон № 2 // Курчатовский институт: История атомного проекта. Вып. 2. – М., 1995. С. 55–205; Вып. 3. – М., 1995. С. 55–205; Вып. 4. – М., 1995. С. 47–291; Вып. 5. – М., 1996. С. 123–242.

<sup>5</sup> Кузнецова Р.В., Селезнева Н.В. «Тревожный колокол» Георгия Флерова // Курчатовский институт: История атомного проекта. Вып. 13. – М., 1998. С. 5–101.

<sup>6</sup> Флеров Г.Н. К вопросу об использовании внутриатомной энергии / публ. Р.В.Кузнецовой // Курчатовский институт: История атомного проекта. Вып. 14. – М., 1998. С. 164–184.

<sup>7</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания / автор-сост. и ред. Р.В.Кузнецова. – М.: Мосгориздат, 2002. – 624 с.

содержит оценки деятельности И.В.Курчатова в довоенный период со стороны его учителей и начальников.

Особую группу представляют в большинстве ранее не публиковавшиеся воспоминания родных, друзей учеников и соратников И.В.Курчатова. Хронологически расположенные в главах сборника, они передают не только содержание событий и облики запечатленных в них действующих лиц, но и дух времени. Особо следует выделить воспоминания видных организаторов оборонной и атомной промышленности трижды Героев Социалистического Труда Б.Л.Ванникова и Е.П.Славского, в которых описаны цели, процесс создания и комплектования кадрами ПГУ и объектов атомной промышленности, приводятся сведения о взаимоотношениях ПГУ и других органов атомного управления с Л.П.Берией. Заметки Б.Л.Ванникова о И.В.Курчатове уникальны, хотя и кратки. Он, работавший «бок о бок» с И.В.Курчатовым на Урале и в Москве, единственный оставил план, по которому намеревался писать об И.В.Курчатове, считал, что только по такому плану можно было бы создать достойную биографию<sup>1</sup>.

Воспоминания как источники нуждаются в проверке. Так, например, участник работ по атомной проблеме начальник научно-технического отдела ПГУ И.И.Новиков утверждает, будто И.В.Сталин до 1942 г. «не реагировал на предостережения ученых о реальности создания атомной бомбы» и лишь атомная бомбардировка Хиросимы отрезвила «диктатора»<sup>2</sup>.

В другом сборнике «Неповторимые черты таланта»<sup>3</sup> публикуются документы о деятельности одного из основателей отечественной радиохимии – брата Игоря Васильевича – Б.В.Курчатова, в том числе часть переписки братьев Курчатовых. Это позволяет более детально проследить контекст жизни и деятельности И.В.Курчатова.

В названных двух сборниках опубликованы и введены в научный оборот свыше 1000 документов. Они использованы при подготовке нами обзоров и докладов на международных и российских симпозиумах, семинарах и конференциях по истории советского атомного проекта, жизни и научной деятельности академика И.В.Курчатова, истории.

В сборнике документов и материалов под редакцией А.П.Васильева<sup>4</sup>, составленном на материалах архивных хранилищ Министерства обороны, Курчатовского института, других ведомств впервые освещается история созданной по инициативе академиков И.В.Курчатова и И.К.Кикоина службы специального контроля Минобороны РФ по обнаружению ядерных взрывов. Это важный источник сведений о проведенных на Земном шаре взрывах в реальном масштабе времени, о формах контроля за соблюдением международных договоров, в том числе, подготовленного с участием академика И.В.Курчатова договора о запрещении испытаний ядерного оружия в трех средах, заключенного в 1963 г.

<sup>1</sup> Курчатов в жизни... С. 476–479; 479–493.

<sup>2</sup> Курчатов в жизни... С. 494–495. [В воспоминаниях И.И.Новикова подробно описан механизм принятия решений в Курчатовском институте. (См. С. 498)].

<sup>3</sup> Неповторимые черты таланта. Борис Васильевич Курчатов / автор-сост. и ред. Р.В.Кузнецова. – М.: ИздАТ, 2005. – 751 с.

<sup>4</sup> У истоков контроля за ядерными взрывами: Сб. матер. / под ред. А.П.Васильева. – М.: Типогр. Воен. Академии хим. защиты, 1995. – 244 с.

Четвертую группу источников составляют научные труды И.В.Курчатова, опубликованные в двух сборниках. Девять работ первого сборника<sup>1</sup> освещают результаты экспериментальных исследований атомного ядра, проведенных во второй половине 1930-х гг., четыре относятся к середине 1950-х гг. и дают представление о начале работ по атомной энергии в СССР и по управляемому термоядерному синтезу. Опубликованы также три публичных выступления академика о деятельности советских ученых в области использования ядерной энергии с их начала в 1940–1950 гг. Документы сборника характеризуют широту интересов И.В.Курчатова и как выдающегося ученого, и как крупного государственного деятеля. Каждый из трех томов второго сборника избранных трудов последовательно отражает отдельные этапы работы Курчатова с 1925 г. по 1960 г.<sup>2</sup>

Тридцать одна работа 1-го тома посвящена проблемам физики твердого тела: диэлектриков, полупроводников, сегнетоэлектриков, позволит представить широту научных интересов молодого ученого в период с 1925 по 1934 гг., увидеть его стиль в экспериментировании, в аналитическом описании им процесса опытов и полученных результатов. Работы раннего периода свидетельствуют о необыкновенной плодотворности И.В.Курчатова, его желании и умении сделать как можно полнее и точнее в избранных областях исследований.

Во втором том включены тридцать девять работ довоенного периода по нейтронной физике и делению ядер. Их анализ показывает, что и сам И.В.Курчатов, и его лаборатория в ЛФТИ оказались хорошо подготовленными к исследованию деления тяжелых ядер. Но несмотря на это, И.В.Курчатов привлекал к исследованиям большое количество других ученых. Среди его соавторов немало сотрудников других (кроме ЛФТИ) научных учреждений: Ленинградских – Радиевого и Педагогического институтов, Украинского физико-технического института в Харькове. Опубликованный здесь доклад «Деление тяжелых ядер», сделанный И.В.Курчатовым на конференции в Москве в 1940 г., подтверждает, что он еще до Великой Отечественной войны сформулировал принципиальную возможность цепной реакции, условия и предполагаемые трудности ее практического осуществления<sup>3</sup>. В то же время содержание и стиль доклада свидетельствуют об определенной осторожности рассуждений и выводов автора, о понимании им огромной ответственности за результаты исследований. Поэтому в докладе приведены только научно доказанные факты и исключены любые гипотезы.

Двадцать работ 3-го тома касаются в основном теории эксперимента первого физического реактора и осуществления цепной ядерной реакции на системе уран + графит, осуществленной И.В.Курчатовым в 1946г.<sup>4</sup> Особый раздел тома составляют работы 1943–1946 гг., посвя-

<sup>1</sup> Курчатов И.В. Ядерную энергию – на благо человечества / Избранные труды. – М.: Атомиздат, 1978. – 392 с. С. 13–287.

<sup>2</sup> Курчатов И.В. Избранные труды в трех томах (к 75-летию со дня рождения И.В.Курчатова) / Под общ. ред. академика А.П.Александрова. Т. 1. Сегнетоэлектричество. М.: Наука, 1982. – 392 с.; Т. 2. Нейтронная физика. – М.: Наука, 1983. – 368 с.; Т. 3. Ядерная физика. – М.: Наука, 1984. – 277 с.

<sup>3</sup> Курчатов И.В. Избранные труды ... Т. 2. С. 324–335.

<sup>4</sup> Там же. Т. 3. С. 58–141.

щенные подготовке, сооружению и пуску первого в Советском Союзе (и в Евразии) ядерного реактора<sup>1</sup>. Он назывался тогда котлом Ф-1 (физический первый). Анализ работ этого тома показывает, что некоторые из них носят скорее характер внутрилабораторных отчетов, чем подготовленных для печати статей, но они отражают точность хода экспериментов, ценны своим глубоким содержанием. Очевиден форсированный темп работ, многократное повторение измерений до получения надежных результатов, что принципиально характерно для Курчатовского стиля и темпа. Сложность решаемых научных проблем наиболее ярко отражает последняя статья этой серии, посвященная проблеме температурного коэффициента реактивности<sup>2</sup>. Она интересна тем, что является примером основательности И.В.Курчатова как ученого-экспериментатора.

В третьем томе также помещены шесть публичных выступлений И.В.Курчатова, в т. ч. на съездах КПСС, сессиях ВС СССР, доклад в Великобритании в 1956 г., лекция для университета г. Тираны (в Албании), незаконченная лекция, которую он собирался прочитать в Сакле (во Франции), статья о развитии ядерной физики на Украине, написанная им по итогам поездки в украинские научно-исследовательские физические центры в январе 1960 г.<sup>3</sup>

Труды, помещенные в третьем томе, характеризуют И.В.Курчатова периода 1956–1960 гг. как руководителя крупных всесоюзных научных направлений: создание ядерных установок для народного хозяйства; управляемый термоядерный синтез; организация новых ядерных исследовательских центров в России, союзных республиках, в социалистических и развивающихся странах.

Собранные в трех томах сборника материалы отражают лишь часть разносторонней деятельности И.В.Курчатова, характеризуя его как физика-экспериментатора, исследователя и инженера, организатора и научного руководителя, а также общественного деятеля.

К 2003 г. рассекречены многие научные работы И.В.Курчатова, что существенно расширило источниковую базу для исследований вклада академика в укрепление обороноспособности СССР. С 2005 г. началась публикация 6-томного издания его научных трудов, предпринятая РАН совместно с Курчатовским институтом (автор был привлечен к участию в работах по изданию многотомника). Каждая книга этого издания посвящена определенному периоду и теме научного творчества ученого. Впервые опубликованы отчеты по результатам экспериментальных работ 1943–1953 гг. и полностью, без купюр, представлены публичные выступления ученого, статьи и доклады, с которыми он или его ученики выступали в международных научных центрах Великобритании, Франции, в Китае, Албании и др.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Там же. С. 73–95.

<sup>2</sup> Там же. С. 95–110.

<sup>3</sup> Курчатов И.В. Избранные труды ... Т. 3. С. 202–243.

<sup>4</sup> Курчатов И.В. Собрание научных трудов в шести томах; Изданы Т. 1–4 / Сост.: Кузнецова Р.В., Попов В.К. – М.: Наука, 2005–2009. Т. 1. Ранние работы. Полупроводники. Диэлектрики. Сегнетоэлектрики / Отв. ред. член-корр. РАН Н.А.Черноплеков. – М.: Наука, 2005. – 576 с.; Т. 2. Взаимодействие нейтронов с ядрами. Искусственная радиоактивность. Физика деления / под ред. академика С.Т.Беляева. – М.: Наука, 2007. – 405 с.; Т. 3. Атомный проект. Ядерные реакторы / под ред. академика Н.Н.Пономарева-Степного. – М.: Наука, 2009. – 551 с.

Поскольку материалы томов собрания освещают чрезвычайно широкий круг проблем, было бы правильным расширить понятие «труды» до понятия «документы».

Документы И.В.Курчатова, включенные в 1-й том, служат важным источником исследования его первого, «доядерного» периода деятельности. Работы распределены по четырем разделам: «Ранние работы», «Физика твердых диэлектриков и полупроводников», «Сегнетоэлектрики», «Физика газового разряда», «Прикладные исследования» и выстроены по проблемно-хронологическому принципу.

Работы 2-го тома использованы нами при освещении деятельности Курчатова в области физики атомного ядра, радиоактивности и ядерных превращений, физики твердого тела. Публикуемая в нем небольшая монография «Расщепление атомного ядра» (1935) представляет обзор состояния этой области физики начала 1930 гг. и дает описание того ее уровня, с которого начал исследование И.В.Курчатова<sup>1</sup>. Большинство оригинальных работ И.В.Курчатова, по результатам выполненных в то время экспериментов, опубликованы после выхода монографии и позволяют детально проследить многие последующие опыты в этом направлении, связанные с пуском первого в СССР циклотрона, получением нейтронов на нем и серией проведенных при этом экспериментов. Документы 2-го тома со всей очевидностью свидетельствуют об активном исследовании в предвоенные годы процесса деления ядра и проблемы цепной реакции лабораторией, руководимой И.В.Курчатовым, а также о том, что И.В.Курчатова становится лидером этих исследований в Советском Союзе и получает признание передовых научных центров Европы.

Содержание работ 3-го тома дает возможность понять и проанализировать проблему создания первого реактора И.В.Курчатова со всеми ее сложностями, возникавшими на пути практического освоения ядерной энергии, по которому шел Курчатова со своей командой Лаборатории № 2 в военные годы.

В 4-м томе, кроме собственных документов И.В.Курчатова, публикуются и материалы др. лиц, имеющих отношение к его деятельности: «Справка» И.К.Кикоина о ходе и результатах научно-исследовательских работ, выполненных с весны 1943 г. по август 1945 г.; докладная записка Б.Л.Ванникова, М.Г.Первухина, А.П.Завенягина, Ю.Б.Харитона, П.М.Зернова о задачах и порядке выполнения работ по КБ-11 от 24 апреля 1946 г. и др., ранее не публиковавшиеся архивные материалы. Через документы тома прослеживается роль Л.П.Берии в работах по атомной проблеме; личное внимание к работам И.В.Сталина; причастность к ним Г.М.Маленкова<sup>2</sup>.

К пятой группе источников отнесены опубликованные воспоминания о И.В.Курчатове и мемуары, в которых затрагивается его деятельность.

С начала 1960-х гг. стали публиковаться воспоминания соратников И.В.Курчатова, создававших вместе с ним атомную промышленность

<sup>1</sup> Курчатова И.В. Собрание научных трудов... Т. 1. С. 97–210.

<sup>2</sup> Собрание научных трудов академика И.В.Курчатова / В шести томах. Т. 4. – М.: Наука. 2009.

государства<sup>1</sup>. Среди них государственные и общественные деятели, академики, научные сотрудники, инженеры, рабочие, ученики И.В.Курчатова, что отражает размах и многогранность дел ученого. Так, академик А.П.Александров пишет о преемственности стиля в работе с кадрами директора ЛФТИ А.Ф.Иоффе и И.В.Курчатова: этот стиль И.В.Курчатова и А.П.Александров (по признанию последнего) «в более позднее время старались всегда поддерживать»<sup>2</sup>. Воспоминания А.П.Александрова датируют возникновение атомной проблемы в Советском Союзе концом 1942 г.<sup>3</sup>

Член-корреспондент АН СССР К.И.Щёлкин назвал самой ценной чертой И.В.Курчатова как научного руководителя – умение «удивительно тонко» отличать «все умное, талантливое, прогрессивное от устарелого, шаблонного, псевдонаучного»<sup>4</sup>.

Академик А.Ф.Иоффе, рассказывая о проведенных юным И.В.Курчатовым исследованиях диэлектриков, выделил такую «типичнейшую» черту своего ученика и сотрудника, как умение «подмечать противоречия и аномалии и выяснять их прямыми опытами»<sup>5</sup>. А.Ф.Иоффе, отмечая стремление И.В.Курчатова не ограничивать себя рамками какого-либо конкретного вопроса, приводит пример, когда тот по собственной инициативе принялся в 1928–1929 гг. за «изучение аномалий тока в нескольких солях и прежде всего их униполярной проводимости»<sup>6</sup>.

Воспоминания председателя комитета по науке при ГКО С.В.Кафтанова<sup>7</sup> и его помощника С.А.Балезина<sup>8</sup> раскрывают подробности событий, связанных с принятием И.В.Сталиным и ГКО решений по атомной проблеме. Авторы сами являлись участниками и организаторами этих событий. Их свидетельства обладают большой степенью достоверности, поскольку исходят от первых лиц.

В воспоминаниях партийного и государственного деятеля М.Г.Первухина<sup>9</sup> рассказывается о самом начале работ по атомной проблеме в СССР: о его первой докладной записке по этому вопросу, составленной по результатам беседы с И.В.Курчатовым, А.И.Алихановым и И.К.Кикоиным; о докладе И.В.Курчатова в правительство с обоснованием возможности создания атомной бомбы; о деятельности И.В.Курчатова по организации Лаборатории № 2; о первом испытании атомной бомбы и планах развития атомной энергетики.

В воспоминаниях соратников И.В.Курчатова А.И.Алиханова, Д.И.Блохинцева, Н.А.Власова, И.Н.Головина, В.В.Гончарова, В.С.Еме-

<sup>1</sup> Академик Игорь Васильевич Курчатov: Сб. ст. – М.: Знание, 1981. – 62 с. С. 19; Воспоминания об академике И.В.Курчатове. – М.: Наука, 1983. – 105 с.; Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове / под ред. академика А.П.Александрова. Сост.: Кузнецова Р.В., Чулков П.М. – М.: Наука, 1988. – 496 с.; Игорь Васильевич Курчатov в воспоминаниях и документах / под ред. Смирнова Ю.Н., Хализовой М.Е. – М.: ИздАТ, 2003. – 656 с.

<sup>2</sup> Александров А.П. Необычайная ответственность // Воспоминания об академике И.В.Курчатове. – М., 1983. С. 3–5; Годы с Курчатовым // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове... С. 28–42.

<sup>3</sup> Иоффе А.Ф. И.В. Курчатov – исследователь диэлектриков // Академик Игорь Васильевич Курчатov... С. 30, 32.

<sup>4</sup> Щелкин К.И. С чувством юмора // Воспоминания об академике И.В.Курчатове... С. 84–85; Обаяние большого таланта // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове... С. 424–425.

<sup>5</sup> Иоффе А.Ф. И.В.Курчатov – исследователь диэлектриков // Академик Игорь Васильевич Курчатov: Сб. ст. – М.: Знание, 1981. – 62 с. С. 31; Там же. С. 30, 32.

<sup>6</sup> Он же. В кн.: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове... С. 45.

<sup>7</sup> Кафтанов С.В. По тревоге // Химия и жизнь. 1985. № 6. С. 7–15.

<sup>8</sup> Балезин С.А. Рассказ профессора Балезина // Там же. 1985. № 6. С. 18–24.

<sup>9</sup> Первухин М.Г. Выдающийся ученый и талантливый организатор // Там же. С. 6–16.

льянова и др.<sup>1</sup> сообщены многие подробности из истории советской атомной промышленности.

В книге Ю.В.Сивинцева,<sup>2</sup> более 10 лет работавшего рядом с И.В.Курчатовым, содержатся интересные сведения о его жизни и творчестве последнего десятилетия, об успехах советской ядерной энергетики, об устройстве и работе атомных электростанций, принципах защиты персонала и окружающей среды от воздействия ионизирующих излучений, путях развития ядерной энергетики в Советском Союзе и за границей, о его работах в области укрепления обороноспособности страны.

Воспоминания об Игоре Васильевиче его брата – Б.В.Курчатова<sup>3</sup> – практически лишены личного аспекта. Борис Васильевич оценивает брата как научного работника, воспроизводит неизвестные подробности его биографии, научной деятельности. Так, он датирует начало исследований И.В.Курчатова по физике атомного ядра 1932-м, а по делению тяжелых ядер – 1939 гг. Свой строгий по стилю биографический очерк Б.В.Курчатов удачно дополняет статьей о стиле работы брата, отмечая в ней одну из главных черт его деятельности – непризнание работы в одиночку.

О становлении И.В.Курчатова как личности и как исследователя, о гимназических и студенческих годах, пришедшихся на период германской оккупации и Гражданской войны, вспоминает его одноклассник и друг В.И.Луценко<sup>4</sup>.

Воспоминания соратников И.В.Курчатова периода Великой Отечественной войны дают возможность не только проследить важные направления творческой биографии академика, но и конкретизировать сведения о его участии в размагничивании военных кораблей, руководстве исследованиями в броневажной лаборатории в 1941–1942 гг. и т.п.<sup>5</sup>

Уникальные воспоминания об И.В.Курчатове и о его ближайших соратниках, работавших в Сарове под его научным руководством – Ю.Б.Харитоне, Я.Б.Зельдовиче, И.Е.Тамме, А.Д.Сахарове, П.М.Зернове, Б.Г.Музрукове – представили непосредственные участники разработки конструкции советской атомной бомбы В.А.Цукерман и З.М.Азарх<sup>6</sup>.

Ценные признания содержит изданное в США «Особое выступление Юлия Борисовича Харитона»<sup>7</sup>. В кратких воспоминаниях Ю.Б.Харитон изложил свои взгляды на сходство так называемых «закрытых городов» в СССР и США; засвидетельствовал, что в середине мая 1945 г. в одном из учреждений Третьего Рейха была найдена картотека разнообразных

---

<sup>1</sup> Алиханов А.И. Жизнь, отданная науке // Академик Игорь Васильевич Курчатов. Сб. ст. – М., 1981. С. 39–44; Блохинцев Д.И. Рождение мирного атома. – М., 1977; Емельянов В.С. Курчатов, каким я его знал // Юность. 1968. № 4. С. 83–93; Он же. С чего началось. – М., 1979 // Советская Россия. – 320 с.; Александров А.П. Годы с Курчатовым // Наука и жизнь. 1983. № 2. С. 10–24; Власов Н.А. Академик И.В. Курчатов / Вступ. ст. к сб. Биобиблиография ученых СССР. – М.: Наука, 1988. – 103 с. С. 7–34; Головин И.Н. Кульминация / ИАЭ-4932/3. – М., 1989 [и др.]; Гончаров В.В. Первые основные этапы атомной проблемы. Препринт ИАЭ. – 5015/3. «ДСП». – М., 1990. [и др.]; См.: Техника молодежи. 1975. № 6–12; 1976. № 1–5.

<sup>2</sup> Сивинцев Ю.В. И.В.Курчатов и ядерная энергетика. – М.: Атомиздат, 1980. – 81 с.

<sup>3</sup> Б.В.Курчатов. Игорь Васильевич Курчатов // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове... С. 14–18.

<sup>4</sup> Луценко В.И. В Крыму // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове... С. 25–27.

<sup>5</sup> Лазуркин Ю.С. Одна страница биографии И.В.Курчатова // Там же... С. 159–162; Красиков Б.Я. В Севастополе // Там же. С. 163–165; Ткаченко Б.А. Противоминная вахта И.В.Курчатова // Там же. С. 166–170; Брон О. Б. Встречи с Курчатовым во время войны // Там же. С. 171–174.

<sup>6</sup> См.: Цукерман В.А., Азарх З.М. Люди и взрывы. ВНИИЭФ, Арзамас-16, 1994. – 157 с.

<sup>7</sup> Academician Yuli Borisovich Khariton. L. Alamos, 1995. P. 4.



материальных ценностей, вывезенных Германией из оккупированных стран, где обнаружили и сведения об уране. Роль разведывательной информации в решении атомной проблемы в СССР Харитон охарактеризовал как важную, но вспомогательную, поскольку Советский Союз имел собственный альтернативный проект создания атомной бомбы, успешно реализованный примерно через два года после первого испытания.

Об исключительной роли И.В.Курчатова в создании ядерного оружия и сохранении мира в XX столетии, о его влиянии на формирование молодого поколения ученых написал академик А.Д.Сахаров<sup>1</sup>.

В рамках девятой группы историографии исследованы также мемуары некоторых военных и политических деятелей.

Отдельные сведения об отношении к исследованиям академика И.В.Курчатова партийно-государственного и военного руководства СССР дают мемуары Маршала Советского Союза Г.К.Жукова<sup>2</sup>. Он сообщает, в частности, что на Потсдамской конференции И.В.Сталин после заявления Г.Трумэна о наличии у США бомбы необычайно большой силы, сказал В.М.Молотову о необходимости переговорить с И.В.Курчатовым об ускорении нашей работы. Этот эпизод заставляет поразмышлять о качестве работы советской разведки, а именно, как могло случиться, что к этому моменту она не имела сведений об осуществленном взрыве в Аламогордо, которые была обязана донести руководителю государства? Ведь если бы такая информация была у И.В.Сталина, он бы, не дожидаясь атомных успехов США, принял меры по созданию органов управления атомным проектом не в августе 1945 г., а раньше.

О совместных работах военных моряков и ученых ЛФТИ перед войной и в первые два года рассказывает Адмирал Флота Советского Союза, Главнокомандующий ВМС СССР Н.Г.Кузнецов<sup>3</sup>. Он высоко оценивает работу профессора И.В.Курчатова по размагничиванию кораблей ВМФ. Оценка по «броневым» работам ученых дана в книге Маршала Советского Союза И.С.Конева<sup>4</sup>. Исторический контекст в период принятия решений ГКО по урановой проблеме показан в мемуарах А.И.Микояна, К.А.Мерецкова и книге В.Г.Трухановского<sup>5</sup>.

Выводы:

Историография проблемы весьма обширна, общее число публикаций превышает 1000 наименований.

Литература, относящаяся к теме, условно делится на 9 групп. Базовую группу историографии составили фундаментальные научные труды, в которых освещается деятельность высших государственных и партийных органов в исследуемом направлении, хотя в них И.В.Курчатова, как правило, лишь упоминается в ряду других выдающихся ученых-первопроходцев.

<sup>1</sup> Андрей Сахаров. Воспоминания. Т. 1. – М.: «Права человека», 1996. – 912 с. С. 136–407.

<sup>2</sup> Жуков Г.К. Воспоминания и размышления. – М.: АПН, 1971. – 702 с. С. 685.

<sup>3</sup> Кузнецов Н.Г. Накануне. – М.: Воениздат, 1966. – 343 с.; Курсом к победе. – М.: Воениздат, 1975. – 510 с. С. 27–30.

<sup>4</sup> Конев И.С. Сорок пятый. – М.: Воениздат, 1966. – 279 с. С. 197.

<sup>5</sup> Микоян А.И. В первые месяцы Великой Отечественной войны// Нов. и новейш. история. 1985. № 6. С. 95, 96; Мерцков К.А. На службе народу. – М.: Политиздат, 1968. – 463 с. С. 202; Трухановский В.Г. «Уинстон Черчилль». – М.: Мысль, 1977. – 460 с. С. 379–380.

Более конкретно деятельность И.В.Курчатова рассматривается в монографиях и книгах научного содержания о развитии ядерной физики, атомной науки, техники и энергетики в СССР. Но авторы данных публикаций не ставили целью изучение жизни и творчества выдающегося ученого, а тем более – определение его роли и места в системе научно-технического обеспечения обороноспособности СССР.

Достаточно глубокое освещение отдельных сторон и периодов деятельности И.В.Курчатова представлено в статьях и докладах исследовательского характера, опубликованных в научных журналах и сборниках, в материалах научно-практических конференций.

Особую ценность представляют диссертационные исследования, относящиеся отчасти к данной проблеме. Но, к сожалению, их число невелико, и они не претендуют на полное освещение проблемы. Более многочисленной является группа публикаций биографического характера, приуроченных в основном к юбилейным датам И.В.Курчатова. Нацеленные прежде всего на популяризацию имени ученого, они лишены глубокого аналитического аспекта, в них имеются фактические неточности и разночтения, зачастую отсутствует и полнота сведений. Отдельные периоды жизни (например, деятельность в годы войны на флотах, в период строительства атомной промышленности на Урале и др.) не освещены во многих изданиях совершенно.

Значительна по объему группа работ зарубежных авторов, но большинство из них базируется на источниках, уже известных отечественным исследователям. Интерпретация событий в них несколько отличается от выводов и оценок российских авторов.

Сформировавшийся к настоящему времени корпус исторических работ, посвященных советскому Атомному проекту, предоставил нам возможность проведения ряда наблюдений историографической направленности. Среди них: динамика исследований и публикаций, жанровая эволюция работ, концептуальная девиация толкований и т.д. Подобные ретроспекции позволяют достаточно объективно судить о воздействии внешних, в т. ч. социально-политических факторов на востребованность исторического знания по рассматриваемой проблеме и на процесс его пополнения. Глубоко неслучайным представляется в этой связи беспрецедентный рост исследовательской активности и общественного интереса к истории советского атомного проекта, наблюдаемый с конца 90-х годов прошлого столетия, пришедшихся на период глубокой трансформации всех сторон общественной жизни, включая государственность, экономику и науку.

Историографический анализ позволяет сделать вывод, что отечественные и зарубежные исследователи внесли определенный вклад в изучение отдельных сторон научной и организационной деятельности И.В.Курчатова. Однако глубоких обобщающих научных трудов, монографий, докторских диссертаций о многосторонней его деятельности пока не создано.

Таким образом, в целях полного и объективного освещения научной и организаторской деятельности ученого, сыгравшей исключительную роль в деле укрепления обороноспособности страны, потребовалось са-

мостоятельное комплексное исследование проблемы на уровне докторской диссертации, которую в 2009 г. подготовила и защитила Кузнецова Р.В., автор настоящего обзора.

Источниковую базу составляет широкий круг документов и материалов. В качестве основополагающих, главных источников – документальные материалы тринадцати государственных, ведомственных и личных архивов.

Их анализ позволяет осветить основные направления научно-технической политики страны, получить сведения о ходе и итогах развития научных и экспериментальных работ по ядерной физике и атомной энергетике в период, когда основная часть этих проблем решалась под научным руководством И.В.Курчатова либо при его участии.

Важную группу источников представляют сборники опубликованных архивных документов по истории решения атомной проблемы в СССР, научные труды академика И.В.Курчатова. Их содержание дает яркую и насыщенную деталями картину основных линий развития советского атомного проекта.

Документы научных конференций, совещаний и секций, проходивших в СССР – РФ и за границей; научные труды физиков-ядерщиков, исследователей, руководителей, организаторов и участников работ в области ядерной физики, атомной промышленности и энергетике должны быть в качестве отдельной и многочисленной группы источников.

Опубликованные воспоминания и мемуарные издания, где с той или иной степенью достоверности рассказывается о деятельности И.В.Курчатова, ценны, т.к. они содержат много ранее неизвестных и замалчиваемых фактов, представленных непосредственными участниками исторических событий. Вместе с тем в них присутствуют элементы субъективизма различной направленности.

Важными источниками являются собранные в Личном архивном фонде И.В.Курчатова и неопубликованные до настоящего времени воспоминания и интервью известных ученых, разведчиков, участников ядерных испытаний. Они позволяют дополнить и конкретизировать ряд сведений, содержащихся в официальных документах. Их ценность в том, что это свидетельства людей, являвшихся творцами и носителями данной информации, которую из других источников почерпнуть невозможно. Однако эта группа источников требует осторожного, критического отношения и нуждается в проверке архивными и справочными материалами, так как, наряду с богатым фактологическим материалом, они содержат неточности и ошибки.

Материалы периодической печати являются источником сведений об отдельных страницах истории советской атомной науки, промышленности и энергетике, об участниках строительства и эксплуатации первых АЭС, испытаниях атомной техники и о роли И.В.Курчатова в создании ядерного щита Отечества.

Проведенный источниковедческий анализ в совокупности всех групп опубликованных и неопубликованных документов и материалов является достаточной базовой основой для полного и объективного освещения избранной темы.

## ГЛАВА 2.

### 2.1. И.В.КУРЧАТОВ – НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТ ПО РАЗМАГНИЧИВАНИЮ КОРАБЛЕЙ НА ЧЕРНОМ, КАСПИЙСКОМ И СЕВЕРНОМ МОРЯХ (1941, 1943 гг.)<sup>1</sup>

В предвоенные годы И.В.Курчатова полностью захватила грандиозная и многоплановая проблема, связанная с овладением человечеством принципиально новым видом энергии – энергией атома. Несмотря на то, что продолженный им комплексный план развертывания в СССР крупномасштабных работ в данном направлении принят не был, ряд исследований продолжался до самого начала Великой Отечественной войны. Так, удалось добиться разрешения на строительство в Ленинграде, в ЛФТИ, самого мощного в Европе циклотрона, спроектированного И.В.Курчатовым совместно с А.И.Алихановым и Д.В.Ефремовым.

Пуск уникального научного оборудования намечался на 1 января 1942 г. Но война перечеркнула эти планы. В условиях нависшей над страной смертельной опасности правительство приняло решение о прекращении всех работ по ядерной физике, равно как и ряда других научных направлений, непосредственно не связанных с нуждами фронта. Наука, как и отрасли народного хозяйства, в спешном порядке переводилась на «военные рельсы». Не явился исключением и Ленинградский физико-технический институт. Директор ЛФТИ академик А.Ф.Иоффе докладывал руководству, что полная перестройка тематики института, то есть замена всех отвлеченных научных тем актуальными темами, имеющими оборонное или народно-хозяйственное значение, закончена в сентябре 1941 г.<sup>2</sup> Многие сотрудники института уходили на фронт: через пять дней войны их количество составило 30, а спустя месяц возросло до 130 человек<sup>3</sup>.

О стремлении профессора И.В.Курчатова встать в строй защитников Отечества красноречиво говорят скупые строки его служебной характеристики: «И.В.Курчатова подлинный советский патриот... После начала войны... он категорически отказался дальше работать в области «чистой науки» и хотел немедленно идти на фронт. Пришлось применить самые резкие меры..., чтобы убедить Курчатова остаться в институте;

<sup>1</sup> Материалы статьи исследованы по архивным источникам, которые впервые ввела в научный оборот д.и.н. Р.В.Кузнецова. Опубликовано: ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ №3, спецвыпуск № 1, 2010.

<sup>2</sup> Левшин Б.В. Советская наука в годы Великой Отечественной войны. С. 66.

<sup>3</sup> Тучкевич В.М., Френкель В.Я. Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе в годы войны // Вопросы истории естествознания и техники. 1975. С. 13–20.

тогда он категорически потребовал... такой работы, которая может принести пользу Красной Армии. Эту работу он получил и буквально героически ее провел в условиях боевой обстановки»<sup>1</sup>.

Военная подготовка И.В.Курчатова на тот период ограничивалась лишь обучением в 1924 г. на курсах Всевобуча. В его сохранившемся военном билете в графе военное звание записано: «рядовой запаса первой очереди электротехнических войск»<sup>2</sup>. По состоянию здоровья (в двадцатые годы у него находили туберкулез, от которого еще оставались следы в легком) И.В.Курчатов при желании мог бы получить бронь. Но он – известный ученый, депутат Ленсовета требовал послать его на фронт.

А.Ф.Иоффе предложил ему компромисс – перейти в лабораторию электрических и механических свойств полимеров профессора А.П.Александрова, занимавшуюся еще с 1936 г. разработкой методов защиты кораблей от минного оружия<sup>3</sup>.

Опыт исследовательской и научно-прикладной работы И.В.Курчатова и сотрудников его лаборатории в области физики твердого тела и сегнетоэлектриков оказался сразу же востребован в лаборатории А.П.Александрова в целях электромагнитной защиты кораблей от минного оружия. И.В.Курчатов предложил использовать на флотских работах не только себя, но и сотрудников своей лаборатории. Вместе с руководителем они перешли в группу А.П.Александрова. Была сформирована программа работ на военное время<sup>4</sup>.

В середине июля 1941 г. И.В.Курчатов с предписанием А.Ф.Иоффе убыл в Кронштадт на Морзавод<sup>5</sup> для ознакомления с ведущимися на Балтийском флоте работами по защите кораблей от магнитных мин противника. На Балтийском и Черноморском флотах уже появились первые серьезные потери от фашистского минного оружия. Особую опасность представляли новые электромагнитные мины, с помощью которых немцы успели с начала Второй мировой войны отправить на дно не один английский корабль. Советские и английские моряки старались раскрыть секрет этого коварного оружия и выработать эффективные формы борьбы с ним.

В СССР работы в данном направлении начались еще в 1936 г., когда, в связи с началом проектирования новых крупных боевых кораблей, командование Военно-морского флота (ВМФ) озадачило наркоматы тяжелой (НКТП) и оборонной промышленности (НКОП) необходимостью обеспечить эти корабли защитой от неконтактного минно-торпедного оружия. КБ завода, входившего в Наркомтяжпром (в системе которого в то время находился и ЛФТИ), заключило договор с лабораторией полимеров ЛФТИ, возглавляемой профессором А.П.Александровым, о разработке принципов защиты кораблей от неконтактных магнитных и индукционных мин и торпед. В письме от 27 сентября 1936 г. дирекция завода просила ЛФТИ принять к разработке научную тему по данной проблеме. Этим же письмом Научно-исследователь-

<sup>1</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания. С. 259–260.

<sup>2</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 1.1.

<sup>3</sup> Александров А.П. Собрание научных трудов. В пяти томах. Т. 1. С. 8.

<sup>4</sup> Александров А.П. Магнитные мины и защита от них. С. 13.

<sup>5</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 1.2.

ский минно-торпедный институт (НИМТИ) ВМФ был также озадачен названной темой<sup>1</sup>.

Созданный постановлением ЦИК и СНК СССР от 30 декабря 1937 г. Наркомат Военно-морского флота (НК ВМФ) СССР, инициировал форсирование этих работ<sup>2</sup>. В апреле 1940 г. совместным приказом НК ВМФ и Наркомата судостроительной промышленности (НКСП) утвержден план работ по развитию метода размагничивания кораблей на 1940 г., сопровождаемый необходимыми обеспечивающими мероприятиями<sup>3</sup>. 23 сентября того же года приказом наркома ВМФ адмирала Н.Г.Кузнецова создана государственная комиссия для проведения заводских и войсковых испытаний размагничивающего устройства для защиты от магнитных мин<sup>4</sup>. 31 декабря 1940 г. Главный Военный Совет ВМФ (ГВС ВМФ) под председательством Наркома ВМФ адмирала Н.Г.Кузнецова рассмотрел вопрос о противоминной защите военно-морских кораблей и подводных лодок и организации работ по этой проблеме на всех флотах Советского Союза.

Принятое решение ГВС предписывало: в целях установки защитных устройств системы ЛФТИ на кораблях оборудовать на флотах спецполигоны и провести другие, необходимые для испытаний мероприятия; обратиться в СНК СССР с ходатайством о создании в системе НКСП организации по производству комплексных работ по противоминной защите кораблей и подводных лодок; решить вопрос о защите подводных лодок от неконтактных магнитных мин и провести испытания этой системы на одной из подводных лодок типа «С» до 15 июля 1941 г. В соответствии с этим был заключен договор с ЛФТИ, по которому институт обязывался изготовить 6 комплектов магнитометров типа «вертушка ЛФТИ», смонтировать их на кораблях и до 1 июля 1941 г. закончить все испытания<sup>5</sup>. Работа была начата 15 февраля 1941 г. в Севастополе<sup>6</sup>. Координацию деятельности ученых ЛФТИ с флотскими организациями осуществлял офицер Управления кораблестроения (УК) ВМФ В.Д.Иванов<sup>7</sup>.

14 июня 1941 г. был издан приказ НК ВМФ об образовании комиссии по регулированию и приемке размагничивающего устройства линкора «Марат». Приказ предписывал провести с 20 по 26 июня измерения магнитного поля корабля, осуществить его прохождение над индукционными минами, а в III квартале 1941 г. провести контрольные стрельбы неконтактными торпедами.

Таким образом, анализ показывает, что к началу Великой Отечественной войны на основе решений ГВС ВМФ были проведены необходимые мероприятия для обеспечения военных кораблей противоминной защитой. Однако не хватило мирного времени для проведения массового оборудования кораблей размагничивающими устройствами.

<sup>1</sup> Ткаченко Б. А. История размагничивания кораблей советского Военно-Морского флота. С. 26-27.

<sup>2</sup> А ФТИ РАН. Д. 44 (И-633.2) за 1936-1944 гг. С. 15.

<sup>3</sup> Флотоводец. Материалы о жизни и деятельности Наркома Военно-морского флота Адмирала Флота Советского Союза Николая Герасимовича Кузнецова. С. 80.

<sup>4</sup> Там же. С. 81.

<sup>5</sup> ЦВМА. Ф. 149. Оп. 0016477. Д. 0040. С. 43.

<sup>6</sup> ЦВМА. Ф. 149. Оп. 0016477. Д. 003. С. 84.

<sup>7</sup> ЦВМА. Ф. 149. Оп. 0016477. Д. 0040. С. 84.

Но благодаря довоенному труду ученых ЛФТИ, военных моряков и судостроителей, работы в начале войны удалось провести на большинстве кораблей в течение 2–3 месяцев.

Советский ВМФ сразу же, с первых минут нападения фашистской Германии на СССР столкнулся с минной опасностью на всех морских театрах. Противник использовал как старые, так и новые электромагнитные мины различной кратности действия. Старые тралы для борьбы с последними оказались малоэффективными.

Нарком ВМФ Н.Г.Кузнецов отмечал, что наши моряки пытались раскрыть секрет коварных новинок еще в июле 1941 г. При разоружении мин флотские минеры нередко погибали<sup>1</sup>. О гибели краснофлотцев-минеров писал и А.П.Александров, упоминая фотоэлектрические ловушки, применяемые немцами, которые подрывали мину при попадании света внутрь корпуса мины, а также их многоимпульсность и повышенную чувствительность<sup>2</sup>.

Проблема противоминной защиты кораблей стала рассматриваться с началом Великой Отечественной войны как задача стратегического значения и превратилась в предмет повседневной заботы руководства ВМФ СССР. Нарком ВМФ адмирал Н.Г.Кузнецов как член Ставки ВГК систематически информировал о ходе развернувшихся работ И.В.Сталина, добивался необходимых решений и согласований высших государственных органов. Благодаря этому ученые и флотские специалисты разминирования находили понимание и поддержку во всех инстанциях. Так, когда для внедрения системы ЛФТИ было определено, что необходимо 350 км кабеля, нарком ВМФ 15 августа 1941 г. лично обратился к председателю ГКО СССР И.В.Сталину и заместителю председателя правительства СССР Н.А.Вознесенскому с предложением возложить на заводы «Севкабель» и «Москабель» изготовление 350 км кабеля и о закупке еще 300 км кабеля за границей. Просьба была удовлетворена незамедлительно. Уже в первых числах сентября 1941 г. «Севкабель» начал поставлять кабель для оборудования кораблей противоминными системами<sup>3</sup>.

Работу по размагничиванию кораблей нарком ВМФ постоянно контролировал и направлял через свой аппарат. Непосредственный контроль за массовым оборудованием кораблей всех флотов противоминными защитными устройствами и решение наиболее сложных вопросов Н.Г.Кузнецов возложил на своего заместителя по кораблестроению и вооружению адмирала Л.М.Галлера, который в течение всей войны с высочайшей ответственностью выполнял эту функцию, координируя соответствующие работы между центральными управлениями ВМФ, наркоматами и ведомствами, институтами Академии наук СССР и промышленностью<sup>4</sup>.

Научное руководство и подготовка исходных данных для проектирования устройств защиты осуществлял ЛФТИ АН СССР. Уже 27 июня

<sup>1</sup> Кузнецов Н.Г. Курсом к победе. С. 28–29.

<sup>2</sup> Александров А.П. Магнитные мины и защита от них. С. 14.

<sup>3</sup> ЦВМА. Ф. 149. Оп. 0016477. Д. 0040. Л. 14–17; Д. 003. Л. 138, 139.

<sup>4</sup> Кузнецов Н.Г. Курсом к победе. С. 28–30; Флотоводец. Материалы о жизни и деятельности Наркома Военно-морского флота Адмирала Флота Советского Союза Николая Герасимовича Кузнецова. С. 97.

1941 г. НК ВМФ на основании распоряжения СНК СССР издал приказ о создании бригад НТК ВМФ и ЛФТИ АН СССР на Балтийском и Черноморском флотах для координации работ по оборудованию кораблей размагничивающими устройствами<sup>1</sup>.

В конце июня 1941 г. на флотах были созданы группы размагничивания кораблей. Черноморская группа под руководством военмора И.В.Климова начала работать с 1 июля 1941 г. Содействие и непосредственную помощь в работе Черноморской группе постоянно оказывали начальник технического отдела (ТО) Черноморского флота (ЧФ) И.Я.Стеценко, уполномоченный УК ВМФ А.К.Попов, флагманский инженер-механик флота Б.Я.Красиков, командующий флотом вице-адмирал Ф.С.Октябрьский и начальник штаба флота контр-адмирал И.Д.Елисеев.

8 июля 1941 г. в Севастополь прибыла группа научных сотрудников ЛФТИ, которая привезла с собой магнитометры системы ЛФТИ и немедленно приступила к измерениям магнитных полей уже оборудованных размагничивающими устройствами (РУ) тральщиков и к регулировке этих устройств<sup>2</sup>.

Для испытаний степени защищенности кораблей от магнитных мин в одной из бухт Севастополя был оборудован специальный минный испытательный полигон. Главными консультантами от Академии наук СССР при Управлении кораблестроения ВМФ были назначены профессор ЛФТИ А.П.Александров – автор метода защиты кораблей от магнитных мин – и И.В.Курчатов. В работах по размагничиванию на Черноморском флоте участвовали: от ЛФТИ – Ю.С.Лазуркин, Е.Е.Лысенко, А.Р.Регель, П.Г.Степанов, К.К.Щербо; от НТК ВМФ – Б.Е.Годзевич, И.В.Климов, М.В.Щадеев и др.; от УК ВМФ – Л.С.Гуменюк, Н.В.Исаченков, Г.Ф.Козьмин и др.<sup>3</sup>

И.В.Курчатов с середины июля и до 8 августа 1941 г. занимался организационными и ознакомительными вопросами по проблеме размагничивания кораблей в Кронштадте и в Москве, а 9-го вместе с А.П.Александровым прилетел в Севастополь. Здесь к этому времени,



*А.Р.Регель, Ю.С.Лазуркин, И.В.Курчатов  
во время работ по размагничиванию  
кораблей Черноморского флота.  
(Поти, декабрь 1941 г.)*

<sup>1</sup> ЦВМА. Ф. 149. Оп. 0016477. Д. 0040. Л. 14–17.

<sup>2</sup> Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского Военно-Морского флота. С. 77.

<sup>3</sup> Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского Военно-Морского флота. С. 61, 64, 65, 66.





*За работы в области защиты кораблей от магнитных мин в 1941 г.  
И.В.Курчатов награжден Государственной премией*

наряду с началом оборудования судов обмотками системы ЛФТИ, разворачивалась также работа по изучению и применению английского опыта размагничивания кораблей согласно взаимным договоренностям между советским и английским правительствами и военно-морскими ведомствами<sup>1</sup>.

Английские военно-морской и торговый флоты почувствовали всю опасность применения немцами магнитных мин еще в конце 1939 г. Тогда около десяти торговых судов и несколько военных кораблей Великобритании подорвались в портах страны, несмотря на то, что накануне входы в них были тщательно протралены. У военно-морского министерства, которое тогда возглавлял У.Черчилль, сразу же возникло подозрение, что применены магнитные мины. Как и в Советском Союзе, в Англии с 1936 г. разрабатывались контрмеры против этого известного в принципе вида оружия. Но поскольку образца такой мины добыть не удалось, то нельзя было найти и действенного средства ее обезвреживания. Это, как предполагает У.Черчилль, даже «побудило Гитлера наметнуть на свое новое секретное оружие», против которого не было защиты»<sup>2</sup>.

В итоге англичанам удалось выловить две немецкие магнитные мины. У.Черчилль описывает этот эпизод как огромную удачу и крупнейшую победу. Он поименно называет в своих мемуарах офицеров, старшин и матросов, которые с риском для жизни добыли образцы немецких мин. У.Черчилль вспоминает, что эту весть он «принял... восторженно». Собрав всех офицеров и чиновников своего министерства в самом большом зале, он попросил одного из участников события «рас-

<sup>1</sup> Черчилль У. Вторая мировая война, (в 3-х кн.). Т. 1-III. Кн. 1. С. 176.

<sup>2</sup> Там же. С. 230.

сказать всю историю этой взволнованной аудитории, которая хорошо понимала, что здесь поставлено на карту. С этого момента положение полностью изменилось... Все силы военно-морской науки были пущены в ход, и вскоре наши опыты стали давать практические результаты»<sup>1</sup>.

О том, какое огромное значение придавал данной проблеме военно-морской министр, а затем и премьер-министр Великобритании У.Черчилль свидетельствует и тот факт, что одну из глав своего фундаментального труда он озаглавил «Магнитная мина», ставя это явление в один ряд с важнейшими битвами и событиями Второй мировой войны.

У.Черчилль не скрывал своей радости, когда узнал о нападении Германии на СССР, поскольку вполне обоснованно рассчитывал, что Советский Союз оттянет на себя значительную часть сил и средств вермахта, облегчив тем самым положение Англии. У.Черчилль сразу же заявил: «...мы окажем России и русскому народу всю помощь, какую только сможем»<sup>2</sup>. При этом он не верил в победу Красной Армии. «Если бы русские смогли продержаться и продолжать военные действия хотя бы до наступления зимы, это дало бы нам неоценимые преимущества»<sup>3</sup>. Поэтому У.Черчилль очень спешил с помощью Сталину. Еще до заключения первых официальных соглашений об условиях и содержании помощи Советскому Союзу «в Москву, – вспоминает У.Черчилль, – была послана авторитетная военная миссия. Настоятельно необходимо было также установить контакт между двумя флотами»<sup>4</sup>.

12 июля 1941 г. между правительствами СССР и Великобритании было подписано соглашение о совместных действиях против Германии, что явилось первой крупной акцией на долгом и трудном пути создания коалиции. С советской стороны соглашение подписали совместно со Сталиным начальник Генерального штаба Б.М.Шапошников и нарком ВМФ адмирал Н.Г.Кузнецов<sup>5</sup>.

В рамках начавшегося по инициативе У.Черчилля контакта между флотами СССР и Великобритании 4 августа 1941 г. на главную военно-морскую базу ЧФ прибыла группа морских офицеров Великобритании, в составе которой находились и два специалиста по размагничиванию кораблей. Ознакомление с английским опытом размагничивания начали А.Р.Регель, Ю.С.Лазуркин, Б.А.Ткаченко, М.Г.Алексеев, А.С.Шевченко, И.И.Волович и М.С.Рабинович<sup>6</sup>.

Работа с английскими специалистами началась 6 августа в Стрелецкой бухте недалеко от Севастополя. С 9 августа общее руководство совместными действиями специалистов двух стран осуществлял И.В.Курчатов. Взаимное ознакомление с техникой размагничивания кораблей показало, что обмоточное размагничивание в английском и советском флотах находится примерно на одном и том же уровне. У обеих сторон курсовые обмотки для компенсации изменений маг-

<sup>1</sup> Там же. С. 231.

<sup>2</sup> Черчилль У. Вторая мировая война, (в 3-х кн.). Т. 1-Ш. Кн. 2. С. 171.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Там же. С. 176.

<sup>5</sup> Флотоходец. Материалы о жизни и деятельности Наркома Военно-морского флота Адмирала Флота Советского Союза Николая Герасимовича Кузнецова. С. 95.

<sup>6</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 10/2Л. Воспоминания Лазуркина Ю.С. об И.В.Курчатове в Севастополе.



*И.В.Курчатов среди моряков ВМФ*

нитного поля корабля были уже разработаны, но еще не внедрены, секционирование обмоток на кораблях ЧФ оказалось несколько более развито, зато обмотки размагничивающего устройства у англичан повсеместно монтировались на верхней палубе, а иногда и внутри корабля. Техническая и отчетная документация у союзников также была лучше отработана.

Безобмоточное размагничивание базировалось на флотах двух стран на аналогичных принципах, но практика его применения оказалась у англичан разработанной более детально и применялась очень широко для подводных лодок и боевых надводных кораблей, а также для размагничивания вспомогательных кораблей и судов торгового флота. При этом безобмоточное размагничивание сочеталось с обмоточным (дегауссингом). На советских кораблях совместно были опробованы английские магнитометры «Пистоль», пять комплектов которых англичане привезли с собой. В настройке и эксплуатации они оказались проще и удобнее магнитометров системы ЛФТИ, так как не имели вращающихся частей и скользящих контактов, а подвеска их под кораблем осуществлялась в вертикальном положении. При этом не требовалось специальных приспособлений в виде штанг с плавучестями, которыми оснащались магнитометры системы ЛФТИ<sup>1</sup>.

Работа с английскими специалистами показала И.В.Курчатову, что хотя технический уровень некоторых советских разработок, например, в области обмоточного метода, был даже выше, чем у англичан, союзники, однако, успели добиться больших успехов в широком практическом применении этого метода, поскольку от успехов этого дела зависела судьба Великобритании. Не случайно позднее У.Черчилль, выступая в палате общин, сказал, что размагничивание спасло Ан-

<sup>1</sup> Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского Военно-Морского флота. С. 82.

глию, так как без него морская блокада могла оказаться для страны губительной<sup>1</sup>.

Взаимный обстоятельный обмен информацией о состоянии и ходе работ по размагничиванию кораблей в ВМФ СССР и в английском флоте способствовал ускорению отработки метода безобмоточного размагничивания группой И.В.Курчатова. Интересно, что И.В.Курчатова в долгих беседах с английскими коллегами не ограничивался только технической стороной. По рассказам сотрудников его группы, он живо интересовался состоянием науки, литературы, искусства, бытом Англии военного времени, жизнью рядовых англичан<sup>2</sup>.

Англичан интересовала также не только проблема размагничивания. По воспоминаниям сотрудника Курчатовской группы Ю.С.Лазуркина, третий английский офицер капитан-лейтенант Поуэлл явно не был специалистом в области размагничивания, но живо интересовался количеством кораблей, подвергшихся противоминной обработке. Никогда прямо не спрашивая, сколько всего на ЧФ подлодок, он часто задавал такие вопросы: «Сколько лодок вы защитили?» Услышав ответ, через некоторое время спрашивал: «Вы защитили все лодки?»<sup>3</sup>

15 августа 1941 г. англичане провели первое показательное размагничивание безобмоточным методом на тральщике «ТЩ-27» в Стрелецкой бухте. Однако на следующий день в ходе совместной проверки на контрольном минном полигоне результатов размагничивания выяснилось, что остаточное магнитное поле корабля не соответствует норме. Обработку тральщика повторили 24–25 августа, после чего результат был уже удачным. 17 августа английские моряки размагнитили подводную лодку «С-32», которая уже подвергалась магнитной обработке бригадой И.В.Климова, а 20 августа – подводную лодку «М-111». Английские специалисты измерили магнитное поле эсминца «Сообразительный» и представили исходные данные для проектирования обмоточного размагничивающего устройства по принятой в Англии методике. Они передали Черноморской группе техническую документацию по обмоточному размагничиванию, ознакомили группу с устройством и оборудованием английских станций безобмоточного размагничивания, обучили советских специалистов обращению с магнитометром «Пистоль» и передали им пять комплектов этой аппаратуры. Работа с англичанами оказалась очень полезной, а оставленные ими приборы «пистолы» – более удобными и надежными в работе, чем «вертушка» ЛФТИ. 29 августа, получив от командующего Черноморским флотом благодарности и презенты, английские специалисты отбыли на родину<sup>4</sup>.

Вся последующая работа по налаживанию безобмоточного размагничивания кораблей производилась бригадой под руководством И.В.Курчатова, а после отъезда из Севастополя А.П.Александрова (27–28 августа) И.В.Курчатова в качестве научного руководителя возглавил и весь комплекс работ по размагничиванию кораблей ЧФ<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Черчилль У. Вторая мировая война. В. 6 тт. – М.: Воениздат, 1954. – Т. 1. 19. С. 460.

<sup>2</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 10/2Л. Воспоминания Лазуркина Ю.С. об И.В.Курчатове в Севастополе.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского Военно-Морского флота. С. 82.

<sup>5</sup> Там же. С. 84.

Метод безобмоточного размагничивания кораблей начал применяться на ЧФ еще до освоения английского опыта. В середине августа 1941 г. в мастерских ТО ЧФ под руководством Б.А.Ткаченко была оборудована станция безобмоточного размагничивания (СБР) кораблей, получившая вначале название «Плавстанция № 1 ТО ЧФ» и переименованная в сентябре 1941 г. в «СБР-1». Основой ее стала железная сухогрузная баржа водоизмещением около 150 т, в трюме которой размещалась мощная аккумуляторная батарея, снятая по истечении срока службы с подводной лодки. На палубе был установлен специально изготовленный рубильник, рассчитанный на большую силу тока и амперметр на 3000 А. На баржу погружен гибкий кабель с латунными накопечниками. В Северной бухте недалеко от контрольного магнитного полигона был оборудован стенд «Плавстанции № 1» с рейдовыми бочками, обеспечивавшими стабильное размещение размагничиваемого корабля на любом из четырех главных курсов рядом с СБР. Но разработанные до войны сотрудниками ЛФТИ типовые проекты размагничивающих устройств не могли быть использованы для подводных лодок из-за жесткого лимита электроэнергии от аккумуляторных батарей в подводном положении для питания защитных устройств. Началась работа по поиску методов противоминной защиты подводных лодок.

Первое самостоятельное безобмоточное размагничивание подводной лодки «С-34» было произведено И.В.Курчатовым, Ю.С.Лазуркиным и Б.А.Ткаченко с помощью личного состава лодки 30 августа 1941 г. 1 сентября той же бригадой с участием А.С.Шевченко осуществлено безобмоточное уничтожение постоянного продольного намагничивания крейсеров «Молотов» и «Ворошилов», оборудованных размагничивающими системами ЛФТИ. Проверка результатов на контрольном магнитном полигоне оказалась успешной<sup>1</sup>.

Освоенные И.В.Курчатовым с черноморской группой работы положили начало широкому применению безобмоточного размагничивания как подводных лодок, так и надводных кораблей, в том числе крупнотоннажных и малых судов. Этот метод применяли также и для уничтожения постоянных продольного и поперечного намагничений боевых кораблей, оборудованных размагничивающими устройствами. Суть его состояла в том, что борт корабля как бы «натирался» петлей кабеля, через который пропускался сильный ток от специальной аккумуляторной батареи. В результате участки борта корабля перемагничивались, создавая магнитное поле, обратное полю корабля. Такое перемагничивание оказалось достаточно стабильным.

Безобмоточный метод размагничивания позволил отказаться от обмоточного оборудования системами ЛФТИ большого числа вспомогательных судов ВМФ, НКМФ и Наркомата речного флота (НКРФ), тем более что для них не хватало кабеля и оборудования.

В чрезвычайно напряженной работе провел Игорь Васильевич в Севастополе 3 месяца. С конца августа по 26 октября 1941 г. его бригадой (Ю.С.Лазуркин, Е.Е.Лысенко, А.Р.Регель, П.С.Степанов и К.К.Щербо) было размагничено 50 кораблей и подводных лодок.

<sup>1</sup> ЦВМА. Ф. 149. Оп. 0016477. Д. 0040. С. 112–121.

Одновременно И.В.Курчатов, Ю.С.Лазуркин и А.С.Шевченко провели на СБР-1 исследования влияния на магнитное поле подводной лодки принимаемых на нее торпед, а также факторов, изменяющих стабильность результирующего магнитного поля размагниченной лодки. Таким образом, СБР-1 явилась не только техническим объектом размагничивания, но и экспериментальной базой научно-исследовательских работ Черноморской группы в области безобмоточного размагничивания кораблей. Как показал опыт, эксперименты оказались полезными в деле повышения эффективности и совершенствования средств защиты от магнитных мин противника. Поэтому наработанный Черноморской группой И.В.Курчатова опыт стал быстро распространяться. Уже в начале сентября при непосредственном участии И.В.Курчатова были разработаны временные нормы и инструкции, а в октябре 1941 г. – «Правила и нормы размагничивания кораблей»<sup>1</sup>. Однако, несмотря на то, что инструкция о размагничивании кораблей по системе ЛФТИ вводилась на флоте в приказном порядке, доверия к этому новшеству у командиров кораблей на первых порах не было. Поэтому И.В.Курчатову приходилось выступать и в роли активного пропагандиста нового метода. С этой целью он с середины сентября стал читать военным морякам курс лекций по теории и практике размагничивания, начав с лекций в штабе ЧФ. Результаты занятий удовлетворяли И.В.Курчатова, о чем свидетельствует его письмо к жене от 26 октября 1941 г.: «Я с увлечением читаю лекции для командиров флота, а они очень внимательно их слушают и горячо, как выяснилось, обсуждают дома. Дня через два заканчиваю курс, а потом, вероятно, ... напишу небольшую книжку, которую здесь собираются отпечатать»<sup>2</sup>.

Помимо работ по непосредственному размагничиванию кораблей, приходилось решать много побочных задач. В письме к жене от 14 сентября он писал: «Работы много, всего сделать не успеваем. По мере того, как продвигаемся вперед, встают все новые и новые задачи, конца им не видно. Наша группа уже два месяца не имеет ни одного выходного дня»<sup>3</sup>. Он не только осуществлял научное и организационное руководство работами, но и брал на себя решение самых ответственных и особо опасных дел. По мере расширения работ пришлось строить новые базы (станции) размагничивания в Феодосии, Ейске, Темрюке<sup>4</sup>, дополнительно исследовать степень влияния размагничивающих устройств на показания судовых компасов.

Несмотря на изматывающий ритм работы, И.В.Курчатову удавалось поддерживать в коллективе доброжелательную морально-психологическую обстановку, добиться высокого авторитета своих сотрудников в глазах командования и офицеров флота. «Отношение ко мне хорошее, – сообщал он жене. – Очень доволен тем, что вижу, что моя работа полезна»<sup>5</sup>. В следующий раз писал: «Наша группа живет дружно. Молодежь – Ю.С.Лазуркин и А.Р.Регель – способные, талантливые люди, и

<sup>1</sup> Там же. С. 352.

<sup>2</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания. С. 312.

<sup>3</sup> Там же. С. 297.

<sup>4</sup> Гринберг А.П., Френкель В.Я. Игорь Васильевич Курчатов в Физико-техническом институте. (1925–1943 гг.). С. 86.

<sup>5</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания. С. 294.

общение с ними очень приятно. Можно гордиться такой сменой. Работают они очень тщательно и очень напористо. Степанов человек другого типа – увлекающийся работой горячо и имеющий много здравого смысла»<sup>1</sup>. Он был настолько поглощен и увлечен работами на флоте, что в одном из писем то ли в шутку, то ли всерьез высказал такой прогноз на будущее, что после войны он, пожалуй, к прежней жизни не вернется, а уйдет в моряки. Он пишет: «...все больше и больше тянет к морю. Вряд ли после войны вернусь к жизни большого города и кабинетной обстановки. Бродяжничество всегда было мне мило, думаю работать во флоте»<sup>2</sup>. Юмор, шутки, в которые он всегда вкладывал большую долю правды, никогда не покидали И.В.Курчатова, поднимая настроение и работоспособность коллектива.

Спустя много лет Ю.С.Лазуркин так писал о Курчатовском стиле руководства, сложившемся в рассматриваемый период: «Работать с И.В. было очень приятно. Всегда (даже при нередко случавшихся, в особенности по началу, неприятностях – то вертушку зальет, то командир лодки, потеряв терпение, станет нас прогонять) веселый, доброжелательный, он умел убеждать людей, умел... и при неудачах не унижать человека, ...не отбить у него охоту работать. Распределяя дела, он всегда четко формулировал и свою задачу, а потом при встрече говорил своей аккуратной и аппетитной скороговоркой: «Докладываю...», а потом осведомлялся, кончил ли ты свое дело, даже если срок задания еще далеко не вышел. Вскоре отношения с флотскими офицерами у нас наладились. И командиры лодок не выходили в море, пока у них не сделают все, что надо, сотрудники ЛФТИ. Вместе с нами стали работать и молодые офицеры, перенимая наш опыт»<sup>3</sup>.

Сотрудники группы И.В.Курчатова, в свою очередь, тесно контактировали с минерами, занимавшимися обезвреживанием немецких магнитных мин. Корабли Черноморского флота часто подвергались минным атакам с воздуха. Сотрудники Курчатовской группы не раз наблюдали такое явление: «Мина медленно спускалась на парашюте, ее хорошо было видно в перекрестье прожекторов, к ней неслись огни трассирующих снарядов, но сбить эти мины так и не удавалось. Место их падения, где после отделения парашюта мина ложилась на дно, засекали. Иногда в следующие дни эти мины удавалось тралить. Для этого использовались быстроходные катера, сбрасывавшие глубинные бомбы. Иногда их взрыв вызывал детонацию и взрыв мины. За уходящим катером поднимался огромный фонтан, а по днищу катера раздавался такой удар, как будто огромной кувалдой ударяли по листу под самым ухом»<sup>4</sup>. Сотрудники свидетельствуют, что И.В.Курчатов буквально рвался сам вскрывать выловленную однажды мину новой конструкции и огорчился, когда его не допустили к экспертизе, пока не обезвредили мину»<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Там же. С. 312.

<sup>2</sup> Там же. С. 319.

<sup>3</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 10/2Л. Воспоминания Лазуркина Ю.С. об И.В.Курчатове в Севастополе.

<sup>4</sup> Ткаченко Б.А. Воспоминания о работе И.В.Курчатова на ЧФ, рассказанные на Курчатовских чтениях в Ленинграде в апреле 1988 г. Запись диссертанта.

<sup>5</sup> Ткаченко Б.А. Воспоминания о работе И.В.Курчатова на ЧФ, рассказанные на Курчатовских чтениях в Ленинграде в апреле 1988 г. Запись диссертанта; Лазуркин Ю.С. Одна страница биогра-

«А однажды, – пишет Ю.С.Лазуркин, – Игорь Васильевич вернулся довольный с операции по разоружению мины, которую удалось поднять со дна, не взорвав. Теперь он точно знал, как все это устроено, сам увидел, с чем приходится бороться. До сих пор (Ю.С.Лазуркин жив – прим. автора) у меня хранится кусок желтого хлорвинилового чулка от этой мины, подаренный Игорем Васильевичем<sup>1</sup>. И.В.Курчатов за время работы в Севастополе завоевал высокий авторитет в минном деле, о чем свидетельствует тот факт, что в декабре 1941 г. ему было поручено дать заключение о разработанной моряками-черноморцами противотанковой магнитной мине<sup>2</sup>.

Как научный руководитель И.В.Курчатов участвовал в решении всех научно-технических задач группы: разработке методов контроля магнитного поля корабля; расчете необходимых обмоток; организации их изготовления в мастерских флота; отладке обмоток на корабле; создании тралов по взрыванию магнитных мин; решении проблемы защиты подводных лодок без установки на них постоянных обмоток; обучении офицеров флота приемам и способам защиты; организации необходимых для работы группы флотских подразделений; проверке оборудованных кораблей; составлении инструкций; инспектировании других точек размагничивания на побережье; проведении бесед в штабе флота; изучении новых данных о немецком минном оружии и др. Курчатов при исключительной работоспособности умел находить в каждом, самом запутанном вопросе, рациональное зерно и единственно правильное решение. Глубоко продумывая научные аспекты размагничивания, он увлекался и непосредственной практической работой, неумоимо ходил по кораблям, наблюдая и давая указания, порой сам садился за пульт магнитометра, устранял неисправности в клеммной коробке, проверял правильность соединения кабелей обмотки ЛФТИ на корабле. Его можно было встретить и в штабе флота, и на разоружении очередной немецкой мины, и на размагничиваемой подводкой лодке, и в судоремонтной мастерской, делающей по его предложению новый образец электромагнитного трала, и на причале, беседующим с офицерами, пришедшими из боевого похода, и осматривающим вместе с ними пробоины в бортах корабля<sup>3</sup>.

Морякам импонировало, что этот крупный ученый, профессор, доктор физико-математических наук всегда был с ними рядом, находил для каждого доброе слово, умел приободрить, поднять настроение, с увлечением рассказывал о своей довоенной работе, досконально объяснял тонкости физики магнитных явлений, когда надо – умел потребовать, когда надо – весело шутил<sup>4</sup>.

В этот период ярко проявилась гражданственность И.В.Курчатова. В письме к жене 26 октября 1941 г. он пишет: «...мне очень грустно, что

фии И.В.Курчатова // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. С. 161, 169.

<sup>1</sup> Кузнецов Н.Г. Курсом к победе; Лазуркин Ю.С. Одна страница биографии И.В.Курчатова // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. С. 161, 169.

<sup>2</sup> ЦВМА. Ф. 2121- О. 011. Л. 24; Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского Военно-Морского флота. С. 85.

<sup>3</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1.Д. 10.2/Р. Воспоминания А.Р.Регеля.

<sup>4</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1.Д. 10.2/Б. Воспоминания О.Б.Брон .



жизнь складывается не очень легко. Но ты не грусти, настанет время – и опять придут счастливые дни для нашей Родины, а значит, и для нас»<sup>1</sup>.

По состоянию на 1 ноября 1941 г. размагничивающими устройствами было оборудовано основное ядро кораблей ЧФ: комиссией были приняты и допущены к плаванию 32 боевых и 12 вспомогательных кораблей и судов. И.В.Курчатов и сотрудники его группы создали экспериментальную базу СБР-1 для безобмоточного размагничивания кораблей, сыгравшую большую роль в совершенствовании этого метода. На ней исследовались и в годы войны, и позже способы безобмоточного размагничивания судов водоизмещением свыше 2000 т, определено влияние боевых воздействий на стабильность размагничивания корабля и многое другое. СБР-1 явилась школой подготовки и обучения специалистов флота в области защиты кораблей. Благодаря творческой и напряженной работе Черноморской бригады, возглавляемой И.В.Курчатовым, корабли ЧФ получили надежную защиту и потерь от магнитных мин уже не имели. Опыт Курчатовской группы на станции СБР-1 послужил основой для создания аналогичных СБР сначала на ЧФ, а с конца 1941 г. на всех остальных флотах и флотилиях. Таким образом, план размагничивания кораблей ЧФ, определенный приказом НК ВМФ от 29 июня 1941 г., был выполнен<sup>2</sup>.

Однако командование НК ВМФ и ЧФ посчитало необходимым продолжить работы по размагничиванию кораблей. Поскольку в Севастополе – главной военно-морской базе флота 29 октября 1941 г. было объявлено осадное положение, многие флотские учреждения, объекты и обслуживающие структуры эвакуировались в другие черноморские порты. Группа И.В.Курчатова оказалась в Потии. Удостоверение, выданное И.В.Курчатову перед отплытием из Севастополя, гласило: «Предъявитель сего – профессор ЛФТИ тов. Курчатов Игорь Васильевич, командированный Управлением кораблестроения ВМФ в качестве научного консультанта по системам ЛФТИ на Черноморском театре, оставлен Штабом Черноморского флота до окончания всех работ на объектах Черноморского флота...»<sup>3</sup>.

Работа на новом месте началась с подготовки выделенных в состав группы новых флотских специалистов, создания стендов и площадок для проверки магнитометров, с продолжения научно-исследовательских работ по совершенствованию методов размагничивания. В это же время были закончены отчеты по исследованию изменений магнитного поля корабля на разных глубинах (И.В.Курчатов), описанию метода безобмоточного размагничивания (Ю.С.Лазуркин), теоретическому анализу метода безобмоточного размагничивания (А.Р.Регель) и другим работам<sup>4</sup>. Все они строились на анализе обширных материалов, которые были специально собраны учеными и офицерами черноморской группы в ходе многочисленных поездок по всем портам Черноморского побережья Кавказа. В течение ноября И.В.Курчатов лично побывал во многих пунктах Черноморского побережья, где проводил консультации

<sup>1</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания. С. 312.

<sup>2</sup> ЦВМА. Ф. 149. Оп. 016487. Д. 703. С. 42.

<sup>3</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания. С. 258.

<sup>4</sup> ЦВМА. Ф. 2121. Оп. 050. Д. 1.

флотских специалистов и инспектирование работ по размагничиванию кораблей.

В г. Потти И.В. Курчатова и его сотрудники разборкой и изучением немецких неконтактных мин уже не занимались. Учитывая приобретенный опыт, эти задачи выполнялись теперь флотскими минерами, входившими в отдельную минно-испытательную группу, работавшую в тесном единстве с коллективом И.В. Курчатова. Так как эффективность действия размагничивания в значительной мере определялась чувствительностью магнитных взрывателей немецких неконтактных мин, то характеристики указанных мин являлись предметом постоянного интереса Игоря Васильевича. Размагничивание не могло полностью ликвидировать магнитное поле корабля, оно только ослабляло его. Поэтому противник в ответ на размагничивание начал повышать чувствительность магнитных мин, в результате чего многие уже размагниченные корабли вновь становились не защищенными. Кроме того, у противника появились акустические, а позднее и комбинированные магнитно-акустические мины. Шла ожесточенная борьба научно-технических идей противоборствующих сторон. Противник ставил новые мины, советские ученые изыскивали способы борьбы с ними.

Все выловленные и разоруженные немецкие неконтактные мины поступали в минно-торпедную лабораторию, базировавшуюся в Туапсе. Игорь Васильевич постоянно интересовался тактико-техническими характеристиками всех исследованных взрывателей немецких мин. В беседах и дискуссиях с участием минеров и сотрудников его группы, обсуждались вопросы, связанные с борьбой против этих мин, со строительством принципиально новых тралов. Большие трудности возникли в связи с крайней ограниченностью технических средств (двигателей, генераторов, электрических аппаратов, проводов и кабелей), необходимых для оснащения магнитных тралов. В результате возникла идея создания безобмоточного магнитного трала, который представлял собой предварительно сильно намагниченную стальную баржу с металлом на борту. Магнитное поле такой трал-баржи могло использоваться для траления магнитных мин, а ее намагничивание осуществляться на установках, которые были уже созданы и предназначены для так называемого безобмоточного размагничивания кораблей. Примененные впервые на ЧФ в 1941 г. трал-баржи затем использовались в различных модификациях на флотах других государств, в том числе и в США<sup>1</sup>.

В г. Потти к группе присоединился О.Б. Брон, профессор Харьковского электротехнического института, занимавшийся проблемами борьбы с неконтактными минами. О нем и его работе И.В. Курчатова тепло отзывался в письме к жене 17 ноября 1941 г.<sup>2</sup> Профессионализм О.Б. Брона высоко оценил и нарком ВМФ адмирал Н.Г. Кузнецов<sup>3</sup>.

При тесном сотрудничестве групп О.Б. Брона и И.В. Курчатова была реализована на практике идея о строительстве безобмоточных магнитных трал-барж.

<sup>1</sup> Военная энциклопедия: в 8 томах. Т. 5. С. 145.

<sup>2</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В. Курчатова. Музейное собрание. Д. 5.7.

<sup>3</sup> Кузнецов Н. Г. Курсом к победе. С. 29.

Около трех недель И.В.Курчатов и его сотрудники провели в г. Потти и г. Туапсе, налаживая службу размагничивания на специальных станциях, занимаясь подготовкой людей, которым предстояло их обслуживать. Затем в более спокойной обстановке в г. Баку, куда они выехали в середине ноября, писали новые инструкции и отчеты о проделанной работе.

30 декабря 1941 г. И.В.Курчатов был отозван А.Ф.Иоффе в г. Казань, где находился эвакуированный ЛФТИ. Позади осталась огромная работа, проделанная в г. Севастополе, на Черноморском побережье Кавказа и в г. Баку. Физтеховцы со своим научным руководителем сделали немало. Их вклад в укрепление ВМФ был высоко оценен советским правительством. Постановлением СНК СССР от 10.04.1942 г. за создание эффективных методов размагничивания кораблей и практическое их осуществление А.П.Александрову, И.В.Курчатову<sup>1</sup> и еще шести участникам работ присуждена Сталинская премия первой степени.

Отзывая И.В.Курчатова с ЧФ, директор ЛФТИ А.Ф.Иоффе полагал, что теперь «Игорь Васильевич должен будет заняться другой весьма важной проблемой и на флот больше не вернется»<sup>2</sup>. Однако, спустя год, знания и опыт И.В.Курчатова в области размагничивания кораблей оказались востребованы. Выявлены документальные источники об еще одной малоизвестной странице военной биографии ученого<sup>3</sup>.

В начале февраля 1943 г. Наркомат ВМФ командировал И.В.Курчатова в Заполярье на Северный флот (СФ) в должности научного консультанта Управления кораблестроения ВМФ СССР, на которую он был назначен еще 1 августа 1941 г. В течение месяца он работал в Мурманске, Полярном, Ваенге. Вместе с офицером УК ВМФ С.Д.Игнатовым Игорь Васильевич проверил технологию безобмоточного размагничивания кораблей и измерения их магнитных полей на СБР-5, участвовал в размагничивании подводных лодок «С-51» и «Щ-2421», двух тральщиков ТЩ-33 и эсминца «Куйбышев», выделенных штабом флота специально для этой цели. Затем он проверил технологию измерения магнитных полей с помощью контрольно-измерительной магнитной станции (КИМС-1). По результатам проведенной работы И.В.Курчатов составил отчет, в котором изложил выявленные причины расхождения в измерениях между СБР-5 и КИМС-1. Он установил, что на достоверность показаний измерительной аппаратуры СБР-5 оказывает некоторое влияние магнитное поле корпуса самой станции; что глубина измерений на СБР-5 для данного корабля постоянна, тогда как на КИМС-1 она значительно изменяется при приливах-отливах<sup>4</sup>. И.В.Курчатов дал ряд рекомендаций по совершенствованию методик измерения магнитных полей кораблей на КИМС-1 и СБР-5, а также по методике безобмоточного и обмоточного размагничивания кораблей из опыта, накопленного на ЧФ, прочитал несколько лекций по теории размагничивания, рассказал о ходе работ в этой области на других флотах. В результате работа по защите кораблей на СФ стала более согласованной. 5 марта 1943 г. он был отозван в Москву<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 1.1.

<sup>2</sup> Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. С. 174.

<sup>3</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 5.7. Письма И.В.Курчатова к жене М.Д.Курчатовой (1927–1959) – письма 1943 г.; А ФТИ. Ф.З. Оп.1. Д. 136.

<sup>4</sup> Архив ФТИ. Ф.З. Оп.1. Д.136. Л. 31–67; Кузнецова Р.В. Подвиг ученых. С. 174.

<sup>5</sup> ЦВМА. Ф. 13. Оп. 71. Д. 2239. Л. 42–46.

Благодаря творческому сотрудничеству И.В.Курчатова с военно-морскими специалистами были заложены теоретические и организационные основы для создания в 1942 г. такой важной структуры ВМФ, как Служба размагничивания кораблей (СРК), состоящей из станций безобмоточного размагничивания, контрольно-измерительных станций, петлевых станций безобмоточного размагничивания и новой магнитно-измерительной аппаратуры. Как показал опыт, противоминные защитные устройства стали необходимой и постоянной принадлежностью кораблей, расширили их практические возможности. Они обновлялись и совершенствовались постоянно. Примечательно, что на состоявшихся в 1943 г. первых сборах СРК флотов и флотилий Служба размагничивания кораблей ЧФ, создание которой непосредственно связано с именем Курчатова, признана лучшей среди всех СРК ВМФ СССР<sup>1</sup>.

Деятельность в области противоминной защиты кораблей и судов ВМФ оставила глубокий след в душе самого Игоря Васильевича. Его опыт был востребован и широко использовался моряками в послевоенные годы и десятилетия. В последующем, занимаясь решением важнейшей государственной задачи – созданием ядерного оружия, он постоянно интересовался состоянием дел с размагничиванием кораблей, принимал участие в сборах Службы размагничивания кораблей в 1945 и 1948 гг., с большой теплотой вспоминал работу в г. Севастополе и на Кавказском побережье в период войны, расспрашивал, как сложились жизненные пути людей, с которыми он там трудился. Ряд из них он привлек в свой атомный проект.

По методу, разработанному под руководством И.В.Курчатова, в 1950–1960-е гг. было построено 50 станций безобмоточного размагничивания кораблей с автономностью плавания 10–15 суток, а в 1970–1980-е гг. – около 60 СБР автономностью 15–30 суток<sup>2</sup>.

Адмирал Флота Советского Союза Н.Г.Кузнецов в своих воспоминаниях, рассказывая о совместной работе военных моряков с учеными в области защиты кораблей от магнитных мин, особо выделял роль И.В.Курчатова, А.П.Александрова, Н.Н.Андреева. Он писал: «Советские ученые внесли большой вклад в дело победы над врагом, и этот вклад был по заслугам оценен правительством. Многие ученые были награждены орденами и удостоены Государственной премии. Позже, как-то встретившись со мной в Кремле, Игорь Васильевич Курчатov поинтересовался: «Как справился наш флот с электромагнитными минами фашистов?» И я с удовлетворением подтвердил, что благодаря рекомендациям, сделанным им и его коллегами, флот неплохо выполняет задачи борьбы с вражескими минами<sup>3</sup>.

Это мнение прославленного флотоводца дорогого стоит. Но нельзя не согласиться и с другим его суждением, суть которого в отечественной историографии не нашла пока должного освещения. «Неправильно, однако, было бы думать, – пишет Н.Г.Кузнецов, – что кратковременное пребывание на Черном море группы ленинградских ученых помогло решить до конца все вопросы борьбы с немецкими неконтактными

<sup>1</sup> Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского Военно-Морского флота. С. 156.

<sup>2</sup> Военная энциклопедия. С. 151.

<sup>3</sup> Кузнецов Н. Г. Курсом к победе. С. 29.

минами. Борьба эта длилась в течение всей войны, и не последняя роль принадлежит здесь минно-торпедному институту ВМФ (начальник Н.И.Шибяев) и некоторым специалистам-минерам, таким как профессор О.Б.Брон и другие. Реальную помощь в тралении новых вражеских мин оказывала флоту специально созданная акустическая группа под руководством Н.Н.Андреева, ставшего впоследствии академиком<sup>1</sup>.

Историческая оценка Главкома ВМС, являвшегося одновременно членом ГКО и Ставки ВГК, важна и должна находиться в поле зрения объективного исследователя данной проблемы. Высоко оценивая деятельность ученых ЛФТИ, следует помнить, что они работали совместно с учеными и специалистами ВМФ, которые не были «слепыми» и неграмотными исполнителями, но также вносили огромный вклад и творчество в это важное дело на протяжении всех военных лет.

Иногда приходится слышать или читать, что благодаря исключительно деятельности ученых ЛФТИ по размагничиванию кораблей были спасены флот и тысячи человеческих жизней<sup>2</sup>, оценивая их важную и необходимую в этом направлении работу, следует не забывать, что флот, военные моряки, население эвакуируемых городов были спасены громадными трудами прежде всего самих моряков, военных и гражданских специалистов различных наркоматов и, безусловно, ученых институтов системы Академии наук, ведомственных, отраслевых военных институтов, в т.ч. и Военно-морской академии.

Надо отдать должное и руководству ВМФ, прежде всего наркому и главнокомандующему адмиралу флота Н.Г.Кузнецову, его заместителю адмиралу Л.М.Галлеру, которые приняли и провели необходимые решения базисных проблем, связанных с постановкой, развитием и проведением работ в организациях, институтах ВМФ и на флотах по разработке предложений ученых в области обеспечения безопасности кораблей от магнитного оружия в предвоенный период. Без этих решений и практических мер руководства Наркомата ВМФ в 1939–1941 гг. быстрое и успешное внедрение системы ЛФТИ уже в первые месяцы Великой Отечественной войны оказалось бы невозможным.

И.В.Курчатов свою роль в данном деле, как и другие заслуги, публично никогда не оценивал, а когда касался этой проблемы, то приоритет отдавал А.П.Александрову. Характерно в этом отношении его выступление на собрании ЛФТИ в ноябре 1942 г., где он, в частности, отметил: «За год работы в Казани Институт дал стране ряд хороших и ценных работ, внедренных на вооружение и в промышленность. Военно-морской флот нашей Родины хорошо знает сотрудника Физико-технического института профессора Анатолия Петровича Александрова, чьи работы получили широкое признание на всех морях нашей страны»<sup>3</sup>.

Руководство страны и командование ВМФ высоко оценило вклад И.В.Курчатова в дело укрепления обороноспособности флота. Вслед за присвоением ему в 1942 г. звания лауреата Сталинской премии первой

<sup>1</sup> Там же. С. 29–30.

<sup>2</sup> Котов П.Г. Главное дело жизни. А.П.Александров: Документы и воспоминания. С. 410; Усыскин Ф.К. Широкий кругозор физика, изобретательность конструктора, практичность технолога. А.П.Александров: Документы и воспоминания. С. 434.

<sup>3</sup> Кузнецова Р.В. Подвиг ученых. С.172–175; А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 2.5; Кузнецова Р.В. Слово Курчатова // Правда. 1985, 7 сентября.



*Открытие памятника размагнитчикам в Севастополе (1976 г.)*

степени он за проведенные работы в области размагничивания кораблей Указом Президиума Верховного Совета СССР от 4 октября 1944 г. был награжден орденом Трудового Красного Знамени<sup>1</sup>. Командование ЧФ представило его также к награждению медалью «За оборону Севастополя».

## **2.2. ИЗ ИСТОРИИ НЕИЗВЕСТНОЙ РАБОТЫ И.В.КУРЧАТОВА ПО СОЗДАНИЮ БРОНИ, ЭКРАНИРОВАННОЙ РЕШЕТЧАТОЙ ПРЕГРАДОЙ В 1942 г.<sup>2</sup>**

В начале 1942 г., закончив работы по размагничиванию кораблей на Черноморском флоте, И.В.Курчатов прибыл в Казань, которая с середины июля 1941 г. стала основной базой эвакуируемых из Москвы и Ленинграда научных учреждений физического и химического профиля, в числе которых был и ЛФТИ. В письме к другу И.В.Поройкову от 3 июня 1942 г. И.В.Курчатов писал: «...Я с юга вернулся в январе; работа была интересной и получила высокую оценку. Среди других я также был причислен к Сталинским лауреатам за изобретение метода защиты кораблей. Затем болел воспалением легких, гриппом, неладно было с сердцем, и полностью я оправился лишь в апреле. Сейчас много работаю, но результаты еще слабые, т.к. опять занялся новой областью. Попутно с работой у Александра, заведу сейчас лабораторией Куприенко... Он зимой умер от сыпного тифа. Нужно было заменить умершего товарища»<sup>3</sup>. Болезнь

<sup>1</sup> А РНЦ «КИ» – Личный фонд И.В.Курчатова. Отдел фондов. Ф. 2. Оп. 3. Лд. Ед. хр. 8858. Л. 25.

<sup>2</sup> Материалы статьи исследованы по архивным источникам, которые впервые ввела в научный оборот д.и.н. Р.В.Кузнецова. Опубликовано: История науки и техники № 12, спецвыпуск № 4, 2009.

<sup>3</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания. С. 329

Курчатов, о которой он пишет, протекала очень тяжело и едва не стоила ему жизни. Он ослаб и подорвал здоровье. По выздоровлении попытался вернуться к прежней работе в морских условиях. Но об этом, по мнению врачей, не могло быть и речи. И.В.Курчатов переживал, что товарищи без него несут «противоминную вахту», а он вынужден «оставаться на берегу». В институте ему предложили работу в новой лаборатории, которую он и возглавил с 16 апреля 1942 г.<sup>1</sup>

В Казани возобновились заседания Ученого совета ЛФТИ. Как член совета И.В.Курчатов, едва оправившись от болезни, стал принимать в них участие. Обсуждались текущие дела института, планы работ, в т. ч. оборонных, проходили защиты диссертаций. На заседания приходили известные физики из соседних институтов: П.Л.Капица, И.Е.Тамм, В.А.Фок и др. В письме Поройкову от 12 августа 1942 г. Игорь Васильевич сообщал: «...Тематика института стабилизировалась..., налаживаются новые деловые связи, но ничего особенно крупного еще не сделано. Я согласен..., что легче работается в прифронтовой полосе, и собирался поехать с группой ... в Сталинград, но меня не взяли как человека не очень крепкого здоровья»<sup>2</sup>.

С какой целью ученый «не очень крепкого здоровья» рвался из глубоко тылового города в район начинающейся Сталинградской битвы? В его письмах ответа на этот вопрос нет, да и не могло быть по цензурным соображениям. Сопоставление фактов, дат и событий, анализ документов позволяют нам утверждать, что в Сталинграде И.В.Курчатов намеревался организовать исследование брони подбитых отечественных и немецких танков, побывать на Сталинградском тракторном заводе, выпускавшем танки Т-34. Дело в том, что лаборатория, которую он возглавил после смерти В.Л.Куприенко, занималась проблемами броневой защиты военной техники. ЛФТИ получил от наркомата обороны заказ на разработку этой темы еще в 1939 г. Работы начались тогда под общим руководством А.Ф.Иоффе и сосредоточились в лаборатории, которой руководил заместитель директора ЛФТИ В.Л.Куприенко<sup>3</sup>.

И.В.Курчатов в то время никакого отношения к работе «броневой» лаборатории не имел. Поэтому-то он и писал в цитируемом выше письме, что результаты его работы в Казани слабы, так как он опять занялся «новой областью». Желание основательно изучить все нюансы исследуемой проблемы и заставляло его трудиться почти круглые сутки, вызывая также стремление самому обследовать побывавшие в бою танки и самолеты (кроме работ по танковой броне, лаборатория занималась проблемой защиты бензобаков самолетов).

К моменту, когда И.В.Курчатов стал во главе «броневой» лаборатории ЛФТИ, работы по проблеме защиты самолетных бензобаков (договор № 3050 от 18.02.1941 г.) близились к успешному завершению, а часть из них велась в рамках работ по защите танков. По танковой же броне (договор № 3176 от 07.06.1941 г.) работы только разворачивались. По воспоминаниям сотрудников И.В.Курчатов сумел очень быстро вой-

<sup>1</sup> А ФТИ. Ф. 3. Оп. 2. Ед. хр. 41.

<sup>2</sup> Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания. С. 333.

<sup>3</sup> Гринберг А.П., Френкель В.Я. Игорь Васильевич Курчатов в Физико-техническом институте. (1925–1943 гг.). С. 148.

ти в курс новых для него проблем и стать высококвалифицированным сотрудником лаборатории.

Если в отечественной историографии проблема совершенствования танковой брони в целом находила определенное отражение<sup>1</sup>, то роль И.В.Курчатова при этом либо не освещалась вовсе, либо раскрывалась очень кратко и путано, без ссылок на документы. Причиной этого долгое время являлась засекреченность материалов о проводимых исследованиях и испытаниях. Определенным препятствием для исследователя-историка служил также сугубо профессионально-технический стиль этих документов.

Основные усилия лаборатории И.В.Курчатова сосредоточились на разработке метода экранирования танковой брони как наиболее быстрого способа ее усиления. Направление этой работы вызывалось острой объективной необходимостью. В апреле 1942 г. НИИ-48, с которым тесно сотрудничала лаборатория И.В.Курчатова, констатировал в своем отчете, что броневая защита советских танков срочно нуждалась в усилении, «так как немецкая армия имеет набор бронетанковых средств, способных противостоять нашим новейшим танкам Т-34 и КВ»<sup>2</sup>. Установленная на этих танках броня защищала их на первых порах, но с оснащением войск противника более мощным противотанковым вооружением перестала удовлетворять предъявляемым требованиям.

В сложившейся к концу 1930-х гг. практике повышение противоснарядной, противопульной стойкости брони достигалось главным образом путем увеличения ее толщины и изменения физико-химических свойств. Но в 1940 г. Совнарком фактически запретил директорам заводов увеличивать толщину брони выпускаемых танков, так как это снижало их маневренность. Председатель Комитета обороны при СНК СССР К.Е.Ворошилов в письме от 26 июня 1940 г. на имя наркома обороны С.К.Тимошенко подчеркивал, что «увеличение снарядостойкости и прочность корпуса танка» следует осуществлять «за счет улучшения качества брони»<sup>3</sup>.

Советские ученые и металлурги сделали многое в этом направлении, но работа по улучшению качества брони являлась весьма трудоемким и длительным процессом. Одновременно шел поиск более быстрого и менее затратного решения проблемы. Сотрудники ЛФТИ совместно с НИИ-48 разрабатывали и опробовали новые способы увеличения бронестойкости путем конструктивных изменений броневой защиты. Давались рекомендации формировать бронезащиту новых танков из брони средней твердости, экранируя ее тонкими листами (10–12 мм) брони повышенной прочности. В лабораториях и на полигонах испытывалась броня с фигурной формой поверхности, так называемая «шариковая» броня, а также экранированная броня с дополнительной плоской преградой и преградой с отверстиями различного диаметра. Однако конструктивная броня в разработанных вариантах получила лишь частичное применение, хотя в некоторых случаях и были получе-

<sup>1</sup> Бирюков В.С. Применение брони в военном деле. – М., 1961. 99 с.; Рототаев Д. Так создавалась активная броня. «Военный парад». – 1994, июль-август; Карпенко А.В. Обзорение отечественной бронетанковой техники (1905–1995). – СПб., 1996 и др.

<sup>2</sup> Свириин М.Н. Броневой щит Сталина. История советского танка. 1937–1943. С. 336.

<sup>3</sup> Там же. С. 141.



ны обнадеживающие результаты. В итоге наиболее перспективным для дальнейшей разработки был признан вариант брони, экранированной решетчатой конструкцией. Результаты ее разработки и испытаний детально изложены в отчетах, обнаруженных автором в архиве ФТИ<sup>1</sup>.

Приступая к руководству «броневой» лабораторией ЛФТИ, И.В.Курчатов с особым вниманием отнесся к подбору научных кадров. Он добился командирования в Казань для участия в работах по броне талантливого ученого Л.И.Русинова – своего бывшего аспиранта и сотрудника по ядерной лаборатории, с которым проработал до войны много лет и открыл (вместе с другими) весной 1935 г. явление ядерной изомерии. Он максимально использовал в лаборатории опыт исследовательской работы Л.Я.Суворова и Л.М.Шестопалова. Поскольку сам И.В.Курчатов по состоянию здоровья на полевые испытания бронетехники не допускался, то от лаборатории ЛФТИ на них обычно участвовали его доверенные лица – Л.И.Русинов и Л.Я.Суворов. Разработкой теоретических вопросов по «броневой» тематике в 1942 г. занимался Я.И.Френкель – известный физик-теоретик, член-корреспондент АН СССР. Результаты исследований изложены в отчетах «О повороте оси снаряда или пули при движении в среде с большим сопротивлением» (имелось в виду движение пули в бензобаке самолета) и «Статистическая теория поворота снаряда (или пули) при прохождении через решетку, перпендикулярно его траектории» (здесь речь шла о танковой броне)<sup>2</sup>.

По проверенным И.В.Курчатовым и сотрудниками теоретическим расчетам решетчатый экран должен был располагаться перед броней танка на расстоянии от 150 до 500 мм, в зависимости от калибра поражающего снаряда. Принцип действия предлагаемой системы сводился к трем основным моментам, происходящим со снарядом при соприкосновении с решетчатым экраном: а) дробление снаряда; б) его поворот относительно оси траектории; в) преждевременный взрыв снаряда. Соответственно были установлены факторы, под воздействием которых снаряд претерпевал указанные изменения.

Специальные опыты, организованные И.В.Курчатовым, показали, что лучшие результаты (дробления снаряда или броневой пули) достигаются при двухрядной решетке, так как в этом случае снаряд (пуля) получает два поперечных импульса встречного направления и действие решетки уподобляется действию ножниц<sup>3</sup>. Произведенный И.В.Курчатовым простой (по его мнению) расчет позволял оценить величину импульса момента силы и расстояния от решетки до брони, необходимых для разворота пули или снаряда. Расчеты показывали, что для существенного повышения бронестойкости и облегчения веса системы достаточно добиться поворота оси снаряда от траектории примерно на 30-40<sup>о4</sup>. Поскольку научная тема требовала срочного разрешения для фронта, а рабочего дневного времени не хватало, то И.В.Курчатов, принимая активнейшее личное участие и как руководитель темы, и как не-

<sup>1</sup> А ФТИ. Ф 3. Оп. 1. Д. 136. Броня, экранированная решетчатой преградой. Изобретение, представляемое на соискание премии имени Сталина. Декабрь. 1943.; А ФТИ. Ф 3. Оп. 1. Д. 136а.

<sup>2</sup> А ФТИ. Ф. 3. Оп. 5. Д. 262, 263.

<sup>3</sup> А ФТИ. Ф 3.. Оп. 1. Д. 136. Л. 3.

<sup>4</sup> Там же.

посредственный ее исполнитель, вел еще и математические расчеты<sup>1</sup>, забирая порой наиболее сложные материалы домой для работы в ночное время<sup>2</sup>. Лабораторные опыты подтвердили правильность сделанных расчетов.

Авторы изобретения (в числе их был не забыт и В.Л.Куприенко – прим. автора) – весь немногочисленный состав «броневой» лаборатории во главе с И.В.Курчатовым вывели следующее теоретическое положение: для достижения максимального выигрыша в весе брони необходимо использовать два основных конструктивных принципа: а) обеспечение достаточной силы бокового удара, приводящего к дроблению, повороту и преждевременному взрыву снарядов, б) выбор оптимального расстояния между решеткой и броней, обеспечивающего расщепление осколков или достаточный поворот снаряда, если его не удалось разбить. По их заключению не только решетчатый экран способен оказывать подобное воздействие. Применение плоских экранов тоже дает снижение общего веса брони. Однако в случае использования решетки боковой удар оказывался более сильным при том же количестве материала. Этот вывод был затем подтвержден в ходе полигонных испытаний решетчатого и плоского экранирования<sup>3</sup>.

18 и 20 августа 1942 г. проводились полигонные испытания конструктивной брони ЛФТИ, изготовленной на Уральском заводе тяжелого машиностроения (УЗТМ). На испытаниях присутствовали: военпред ГАБТУ КА на УЗТМ инженер-капитан Бавыкин М.М., инспектор 3-го Главного управления Наркомтанкопрома СССР на УЗТМ инженер Бабичев Б.И., начальник 3-го отдела ЦНИИ-48 инженер Пашков Н.О., старший инженер Броневое бюро УЗТ Гальперин М.А., инженер-конструктор Специального конструкторского бюро завода Мухин А.А., начальник опытной станции Кондратов А., старшие научные сотрудники Физико-технического института АН СССР Русинов Л.И. и Суворов Л.Я.

Проведенные испытания подтвердили правильность лабораторных исследований: применение конструктивной брони (решетка и бронеплита) при равной пулестойкости по сравнению со сплошной броней дает экономию в весе до 35 процентов<sup>4</sup>. При обстреле экранированной брони под углом наибольшего просвета решетки указанное выше увеличение пулестойкости системы сохранялось<sup>5</sup>.

2 сентября 1942 г. прошло испытание конструктивной брони ЛФТИ, изготовленной также на Уралмашзаводе. Состав испытателей остался, по существу, прежним. Курчатовскую лабораторию снова представляли Л.И.Русинов и Л.Я.Суворов. Но изменились условия эксперимента. Испытаниям подвергалась конструктивная броня, состоящая из бронеплиты толщиной 30 мм и установленной перед ней на разных расстояниях стальной решетки. Решетка на этот раз состояла не из одного, а из двух рядов прутьев гораздо большего диаметра (25 мм). Прутья располагались в шахматном порядке. Расстояние между прутьями было

<sup>1</sup> За особые способности в математике И.В.Курчатов был отмечен АН СССР медалью имени Леонарда Эйлера. – прим. автора.

<sup>2</sup> Гринберг А.П., Френкель В.Я. Игорь Васильевич Курчатов в Физико-техническом институте. (1925–1943 гг.). С. 148.

<sup>3</sup> А ФТИ. Ф 3. Оп. 1. Д. 136. Л. 43.

<sup>4</sup> Там же. Л. 7–29.

<sup>5</sup> Там же. Л. 25.

значительно увеличено. Вес решетки был эквивалентен весу брони толщиной 15 мм. Обстрел производился бронебойными немецкими трофейными снарядами калибра 37 мм с дистанции 50 метров из немецкой противотанковой пушки по нормали и под углом 42°. Целью испытания являлось определение наименьшего расстояния между бронеплитой и решеткой, при котором не происходит пробития бронеплиты при обстреле ее 37 мм немецкими бронебойными и подкалиберными снарядами<sup>1</sup>. 11 сентября 1942 г. проведено аналогичное испытание еще более мощной конструктивной брони (45 мм) путем обстрела ее 50 мм немецкими трофейными снарядами с дистанции также 50 метров.

Результаты испытаний были использованы в последующей совместной работе сотрудников курчатовской лаборатории с танкостроителями. Для координации деятельности соисполнителей заказа в области танковой брони И.В.Курчатов летом и осенью 1942 г. неоднократно выезжал на промышленные предприятия в Магнитогорск, Горький и в Свердловск – на Уралмашзавод<sup>2</sup>. В конце августа 1942 г. И.В.Курчатов провел в Горьком большой комплекс работ по этому направлению оборонных исследований<sup>3</sup>.

В сентябре 1942 г. серия текущих полевых испытаний экранированной брони ЛФТИ была закончена. Результаты в целом подтверждали научную гипотезу курчатовской лаборатории. Для проведения итоговых испытаний конструктивной брони, разработанной совместно с УЗТМ, применительно к защите танков<sup>4</sup> в соответствии с приказом директора Уралмашзавода за № 54-с от 19 октября 1942 г. была создана комиссия. На этом этапе работой чрезвычайно заинтересовались специалисты из Военно-воздушных сил (ВВС) и Военно-морского флота (ВМФ) СССР, о чем свидетельствует включение их представителей в состав комиссии итоговых испытаний<sup>5</sup>. Итоговые испытания проводились на опытной станции завода № 8 Наркомата вооружений в г. Свердловске 24 и 25 октября 1942 г. и имели конкретную практическую направленность – определить применимость экранированной брони к защите танка Т-34, в частности, его бортов, подкрылков и башни. Испытания выявили эффективность системы бронезащиты ЛФТИ с экранными решетками против немецких трофейных снарядов калибра 37 мм и 50 мм. При обстреле остроголовыми бронебойными снарядами на плитах оставался лишь легкий отпечаток от осколков снаряда. При стрельбе подкалиберными снарядами на плитах также имели место только легкие отметины от осколков вольфрамовых сердечников.

По результатам итоговых испытаний комиссия сделала следующие официальные выводы:

1) система бронезащиты ЛФТИ является весьма эффективной для борьбы против немецких подкалиберных 50 мм и 37 мм снарядов. Вес конструктивного бронирования в случае обстрела по нормали составляет 50% от веса сплошной брони, необходимой для полной защиты против указанных типов снарядов;

<sup>1</sup> Там же.

<sup>2</sup> А ФТИ. Ф. 3. Оп. 1. Д. 41. Л. 29; Ф. 3. Оп. 2. Д. 33. Л. 4.

<sup>3</sup> Чернышева Т.М., Френкель В.Я. Курчатов И.В. М. 1989. С. 102.

<sup>4</sup> А ФТИ. Ф. 3. Оп. 1. Д. 136. Л. 35.

<sup>5</sup> Там же.

2) система бронирования ЛФТИ повышает снарядостойкость бронеплит против 50 мм и 37 мм остроголовых бронебойных немецких снарядов. Конструктивная броня с общей приведенной толщиной (решетка и основная плита) в 63–65 мм не поражается при обстреле по нормали 50 мм снарядом в 80% случаев, в то время как 60-миллиметровая сплошная плита высокой твердости всегда пробивается при стрельбе под углом 45°;

3) полученные результаты должны быть использованы как для усиления бронезащиты существующих танков, так и при конструировании новых машин;

4) необходимо поставить вопрос перед Наркоматом танковой промышленности (НКТП) СССР и ГА БТУ КА о проведении государственных испытаний, на которые предъявить конструктивно-разработанные узлы танков, экранированные решетками и другими вариантами экранов;

5) необходимо просить представителей Научно-исследовательского института ВВС Красной Армии (НИИ ВВС КА) и Управление кораблестроения Наркомата ВМФ (УК НК ВМФ) поставить вопрос в соответствующих организациях о разработке конструктивной брони применительно к авиации и военно-морскому флоту<sup>1</sup>.

Акт о проведении итоговых испытаний был утвержден комиссионно: руководителем Уралмашзавода Б.Г.Музруковым, директором ЛФТИ АН СССР академиком А.Ф.Иоффе и представителем ГА БТУ КА инженер-подполковником Зухером 3–21 ноября 1942 г.<sup>2</sup> По рекомендации комиссии № 178 НКТП получил заказ на изготовление образцов экранированной брони для последующего валового производства. С 13 декабря 1942 г. по 19 марта 1943 г. изготовленные из материалов валового производства (бетонной арматуры) решетчатые и сплошные экраны прошли успешные испытания на полигоне завода № 178 НКТП и на опытной станции завода № 9 Наркомата вооружений. Сотрудники «броневой» лаборатории ЛФТИ совместно с представителями заводов-изготовителей, а также Управления кораблестроения ВМФ проверяли воздействие экранирования на различные виды пуль и снарядов как отечественного, так и немецкого оружия.

В результате испытаний была установлена высокая бронестойкость предъявленных штампованной башни и подкрылков корпуса, защищенных системой экранирования ЛФТИ. При обстреле по нормали с дистанции 50 м боевыми немецкими 37 мм и 50 мм подкалиберными и остроголовыми бронебойными снарядами не было зафиксировано ни одного случая поражения брони башни и подкрылков корпуса с нарушением тыльной прочности. Конструкция экранов, разработанная на Уралмашзаводе, показала на стрельбах удовлетворительные результаты. Полученная бронестойкость в значительной степени определялась правильностью конструктивного решения вопроса крепления экрана к броне. В целях повышения возможности экранов противостоять большому числу попаданий бронебойных снарядов и уменьшения разрушающего действия фугасных предложено произвести ряд конструктивных изменений. Общий вес экранов в разработанном варианте, добавляе-

<sup>1</sup> Там же. Л. 61.

<sup>2</sup> Там же. Л. 32.

мый к весу машины, составлял 1250 кг, из них 750 кг приходится на вес экранов башни и 500 кг – на экраны обоих подкрылков корпуса.

Комиссия предложила: изготовить установочную партию танков Т-34, экранированных системой бронирования, разработанной ЛФТИ и Уралмашзаводом применительно к защите танка Т-34. В конструкцию экрана установочной партии танков Т-34 внести ряд (указанных) изменений; решение об изготовлении установочной партии машин внести на утверждение Наркомтанкопрома СССР и ГБТУ КА<sup>1</sup>.

Работы по созданию и внедрению экранированной брони продолжались почти до окончания Великой Отечественной войны. Архивный материал в виде копии изобретения с отчетами о многочисленных лабораторных, полигонных и войсковых испытаниях экранированной брони, обнаруженный автором, содержит сведения о приказах и распоряжениях заинтересованных ведомств и учреждений по использованию полученных результатов. Исследования и эксперименты по экранированной броне вели сотрудники «броневой» лаборатории ЛФТИ, которой руководил профессор И.В.Курчатов. На титульном листе изобретения, представленного в декабре 1943 г. на соискание премии имени Сталина, в числе исполнителей работы обозначены В.Л.Куприенко, И.В.Курчатов, Л.И.Русинов, Л.Я.Суворов и Л.М.Шестопапов<sup>2</sup>. Найденные документы до сих пор не вводились в научный оборот, в связи с чем автор посчитал необходимым столь пространное цитирование описания комплексного исследования этой научно-прикладной проблемы большого оборонного значения. Деятельность И.В. Курчатова в этой сфере при всей ее значимости продолжалась весьма непродолжительное время.

С конца 1942 г. И.В.Курчатов отходит от работ по броне, и они продолжают уже без его прямого участия. А под его руководством начинает стремительно разворачиваться грандиозный по объему и глобальный по своей значимости, жизненно необходимый для страны, советский Атомный проект. Руководство ЛФТИ, сотрудники курчатовской лаборатории и весь коллектив физтеха высоко ценили вклад Игоря Васильевича в дело совершенствования боевой техники, в организацию научной работы института. Дважды, в 1941 и 1942 гг., он награждался денежными премиями «за большую работу по внедрению на вооружение научной работы института и проявленную при этом личную инициативу»<sup>3</sup>. Ученый совет ЛФТИ по итогам 1942 г. представил возглавляемый им коллектив разработчиков экранированной брони к присуждению Сталинской премии.

О глубоко заинтересованном внимании И.В.Курчатова к решению общеинститутских научных проблем ярко свидетельствует его выступление на собрании сотрудников ЛФТИ в Казани, посвященном 25-й годовщине Октябрьской революции. Эта речь, написанная ученым собственноручно на двух страницах школьной тетради, найдена автором в семейном архиве Курчатовых<sup>4</sup>. В ней профессор И.В.Курчатов, говоря

<sup>1</sup> Там же.

<sup>2</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В. Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 2.5.

<sup>3</sup> А ФТИ. Приказы по Казанской группе Ленинградского физико-технического института. Пр. № 11 от 15.10.1941; № 79 от 28.11.1942; Ф. 2. Оп. 1. Д. 41. Л. 29; Оп. 2. Д. 33. Л. 4.

<sup>4</sup> А РНЦ «КИ». Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Оп. 1. Д. 2.5.

о вкладе сотрудников ЛФТИ в укрепление Красной армии, призывает своих коллег к еще более самоотверженной работе, обнаруживая при этом знание решаемых институтом проблем, их основных исполнителей и руководителей. Он, в частности, отметил: «Жюри ... присудило Ленинградскому физико-техническому институту вторую премию за работы 1942 года. Эта премия ... не является случайным явлением, а вполне заслужена напряженной и упорной работой научных сотрудников института»<sup>1</sup>. Далее он называет имена академика А.Ф.Иоффе, под руководством которого тематика научных исследований института была быстро перестроена на военный лад, и в течение года фронт и военная промышленность получили ряд хороших и ценных работ, профессоров А.П.Александрова и П.П.Кобеко. И продолжает: «...Я, естественно, не могу подробно говорить обо всех законченных работах, ...хочется только отметить, что вся научная продукция, отданная нами фронту и промышленности, не является каким-то голым изобретательством, а является логическим продолжением теоретических изысканий, нашедших себе применением в практике. ...Лозунг «Что ты сделал сегодня для фронта?» еще далеко не реализован полностью среди личного состава института. Еще не все лаборатории работают в полную силу всех своих возможностей. Но мы понимаем свои недостатки и изживем их полностью. Впереди нас ожидает еще более напряженная работа. Победа не приходит сама, ее нужно завоевать. Современная война – это не только война танков, самолетов, живой силы, это помимо всего прочего, еще война научных лабораторий. Это чувствуем и понимаем мы, это чувствует и понимает фронт...»<sup>2</sup>

С уходом И.В.Курчатова в новую сферу деятельности его имя еще довольно продолжительное время вполне обоснованно связывалось с работами в области танковой брони. Так, М.Н.Свирин в своей содержательной научно-популярной работе утверждает: «В мае 1943 г. со своим вариантом экрановки танков выступил ЛФТИ под управлением академика А.Ф.Иоффе и И.В.Курчатова»<sup>3</sup>. Далее автор объясняет суть экранирования и преимущества экранированной брони перед монолитной. Говоря о результатах внедрения научных разработок ЛФТИ в данной области, автор отмечает: «Распоряжением по НКТП указанные схемы стержневого экранирования были разработаны и реализованы каждая на пяти экземплярах танков Т-34 и Т-70 и в июле 1943 г. отправлены в действующую армию, но на этом следы их теряются»<sup>4</sup>.

К сожалению, цитируемая работа, как, впрочем, и монография А.П.Гринберга и В.Я.Френкеля<sup>5</sup>, является одной из немногих, где хоть как-то упоминается имя И.В.Курчатова в связи с работами по экранированию брони. С отдельными моментами этого краткого текста трудно согласиться, в частности, с утверждением, будто следы танков, оборудованных экранированной броней, теряются после июля 1943 г. Факты со всей убедительностью свидетельствуют, что боевая техника с бро-

---

<sup>1</sup> Там же. Д. 2.6.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Свирин М.Н. Бронебойный щит Сталина. История советского танка. 1937–1943. С. 35–36.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Гринберг А.П., Френкель В.Я. Игорь Васильевич Курчатov в Физико-техническом институте. (1925–1943 гг.). – Л.: Наука, 1984. – 181 с.

ней системы ЛФТИ находила практическое применение на фронте. В битве под Берлином, как писал Маршал Советского Союза И.С.Конеv в своих воспоминаниях, «на корпуса наших танков надевалась защита в виде листов жести, – фаустпатроны, столкнувшись с листовой преградой, «срабатывали» преждевременно, и танк оставался полностью боеспособным, несмотря на прямое попадание в него снаряда»<sup>1</sup>.

В войсках появилось и такое новшество, как бронеприцепы, оснащенные экранированной броней. В целях развития работ, проведенных в курчатовской лаборатории ЛФТИ, на заводе № 178 НКТП с июня 1943 г. экранированная броня стала устанавливаться не только на танки, но и на бронеприцепы типа ТЩ-3 и ТЩ-5. 16 октября 1943 г. было закончено изготовление двух новых экранированных образцов бронеприцепов, которым присвоены литеры ТЩ-39 и ТЩ-59. С 25 октября по 12 ноября они прошли испытания на Научно-исследовательском полигоне Красной Армии (НИИП КА) в Нахабино. В ходе испытаний бронеприцепы буксировались танком Т-34 и 3-тонным автомобилем ЗИС, один образец транспортировался в кузове автомашины ЗИС. Испытания показали, что введение экранирования дало возможность надежно защитить пулеметные расчеты бронеприцепов ТЩ-39 и ТЩ-59 не только от огня пулеметов, но и от огня противотанкового ружья противника со всех возможных дистанций боя и при всех углах обстрела. Решетчатый экран, в сравнении со сплошным, обеспечивал защиту от ПТР противника при меньшем весе бронирования, но при этом был менее живуч против автоматного огня. Также отмечены большая технологическая сложность изготовления решетчатого экрана и некоторые конструктивные недостатки бронеприцепов ТЩ-39 и ТЩ-59.

В итоге комиссия пришла к следующему заключению: 1) после устранения отмеченных недостатков подвергнуть указанные образцы ТЩ-39 и ТЩ-59 только лишь полигонным испытаниям (ранее испытанные войсковой комиссией неэкранированные образцы ТЩ-3 и ТЩ-5 были уже рекомендованы на вооружение Красной армии); 2) рекомендовать дальнейшее усиление бронезащиты прицепов ТЩ-3 и ТЩ-5 путем экранирования с тем, чтобы обеспечить защиту и от пули противотанкового ружья Дегтярева (калибр 14,5 мм).

Результаты полигонных испытаний снарядами и пулями брони с решетчатым экраном показали, что при правильном выборе параметров экрана достигается значительный выигрыш в весе при той же бронестойкости. Тем самым полностью подтвердились результаты лабораторных испытаний<sup>2</sup>. Решетчатое экранирование оказалось особенно эффективно против хрупких пуль немецкого ПТР и подкалиберных снарядов с большой начальной скоростью. В этом случае удавалось получить выигрыш в весе системы до 3,5 раз. Для бронебойных снарядов обычных конструкций выигрыш в весе системы бронирования был меньше и составлял примерно 30% по отношению к однослойному бронированию гомогенной броней высокой твердости.

Таким образом, поставленная перед лабораторией ЛФТИ научная задача разработки эффективного способа уменьшения веса брони без

<sup>1</sup> Конев И.С. Сорок пятый. С. 197.

<sup>2</sup> А ФТИ. Ф 3. Оп. 1. Д. 136. Л. 66–67.

---

снижения ее защитных свойств была успешно решена. Значительная доля работы в этом направлении проделана под руководством И.В.Курчатова и с его непосредственным участием. Несмотря на короткий период руководства этой проблемой, И.В.Курчатов быстро и глубоко вошел в суть поставленных перед «броневой» лабораторией задач, связанных с укреплением танковой брони, защитой авиационной и военно-морской техники. Научная деятельность в этом направлении была в его биографии чрезвычайно значимой, хоть и кратковременной.



### ГЛАВА 3.

#### 3.1. РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ ПО УРАНОВОЙ ПРОБЛЕМЕ НАКАНУНЕ И В НАЧАЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Центром научных исследований по выявлению огромной энергии, заключенной в атомном ядре, после революции в России стал Рентгенологический институт, а после его разделения в ноябре 1921 г. – Физико-технический институт (ФТИ) во главе с академиком А.Ф.Иоффе<sup>1</sup>. Вокруг него объединилась плеяда талантливых исследователей – П.Л.Капица, Н.Н.Семенов, В.Г.Хлопин, А.А.Чернышов, И.В.Обреимов, В.Г.Бурсиан, П.И.Лукирский, Я.И.Френкель, К.Ф.Неструх. Немного позже к ним присоединились А.К.Вальтер, В.Н.Кондратьев, И.В.Курчатов, Д.В.Скобельцын, А.П.Константинов, В.А.Фок, А.П.Александров, И.К.Кикоин, Ю.Б.Харитон, А.И.Лейпунский, Л.А.Арцимович, И.М.Франк и др.



*Семинар у А.Ф.Иоффе (примерно 1930 г.)*

<sup>1</sup> В сентябре-октябре 1918 г. при Наркомате просвещения РСФСР создан Государственный рентгенологический и радиологический институт (ГРРИ). 29 ноября 1921 г. постановлением Петроградского управления научными учреждениями Академического центра Наркомпроса физико-технический отдел выделяется из ГРРИ и с 1 января 1922 г. становится Государственным физико-техническим рентгенологическим институтом. Директором назначен академик А.Ф.Иоффе. Источник: <https://www.ioffe.ru/ru/institut/istoriya/sozдание-i-razvitie/>

Широкий кругозор и умение видеть далеко вперед позволили А.Ф.Иоффе понять особую важность изучения проблем, связанных с атомным ядром. Он ясно представлял себе, что проблема атомного ядра должна быть центральной проблемой современной физики.

В декабре 1932 г. в ФТИ была создана «особая группа по ядру», состоящая из десяти физиков, в числе которых были И.В.Курчатов, Д.В.Скобельцын, М.А.Еремеев, Д.Д.Иваненко, И.П.Селиванов. Консультантами группы являлись Г.А.Гамов и Л.В.Мысовский.

Как уже отмечалось в первой главе, в 1930-е гг. в Советском Союзе регулярно проводились научные конференции и совещания по вопросам физики атомного ядра, что способствовало развитию советской ядерной науки. В сентябре 1933 г. под г. Ленинградом состоялась первая Всесоюзная конференция по физике атомного ядра. Оргкомитет конференции возглавил И.В.Курчатов. На конференции присутствовало более 100 советских ученых. В ее работе также приняли участие Ф.Жолио и Ф.Перрен (Франция), Л.Г.Грей и П.А.Дирак (Англия), Ф.Разетти (Италия), Г.Бек (Чехословакия), Вайскопф (Швейцария). На конференции обстоятельно обсудили принципиальные вопросы зарождавшейся тогда современной физики атомного ядра и космических лучей.

Вторая Всесоюзная конференция по ядерной физике и космическим лучам, созванная АН СССР, состоялась 20–26 сентября 1937 г. в Москве. В ее работе, кроме советских физиков, приняли участие также В.Паули (Швейцария), П.Оже (Франция), Р.Уильямс и Р.Пайерлс (Англия) и др. С докладом «Взаимодействие нейтронов с ядрами» на конференции выступил И.В.Курчатов<sup>2</sup>. Закрывая конференцию, А.Ф.Иоффе отметил, что она дала ясное представление о широком развитии в СССР работ по атомному ядру.

Активная фаза исследований по изучению атомного ядра началась в 1937 г., когда в ЛФТИ И.В.Курчатов начал вести активные исследовательские работы в области взаимодействия нейтронов с ядрами. Кроме того, научно-исследовательские работы по атомной тематике проводились и в Харьковском физико-техническом институте (ХФТИ), Радиевом институте АН СССР (РИАН) и Физическом институте имени



*И.В.Курчатов – председатель оргкомитета Всесоюзной конференции по физике атомного ядра<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1212. Оп. 2. Д. 195.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. С. 390–391.



А.Ф.Иоффе



А.А.Алиханов



Ю.Б.Харитон

П.Н.Лебедева в г. Москве. В 1937 г. в РИАН был построен и пущен в эксплуатацию первый в Европе циклотрон.

Осенью 1938 г. президиум АН СССР заслушал доклад С.И.Вавилова о положении в науке об атомном ядре и констатировал неудовлетворительное организационное состояние этих работ. По итогам заслушивания принято решение о создании постоянной комиссии по атомному ядру в составе: С.И.Вавилов – председатель, А.Ф.Иоффе, А.А.Алиханов, И.В.Курчатов (Ленинград), И.М.Франк, В.И.Векслер (Москва) и А.И.Шпетный (Харьков). На заседании этой комиссии 16 сентября 1940 г. Ю.Б.Харитон изложил теоретические соображения об условиях предполагаемого распада урана; А.П.Виноградов обратил внимание участников заседания на прекращение публикаций в зарубежной литературе о методах разделения изотопов урана, подчеркнув при этом, что по ряду признаков можно судить о продолжении интенсивных работ в этом направлении<sup>1</sup>.

Третья Всесоюзная конференция по атомной физике и космическим лучам состоялась 1-6 октября 1938 г. в Ленинграде. Она была созвана отделением математических и естественных наук АН СССР. Конференция заслушала и обсудила 29 докладов по проблемам: «Космические лучи», «Прохождение быстрых частиц через вещество», «Теория новых частиц», «Свойства тяжелых частиц и строение ядер»<sup>2</sup>.

Четвертая Всесоюзная конференция по физике атомного ядра и космических лучей была созвана АН СССР 15–20 ноября 1939 г. в Харькове. Было заслушано 35 докладов. Отмечалось, что исследования как экспериментальные, так и теоретические в СССР в 1939 г. находились на уровне ведущих достижений мировой науки: в начале июня 1939 г. В.Г.Хлопину с сотрудниками удалось установить два новых типа деления ядер урана под действием нейтронов.

В предвоенные годы советскими учеными были получены существенные данные по делимости атомных ядер. Среди достижений советских физиков были: протонно-нейтронное строение ядра, капельная модель ядра, явление ядерной изомерии, открытие черенковского излучения и явления спонтанного деления, теория цепных процессов<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Герои атомного проекта. С. 8.

<sup>2</sup> <http://www.biblioatom.ru/tl/year/1938/>

<sup>3</sup> Герои атомного проекта. С. 7.

После получения сведений об успехах в области ядерных исследований за рубежом 5 марта 1938 г. сотрудники ЛФТИ обратились с просьбой к председателю Совета Народных Комиссаров (СНК) СССР В.М.Молотову об ускорении строительства более мощного циклотрона для проведения исследований по атомному ядру, обратив внимание руководителя правительства на то, что такая работа в некоторых странах уже проводится и советская физика не должна отставать от мировой науки.

Сенсационное открытие – деление атомных ядер урана, сопровождающееся выделением огромного количества энергии, сделали немецкие ученые Отто Ган и Фриц Штрассман 18 декабря 1938 г.<sup>1</sup> Теоретический анализ этого явления провели О.Фриш и Л.Мейтнер. Чуть позднее французские ученые Ф.Жолио и Ф.Перрен пришли к выводу, что деление ядра урана нейтроном сопровождается вылетом нескольких нейтронов. После этих открытий века в мире возникли реальные предложения использования ядерной энергии через цепную реакцию деления.<sup>2</sup> Однако малоизвестно о статье И.Ноддак, в которой она высказала мысль, что при облучении урана нейтронами происходит расщепление тяжелого атомного ядра урана на части<sup>3</sup>. Статья была выслана в 1936 г. в адрес Э.Ферми, но он не воспринял ее точку зрения, а О.Ган назвал такое предположение абсурдным. Таким образом, за два года до открытия О.Гана и Ф.Штрассмана могло быть сделано открытие, которое использовали бы немецкие и американские (Э.Ферми) физики для создания атомной бомбы уже в годы Второй мировой войны.

В 1938 г. Ф.Жолио-Кюри сообщил А.Ф.Иоффе об открытии принципиально нового вида ядерной реакции: под воздействием нейтронов ядро урана распалось на два радиоактивных осколка. С этого времени центральное место в исследованиях под руководством И.В.Курчатова стали занимать исследования деления ядер урана нейтронами<sup>4</sup>.

Понимая важность сделанных открытий зарубежными учеными, заставивших пересмотреть основные физические представления, Президиум АН СССР 28 января 1939 г. инициативно обратился с письмом в СНК СССР «Об организации работ по изучению атомного ядра в Союзе». В 1940 г. директор ИХФ АН СССР Н.Н.Семенов направил в правительство письмо с предложением о необходимости развития комплекса работ по созданию ядерного оружия, но ответа не получил<sup>5</sup>.

20–26 ноября 1940 г. в Москве была созвана пятая Всесоюзная конференция по физике атомного ядра. В ней приняли участие более 200 специалистов. На ее заседаниях было заслушано более 40 докладов. Советская школа физиков к тому времени успешно выполнила значительную часть очень важных исследований, сделала много открытий и доказала, что способна самостоятельно решать сложные задачи, стоящие перед ядерной физикой:

Д.Д.Иваненко предложил протонно-нейтронную модель строения атомных ядер;

А.И.Бродский получил тяжелую воду;

<sup>1</sup> Советский атомный проект. Конец атомной монополии. Как это было... С. 16.

<sup>2</sup> Волошин Н.П. К истории отечественного атомного проекта. С. 9.

<sup>3</sup> Водолага Б.К., Волошин Н.П., Кузнецов В.Н. Во главе науки ядерного центра на Урале. С. 73.

<sup>4</sup> <http://www.biblioatom.ru/tl/year/1938/>

<sup>5</sup> Там же.

*Л.А.Арцимович**А.П.Александров**А.И.Лейпунский**Г.Н.Флеров**Я.Б.Зельдович*

Л.А.Арцимович, И.В.Курчатов впервые доказали захват нейтрона протоном;

И.В.Курчатов, Б.В.Курчатов, Л.П.Русинов и Л.В.Мысовский открыли ядерную изомерию искусственных радионуклидов;

Л.Д.Ландау и Е.М.Лифшиц разработали теорию и установили уравнение движения магнитного момента;

А.П.Александров и С.Н.Журков разработали статистическую теорию прочности;

Л.В.Шубников, Б.Г.Лазарев открыли ядерный парамагнетизм у твердого водорода;

К.Д.Синельников, А.К.Вальтер, А.И.Лейпунский, Г.Д.Латышев осуществили сооружение крупнейшего в Европе импульсного генератора, на котором расщепили ядро лития;

А.И.Ахиезер и И.Я.Померанчук предложили теорию когерентного рассеяния фотонов ядрами;

И.Е.Тамм, И.М.Франк построили теорию Эффекта Вавилова-Черенкова;

Я.И.Френкель независимо от Н.Бора и Дж. Уилера создал капельную модель деления ядер;

В 1939 и 1940 гг. Я.Б.Зельдович и Ю.Б.Харитон независимо от Л.Сциларда, Ю.Вигнера, Ф.Жолио-Кюри, Э.Ферми провели ряд расчетов по

разветвлению цепной реакции деления урана в реакторе как регулируемой управляемой системе. Кроме того, они обосновали возможность протекания в уране цепной реакции деления, выяснили условия осуществления разветвленной цепной реакции деления урана в реакторе и предложили использовать в качестве замедлителей нейтронов тяжелую воду и углерод<sup>1</sup>;

Г.Н.Флеров и К.А.Петржак (1940 г.) открыли самопроизвольное, без облучения нейтронами, деление ядер урана-235<sup>2</sup>, а Ю.Б.Харитон еще в 1937 г. предложил метод разделения газообразных веществ различного молекулярного (и конечно, атомного) веса с помощью центрифугирования, обосновав его количественно.

Я.Б.Зельдович и Ю.Б.Харитон в те же предвоенные годы выяснили условия возникновения ядерного взрыва, получили оценки его огромной разрушительной мощи и теоретически обосновали необходимые условия для создания цепной ядерной реакции в уране. Сообщение на эту тему было сделано ими летом 1939 г. на семинаре в ЛФТИ. Позднее, в 1941 г., основываясь на еще приближенных тогда значениях ядерных констант, эти же авторы вместе с И.И.Гуревичем уточнили критическую массу урана-235 и получили весьма правдоподобное, хотя и неточное, ее значение<sup>3</sup>. Эти открытия имели мировое значение для ядерной науки.

В целях дальнейшего развития работ по изучению урана и возможному использованию его внутриатомной энергии 30 июля 1940 г. Президиум АН СССР постановил образовать Комиссию по проблеме урана в составе 14 ведущих советских ученых. Перед комиссией поставлены задачи по проведению научно-исследовательских работ, работ по изучению урановых месторождений и определению размера ассигнований<sup>4</sup>.

В этом же году по предложению директора ЛФТИ А.Ф.Иоффе на 38-летнего И.В.Курчатова было возложено общее руководство урановой проблемой, который рассмотрел все имеющиеся материалы по ядерным исследованиям и сделал выводы о возможных путях создания, поддержания и использования цепной ядерной реакции<sup>5</sup>.



*И.В.Курчатов в предвоенные годы*

<sup>1</sup> Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта. 1994. С. 4.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Харитон Ю.Б. Сборник научных статей С. 405.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. С. 127–128.

<sup>5</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. Озёрск, 1997. С. 5.

### Записка

#### И.В.Курчатова к А.Ф.Иоффе об основных результатах работ, выполненных им в 1937–1941 гг.<sup>1</sup>

15 сентября 1943 г.

В 1937, 1938 годах мной заканчивался цикл работ по исследованию взаимодействия медленных нейтронов с ядрами. Основные факты, известные к тому времени, хорошо объяснялись теорией Бора, но был известен ряд закономерностей, который противоречил этой теории:

1. Полоса поглощения нейтронов йодом получалась аномально широкой – 70-100 eV вместо 1-2 eV, как этого требовала теория. Опыты, которые я производил сначала с Вергунас, а затем с Русиновым, показали, что на самом деле йод обладает не одной, а группой полос поглощения, ширина каждой из которых не превосходит<sup>2)</sup> 2 eV<sup>3)</sup>.

2. Существовало утверждение, основывающееся на работах Ротблата и др., что в результате неупругого рассеяния образуется много нейтронов, обладающих скоростями в несколько э [лектрон] в [ольт]<sup>4)</sup>. Это утверждение никак не может быть согласовано с теорией Бора. Опыты, которые я производил с Вайнштейном, показали, что при неупругом рассеянии медленных нейтронов не образуется. Результаты всех этих исследований не публиковались мной в отдельных статьях, а были суммированы в работе «Взаимодействие нейтронов с ядрами».

В 1938 году было, кроме того, проведено дальнейшее изучение хода превращения бора медленными нейтронами и показано, что, наряду с испусканием  $\alpha$ -частиц, происходит и испускание протонов.

Начиная с 1939 года, основное внимание уделял строительству циклотрона ЛФТИ и пуску циклотрона РИАНа. Работал в РИАНе вместе со всей лабораторией, добился удовлетворительной работы циклотрона и ввел его в эксплуатацию. При этом был разобран режим работы на тлеющем разряде и найдены условия получения мощного нейтронного излучения. Был предложен и исследован метод наложения на дуанты (наряду с высокочастотным) напряжения постоянного тока положительного знака. Это дало возможность избежать утечки электронов из пространства между дуантами и увеличить ионный ток в нейтронное излучение.

Помимо этих работ по методике, в 1939, 1940 и 1941 годах занимался изучением изомерии ядра.

Обычные наблюдения над искусственной радиоактивностью позволяют заметить явление изомерии только в том случае, если время жизни возбужденного состояния не меньше нескольких секунд. Между тем оно может иметь любые значения, начиная с 10-14 сек. Так как изомерное ядро – ядро с запрещенными переходами, его превращения обязательно должны сопровождаться внутренней конверсией. Исходя из этого, я

---

<sup>1</sup> Курчатова И.В. Собрание научных трудов в 6 томах. Т. 2. С. 387–388. Авторский заголовок документа: «Пояснения к работам последних лет». Вероятно, эта записка была необходима А.Ф.Иоффе для выступления на общем собрании АН при решении вопроса об избрании И.В.Курчатова академиком.

<sup>2</sup> Далее автором зачеркнуто: /-.

<sup>3</sup> Подробнее о результатах этой работы см. в докладе И.В.Курчатова «Взаимодействие нейтронов с ядрами» на 2-й Всесоюзной конференции по физике атомного ядра (1937 г.) (Изв. АН СССР. Сер. физ. 1938. № 1–2. С. 157–171.)

<sup>4</sup> Там же.

начал в ЛФТИ при помощи счетчика вести наблюдение над гадолинием, пытался установить наличие мягкого излучения в момент облучения гадолиния медленными нейтронами и установил этот эффект. В дальнейшем опыты были продолжены мной в РИАНе, в коллективе циклотронной лаборатории при помощи фотографического метода.

Мне кажется, что изучение изомерии по мягкому излучению в момент облучения нейтронами представляет интерес как новый метод и, если буду иметь возможность, [я] вернусь к этому, когда будет построен циклотрон ЛФТИ.

В 1941 г. вместе с Крицкой занимался изучением деталей превращений изомеров серебра, родия и кадмия по хар [актеристическим] рентгеновым лучам (работа не опубликована)<sup>1</sup>.

В 1940 и 1941 годах начал заниматься теми вопросами, над которыми работаю и в настоящее время.

И.Курчатов 15.09 43 г.<sup>2</sup>

Архив РАН. Ф. 411, оп. 3, д. 232, л. 31–32об. Автограф.

Опубликовано: Вороновский В.К., Лёвишин Б.В. У истоков ядерной физики // Вестник АН СССР. 1967. № 10. С. 86, 87. См. Курчатов И.В. Собрание научных трудов в 6 томах. Т. 2. С. 389.

25 июня 1940 г. состоялось заседание отделения геолого-географических наук АН СССР, на котором с совместным докладом, посвященным необходимости срочного исследования урановых руд в СССР, выступили В.И.Вернадский и В.Г.Хлопин.

На следующий день, освещая это заседание, газета «Известия» писала: «...В последнее время советскими и зарубежными физиками установлено, что деление ядер урана происходит только под действием медленных нейтронов. Это дает возможность регулировать процесс деления атомов урана и тем самым использовать огромное количество внутренней энергии. По приблизительным подсчетам, одна весовая единица урана может дать в два с лишним миллиона раз больше энергии, чем такое же количество угля. Уран, таким образом, становится драгоценным источником энергии».

«Сейчас, сказал академик В.Г.Хлопин, стоит срочный вопрос о создании сырьевой базы урана. Нужно, чтобы к моменту, когда вопрос о техническом использовании внутриатомной энергии будет решен, мы располагали необходимыми запасами этого металла». Участники заседания с большим интересом выслушали это сообщение. Академикам В.И.Вернадскому, В.Г.Хлопину и А.Е.Ферсману было поручено разработать план мероприятий, который необходимо осуществить в связи с возможностью использования внутриатомной энергии.

В августе 1940 г. И.В.Курчатов, Л.И.Русинов, Г.Н.Флеров и Ю.Б.Харитон представили в Президиум АН СССР свои предложения «Об использовании энергии урана в цепной реакции»<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Аспирантка И.В.Курчатова по ЛПИ им. М.Н.Покровского В.К.Крицкая в 1943 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Исследование метастабильных возбужденных уровней у некоторых элементов», в которой изложены результаты исследований, о которых пишет И.В.Курчатов – подробнее см.: Гринберг А.П., Френкель В.Я. И.В.Курчатов в Физико-техническом институте. С. 79, 80.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. – М.: Наука. Физмалит, 1998. С. 390–391.

<sup>3</sup> Герои атомного проекта. С. 8.





*И.В.Курчатов. Ленинград (начало 1940-х гг.)*

В предвоенный период технические возможности для проведения полноценных исследований ядерных реакций в СССР были ограничены. Тем не менее в тяжелейших экономических условиях правительство страны изыскало возможность закупить радий по 1,5 млн руб. за грамм, строить ускорители стоимостью в десятки млн руб. В целях оснащения советской науки необходимым исследовательским оборудованием СНК СССР 15 апреля 1941 г. принял постановление № 917 «О строительстве мощного циклотрона в г. Москве», что позволяло подняться до уровня передовых современных позиций<sup>1</sup>.

В газете «Известия» от 31 декабря 1940 г. была опубликована статья о новом источнике энергии – «Уран-235». В статье говорилось: «При бомбардировке нейтронами ядер металла урана происходит необыкновенное явление: из каждого разбитого ядра вылетают новые нейтроны. Они попадают в свою очередь в ядра урана, расщепляют их и вновь рождают нейтроны. Процесс идет как лавина. Он идет сам... Тот уран, о котором идет речь – не вообще уран. Это разновидность урана, один из его «изотопов». Секрет заключается в том, что он почти ничем не отличается от вообще урана. Выделить «уран-235» из урана вообще – вот цель. Физика стоит перед открытиями, значение которых неизмеримо»<sup>2</sup>.

К июню 1941 г. ученые ЛФТИ пришли к заключению, что в металлическом уране-235 можно осуществить цепную реакцию и взрыв исключительной силы. Однако не было возможности экспериментально проверить теории ученых: в ЛФТИ не был построен крайне необходимый для исследований мощный циклотрон, а в РИАНе циклотрон работал нестабильно, что не позволяло систематически вести эксперименты. По воспоминаниям академика Ю.Б.Харитона, в советской науке того времени, вопреки мнению небольшой группы энтузиастов, преобладали суждения, что решение проблемы урана – дело не близкого будущего, «...для успеха потребуется 15–20 лет». Вероятно, учитывая мнение авторитетных ученых, правительство и руководство АН СССР не спешили вкладывать средства и развивать ядерную физику<sup>3</sup>.

Проводимые в стране исследования физики атомного ядра были прерваны войной с гитлеровской Германией, нарушившей планомер-

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. С. 227.

<sup>2</sup> Водолага Б.К., Волошин Н.П., Кузнецов В.Н. Во главе науки ядерного центра на Урале. С. 14–17.

<sup>3</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С.14.



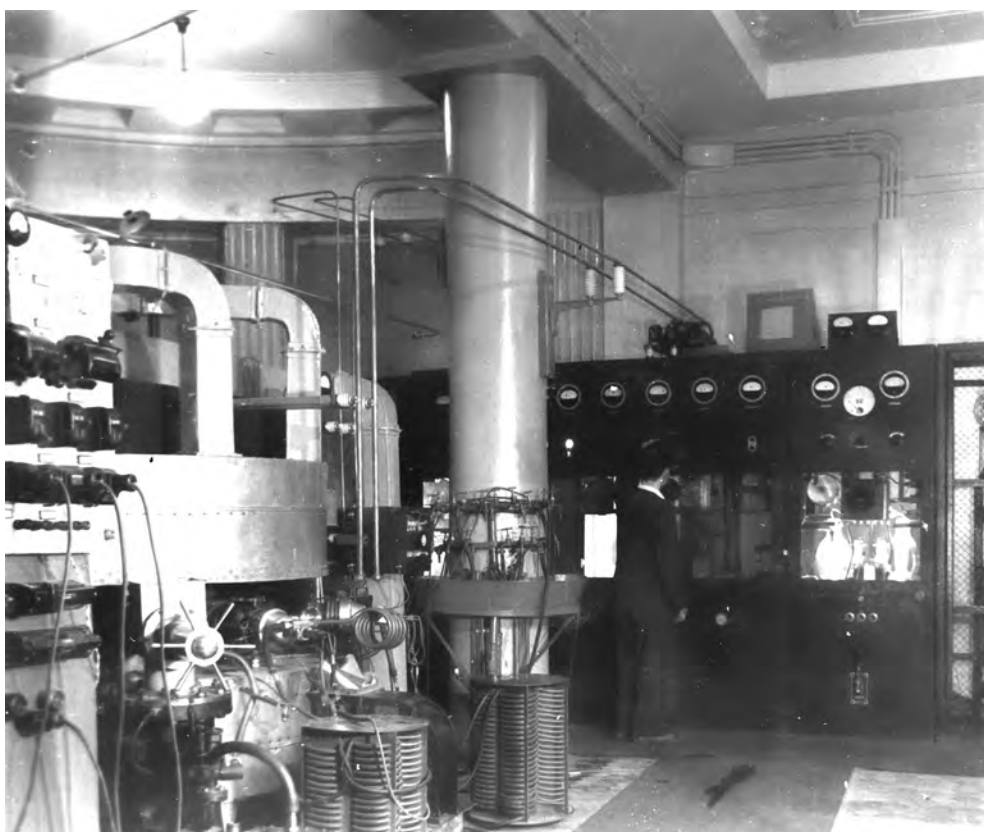
*И.В.Курчатов – выступает перед коллегами и строителями на закладке здания циклотронной лаборатории ФТИ 22.03.1939 г. (фото П.В.Шаровкого)*



*А.Ф. Иоффе выступает перед коллегами и строителями на закладке здания циклотронной лаборатории ФТИ 22.03.1939 г. (фото П.В.Шаровкого)*



*Курчатов И.В. (второй справа) перед закладкой здания циклотрона ЛФТИ  
(Ленинград, 1939 г.)*



*Первый циклотрон (М-1) в Главном здании НИЦ Курчатовский институт*

ную работу научных учреждений. Часть научных сотрудников была мобилизована на фронт, часть была переключена на оборонные нужды.

Особое место среди событий военной эпохи занимает эвакуация научных центров и кадров. Объем работ, выполненных в связи с этим, сегодня просто не поддается осмыслению. Только из блокированного Ленинграда в марте-июле 1942 г. было эвакуировано в Казань, Уфу, Свердловск 80 научных учреждений и вузов, в том числе ЛФТИ. В Поволжье возник сильный научный комплекс: 33 научных института, осуществлявших исследования в различных областях физики, химии и техники, ряд вузов. Коллектив научных сотрудников в общей сложности насчитывал 1884 человека, в том числе 39 академиков и 44 члена-корреспондента АН СССР<sup>1</sup>.

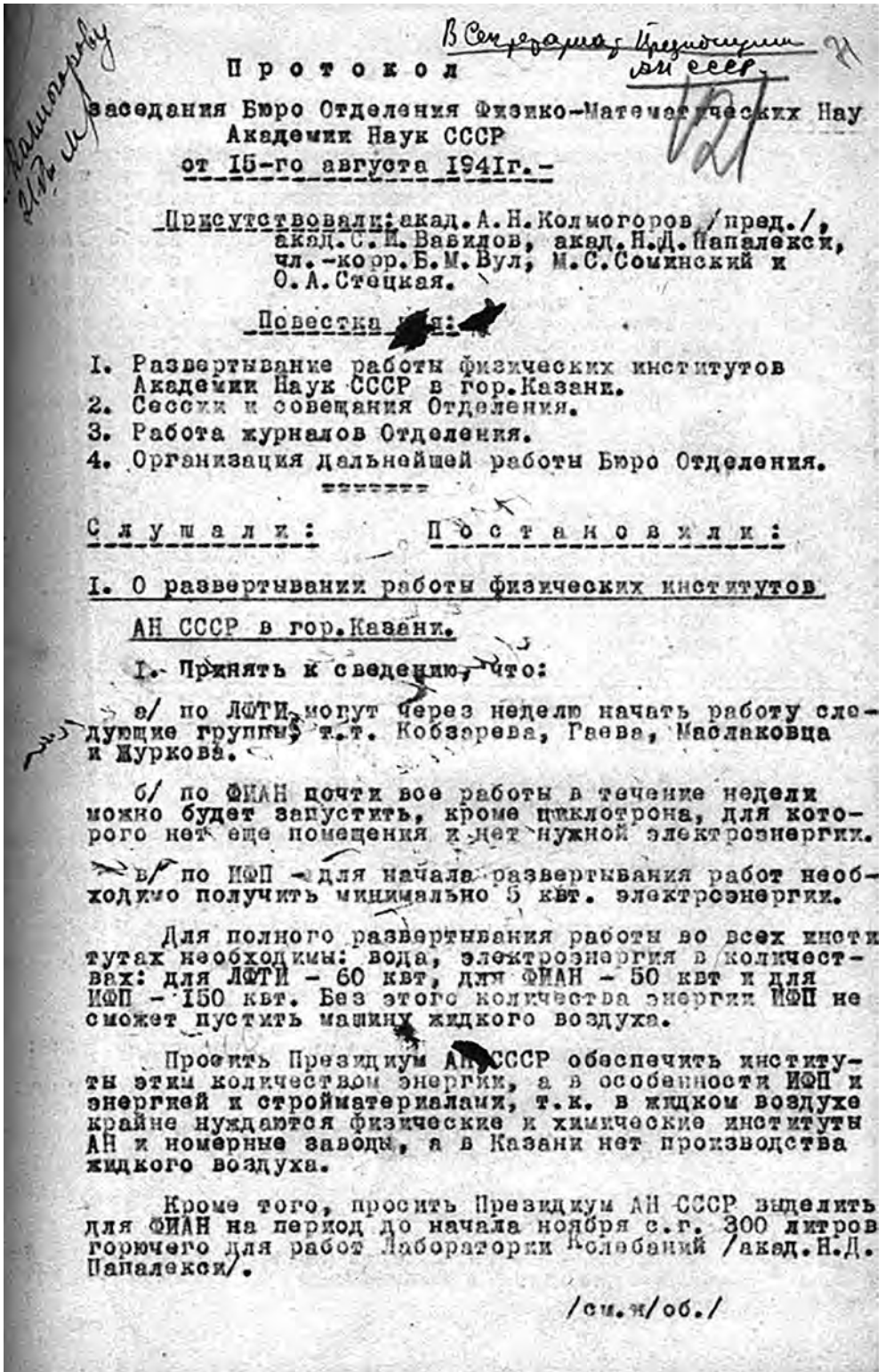


Доктор ф-м.н. И.В.Курчатов с аспирантом М.Г.Мещеряковым за работой на первом советском циклотроне (Ленинград, РИАН, 1935 г.)



Письмо директора РИАН академика В.Г.Хлопина на имя вице-президента АН СССР академика О.Ю.Шмидта о вывозе радия в центральное хранилище госфондов г. Москвы

<sup>1</sup> Советский атомный проект. Конец атомной монополии. Как это было... С. 58.



Протокол заседания от 15 августа 1941 г.  
о развертывании работ АН СССР в г. Казани

Для организационного обеспечения научных исследований создавались специальные комитеты и комиссии, в состав которых входили ведущие ученые естественнонаучного профиля. Эти организации были призваны курировать решение конкретных, жизненно важных для фронта задач. Так, в апреле 1942 г. была образована комиссия АН СССР по военно-техническим проблемам военно-морского ведомства. Ее руководство во главе с А.Ф.Иоффе базировалось в Казани. Секретарем комиссии был И.В.Курчатов, который полностью прекратил ядерные исследования и занялся насущными для ВМФ проблемами. В частности, защитой кораблей от неконтактных магнитных мин и торпед<sup>1</sup>. Позже А.П.Александров с гордостью писал: «За время войны ни один корабль, снабженный нашей системой защиты (она называлась «система ЛФТИ», потому что ЛФТИ ее делал), не погиб от магнитных мин»<sup>2</sup>.

Несмотря на отсутствие необходимых финансовых и материальных ресурсов, условий для проведения полномасштабных научных исследований, соответствующих приспособленных помещений, приборов, работы по атомной тематике продолжались. Поступающая необыкновенно ценная информация от разведывательных органов, содержащая сведения, выраженные в расчетах, цифрах и технологических решениях, стимулировала продолжение работ.

И.В.Курчатов в одной из своих докладных записок отметил, что по состоянию на июнь 1941 г., когда из-за начала войны работы по урану в Советском Союзе были прекращены, советские физики изучали следующие конкретные схемы осуществления цепных реакций: в обычном металлическом уране; в металлическом уране-235; в смеси из обычного урана, обогащенного ураном-235, и воды; в смеси из обычного урана и тяжелой воды и, наконец, в смеси из обычного урана и углерода<sup>3</sup>.

Временной промежуток между 1932 и 1942 гг. был периодом поиска и сомнений, опытов и экспериментов, ошибок и заблуждений и в то же время – анализа поступающей информации о проводимых работах по урановой проблеме за рубежом<sup>4</sup>.

Хронология событий, приведенная выше, подтверждает, что у советской науки были собственные научные наработки по решению урановой проблемы, а их практическая реализация зависела от понимания руководством страны ее значимости и выведения на уровень государственной поддержки<sup>5</sup>.

В конце 1941 г., когда немецкие войска стояли уже под Москвой, в Советском Союзе начали разворачиваться важные события в решении урановой проблемы.

---

<sup>1</sup> Более подробно о размагничивании боевых кораблей на Балтике, в Каспийском, Баренцевом, Северном морях см. в главе II.

<sup>2</sup> Физики о себе. С. 281.

<sup>3</sup> Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта. С. 32.

<sup>4</sup> Кузнецов В.Н. Закрытые атомные административно-территориальные образования Урала: история и современность. Ч. 1. С. 26.

<sup>5</sup> Кузнецов В.Н. Достижения советской науки в исследовании внутриатомной энергии: периодизация работ по реализации атомного проекта в СССР // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2019. Т. 19. № 1 С. 27–34.

### 3.2. И.В.КУРЧАТОВ – НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ СОВЕТСКОГО АТОМНОГО ПРОЕКТА

В Советском Союзе до 28 сентября 1942 г. вся научно-исследовательская работа по урановой проблеме в СССР, по проблемам внутриатомной энергии проводилась под руководством АН СССР. Государственные органы уже принимали участие в этой работе, но отдельного руководящего и координирующего органа создано еще не было, поэтому ГКО СССР и отдельные наркоматы занимались решением возникающих вопросов бессистемно. В данный период по этим вопросам был обмен документами в виде справок разведывательных управлений наркоматов внутренних дел и государственной безопасности, писем и докладных записок руководителей АН СССР, научных учреждений, отдельных ученых в государственные органы и между собой. 11 марта 1942 г. уполномоченный ГКО по науке С.В.Кафтанов и академик А.Ф.Иоффе направили И.В.Сталину письмо, в котором поставили вопрос о необходимости организации научного центра по проблеме создания ядерного оружия. По воспоминаниям С.В.Кафтанова, И.В.Сталин неоднократно возвращался к проблеме создания урановой бомбы, интересовался, сколько для этого потребуется финансовых и материальных ресурсов. Когда на заседании ГКО 9 ноября 1942 г. С.В.Кафтанов в очередной раз подчеркнул, что СССР может остаться безоружным перед лицом врага, овладевшего атомным оружием, «Сталин в ответ отреагировал раздраженной репликой: Не надо нас агитировать: бомбу надо делать! Надо делать»<sup>1</sup>.

С марта 1942 г. из-за рубежа активно поступала агентурная информация из различных источников о ведущихся масштабных работах по урану. Об угрозе создания атомной бомбы нацистской Германией сообщили в Англии и Америке ученые-эмигранты, бежавшие туда из фашистского рейха и других оккупированных гитлеровцами стран Европы. Пауль Розбауд, глубоко законспирированный английский разведчик, работавший под кодовым именем «Гриффин», первым сообщил Уинстону Черчиллю о работах по созданию атомной бомбы в Германии. Сверхбыстрое опубликование статьи О.Гана и Ф.Штрассмана об открытии деления урана было сознательной акцией П.Розбауда, увидевшего в этом огромные и опасные перспективы, и имело целью ознакомить научную общественность с результатами исключительного значения, опасаясь, что их, быть может, засекретят фашистские службы<sup>2</sup>.

В Англии стали разворачиваться работы по созданию атомной бомбы. С начала 1943 г. работа англичан по проблеме атомного оружия стала переноситься в Канаду, куда переехало большое количество научных работников во главе с Х.Халбаном, вместе с частью оборудования английских лабораторий и запасом тяжелой воды<sup>3</sup>. Перенесение работ было вызвано опасностью ведения их в условиях воздушных налетов, необходимостью приближения к месту добычи урановой руды (в Канаде) и в целях большего сближения с американскими работами. Согласно

<sup>1</sup> Кафтанов С.В. По тревоге // Химия и жизнь. 1985. № 3. С. 17.

<sup>2</sup> Человек столетия: Юлий Борисович Харитон. С. 136.; Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта С. 24.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. В 3 т. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 711.

достигнутому между англичанами и американцами соглашению о сотрудничестве в ведении работ по проблеме атомного оружия в Америку выехали наиболее авторитетные ученые Англии<sup>1</sup>. В этот период основные работы по созданию ядерного оружия сосредоточились в США.

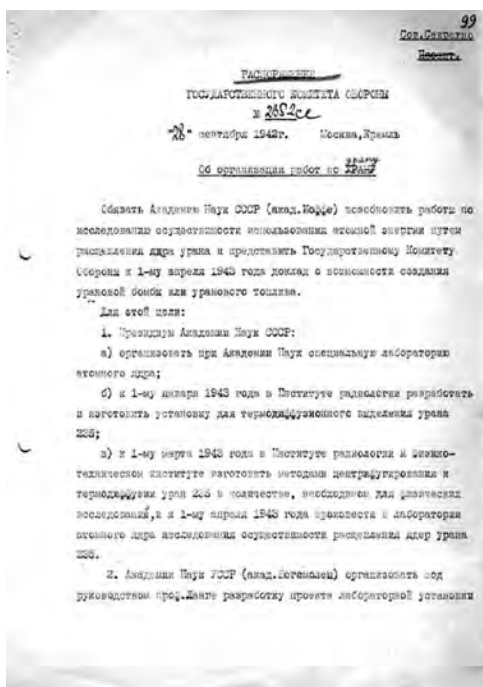
Объем информации достиг критического уровня. Стало ясно: игнорирование урановой проблемы грозит непоправимыми последствиями в скором будущем<sup>2</sup>. Несмотря на трудный период, когда враг стремительно наступал, а исход войны был неясен, в решение атомной проблемы включились на самом высоком государственном уровне. Доклады направлялись на имя И.В.Сталина, Л.П.Берии, В.М.Молотова, М.Г.Первухина и др.

28 сентября 1942 г. начался основной этап решения урановой проблемы в СССР<sup>3</sup>, этот день считается датой начала реализации советского атомного проекта. Было подписано распоряжение ГКО СССР № 2352сс «Об организации работ по урану»<sup>4</sup>. Согласно распоряжению, АН СССР должна была «возобновить работы по исследованию осуществимости использования атомной энергии путем расщепления ядра и представить ГКО к 1 апреля 1943 г. доклад о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива»<sup>5</sup>.

Проект указанного распоряжения, предусматривавший создание специальной лаборатории атомного ядра в Казани, куда были эва-



И.В. Сталин



Распоряжение ГКО об организации работ по урану (Российский государственный архив социально-политической истории Ф. 644. Оп. 2. Д. 95. Л. 99.)

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. В 3 т. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 31–32.

<sup>2</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России С. 14.

<sup>3</sup> В честь больших заслуг работников атомной отрасли Указом Президента РФ от 3 июня 2005 г. № 663 учрежден профессиональный праздник – День работника Атомной промышленности. Этот день отмечается 28 сентября.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 269–271.

<sup>5</sup> Там же. С. 269.



куированы некоторые институты АН СССР, был подготовлен АН СССР (А.Ф.Иоффе) и Комитетом по делам высшей школы (С.В.Кафтановым) и представлен на утверждение И.В.Сталину заместителем председателя ГКО СССР и СНК СССР В.М.Молотовым<sup>1</sup>. Начало этого исторического документа ГКО гласило: «Обязать Академию наук СССР (акад. Иоффе) возобновить работы по исследованию осуществимости использования атомной энергии путем расщепления ядра урана и представить Государственному комитету обороны к 1 апреля 1943 года доклад о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива.

Для этой цели:

1. Президиуму Академии наук СССР:

а) организовать при Академии наук СССР специальную лабораторию «атомного ядра».

Отдельные разделы и пункты распоряжения предусматривали создание к 1 января 1943 г. и к 1 марта 1943 г. опытных установок по разделению изотопов урана методами термодиффузии и центрифугирования, а также выделение на этих установках урана-235 в количествах, необходимых для физических исследований. Последний пункт распоряжения предписывал:

«8. Совнаркому Татарской АССР (г. Гафиатуллин) предоставить с 15 октября 1942 года Академии наук СССР в г. Казани помещение площадью 500 кв. м для размещения лаборатории атомного ядра и жилую площадь для 10 научных сотрудников»<sup>2</sup>.

Распоряжением ГКО от 28 сентября 1942 г. также была организована специальная секретная лаборатория атомного ядра при АН СССР для ведения работ по проблеме урана. Лаборатория была создана на базе ЛФТИ в г. Казани. В 1943 г. она была переименована в Лабораторию № 2 АН СССР<sup>3</sup>.

Де факто научным руководителем, как следует из распоряжения ГКО от 28 сентября 1942 г., являлся А.Ф.Иоффе. Но от прямого предложения официально занять эту должность шестидесятитрехлетний академик отказался, сославшись на возраст.

И.В.Сталин высказался по поводу отказа наиболее авторитетных ученых возглавить Атомный проект в том смысле, что А.Ф.Иоффе и П.Л.Капица ближе всех стоят к атомным делам, но оба они уже имеют мировую славу, и к тому же – руководят крупными научно-исследовательскими институтами. И.В.Сталин предложил подыскать талантливого и относительно молодого физика, чтобы решение атомной проблемы стало единственным делом его жизни. «А мы дадим ему власть, сделаем академиком и, конечно, будем зорко его контролировать»<sup>4</sup>.

Поиск кандидатуры на этот пост В.М.Молотов начал еще летом 1942 г. Согласно обычной практике того времени он обратился к спецслужбам, чтобы те представили список «...надежных физиков, на которых можно положиться». Позиция Народного комиссариата внутренних дел

<sup>1</sup> Михайлов В.Н., Гончаров Г.А. И.В.Курчатов и создание ядерного оружия в СССР // Атомная энергия Т. 86. Вып. 4. С. 277.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы: Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 269–271.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы: Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 311–312.

<sup>4</sup> Капица П.Л. Письма о науке. М. 1996. С. 268.

**Руководители Атомного проекта СССР**



*Л.П.Берия*



*И.В.Курчатов*



*В.М.Молотов*



*Ю.Б.Харитон*



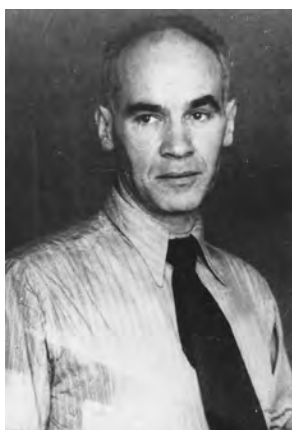
*Б.Л.Ванников*



*А.П.Завенягин*



*М.Г.Первучин*



*И.К.Кикоин*



*А.Ф.Иоффе*



*А.И.Алиханов*

Пользуясь большим авторитетом у чиновников, в то время руководивших наукой страны, А.Ф.Иоффе последовательно проводил в жизнь свое предложение (сделанное еще в августе 1940 г.) о том, чтобы научным руководителем советского атомного проекта были назначены Игорь Васильевич Курчатов или Абрам Исаакович Алиханов.

Курчатов, если верить работнику аппарата Уполномоченного по науке ГКО С.А.Балезину, имел репутацию ученого, не способного сконцентрировать свою энергию на одном проекте<sup>2</sup>. Игоря Васильевича в Москве практически не знали. О нем ходили слухи, что молодой профессор избалован вниманием «папы Иоффе».

А.И.Алиханов, который уже был членом-корреспондентом АН СССР, как физик был известен лучше. Блестящий ученый, человек с сильным характером, амбициозный, самолюбивый, целеустремленный – Абрам Исаакович изначально рассматривался как более предпочтительная кандидатура<sup>3</sup>.

Из воспоминаний М.Г.Первухина известно, что в сентябре-октябре 1942 г., по совету А.Ф.Иоффе, он вызвал из Казани И.В.Курчатова, рекомендованного в качестве руководителя «урановой проблемы». Его принял первый заместитель председателя Совнаркома В.М.Молотов. «Мне было поручено, – рассказывал В.М.Молотов, – найти такого человека, который бы мог осуществить создание атомной бомбы. Чекисты дали мне список надежных физиков, на которых можно было положиться, и я выбирал. Вызвал к себе С.П.Капицу, академика. Он сказал, что мы к этому не готовы и атомная бомба – оружие не этой войны, дело будущего. Спрашивал А.Ф.Иоффе – он тоже как-то неясно к этому от-

(НКВД) в подборе кандидатуры научного руководителя была особенно важна в этом случае прежде всего потому, что ему предстояло знакомиться с большим количеством совершенно секретных документов, поступавших в Москву по линии военно-технической разведки. Многие из них состояли из сложных формул, схем, расчетов и объяснений на английском языке. О происхождении этих документов никто из ученых, кроме научного руководителя проекта, не должен был знать<sup>1</sup>.

Первоначально список кандидатур составлял около пятидесяти фамилий. После тщательного изучения каждой из них он сократился до нескольких имен.

<sup>1</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России С. 16.

<sup>2</sup> Антонов-Овсеенко В. Лаврентий Берия. Краснодар: Советская Кубань, 1993. С. 357.

<sup>3</sup> Новоселов В.Н., Толстикова В.С. Атомный проект на Урале. Рукопись.

неся. Короче, был у меня самый молодой и никому еще не известный И.В.Курчатов, ему не давали ходу. Я его вызвал, поговорили, он произвел на меня хорошее впечатление»<sup>1</sup>.

15–21 сентября 1942 г. И.В.Курчатов приехал из Казани в Москву в свою первую командировку. С 28 октября по 2 декабря во время второй командировки в Москву И.В.Курчатов подготовил по поручению правительства записку о возобновлении работ по делению урана<sup>2</sup>.

А.И.Алиханов «...очень рвался к руководству этой работой», – писал С.А.Балезин. Курчатов же «...произвел на нас весьма приятное впечатление, чего нельзя сказать об Алиханове»<sup>3</sup>. С.В.Кафтанов и С.А.Балезин рекомендовали на пост научного руководителя советского атомного проекта И.В.Курчатова<sup>4</sup>. Возможно, потому, что на этой кандидатуре настаивал А.Ф.Иоффе. А может быть, благодаря личным качествам самого Игоря Васильевича, которого выгодно отличали энергичность, организованность, напористость в решении научных проблем и одновременно контактность, доброжелательность, чисто человеческая привлекательность.

На предложение возглавить атомный проект И.В.Курчатов ответил: «Дайте сутки на размышление». На следующий день его слова были такими: «Если надо, я готов. Дело трудное. Но я надеюсь, что правительство будет помогать»<sup>5</sup>.

И.В.Курчатов не сразу принял предложение заместителя И.В.Сталина. Осознавая ответственность за выполнение столь грандиозной задачи, он заявил, что у него в этом вопросе еще много неясностей. «Тогда, – как рассказывал В.М.Молотов, – я решил ему дать материалы нашей разведки... И.В.Курчатов несколько дней сидел в Кремле, у меня, над этими материалами... Я его спросил: „Ну, как материалы?“... Он говорит: „Замечательные материалы, как раз то, чего у нас нет, они добавляют“... Я представил И.В.Курчатова И.В.Сталину, он получил всяческую поддержку, и мы на него стали ориентироваться». Кстати, отметим, что сам В.М.Молотов как заместитель И.В.Сталина удостоверяет факт посещения И.В.Курчатовым вождя и представления его как главного кандидата в руководители атомного проекта. Подобные назначения делались только после личной санкции и одобрения вождя<sup>6</sup>.

В конце 1942 г. И.В.Курчатов начал собирать физиков по всей стране, по всем городам и весям, куда их забросило военное лихолетье. И.К.Кикоин, например, вспоминал: «...Курчатов неожиданно появился в Свердловске, зашел ко мне в лабораторию и поинтересовался, чем я занимаюсь. Внешне это посещение тогда ни на чем не сказалось, но позже стало ясно, что он имел поручение прозондировать возможность привлечения меня к новой тематике. Действительно, в начале 1943 г. я был вызван в Москву, где встретился с И.В.Курчатовым и А.И.Алихановым у С.В.Кафтанова. Мне сообщили, что имеется поручение правительства заняться вопросом практического использования деления урана»<sup>7</sup>. Для И.К.Кикоина как ученого-физика это не было неожидан-

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов. С. 229.

<sup>2</sup> Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. С. 461.

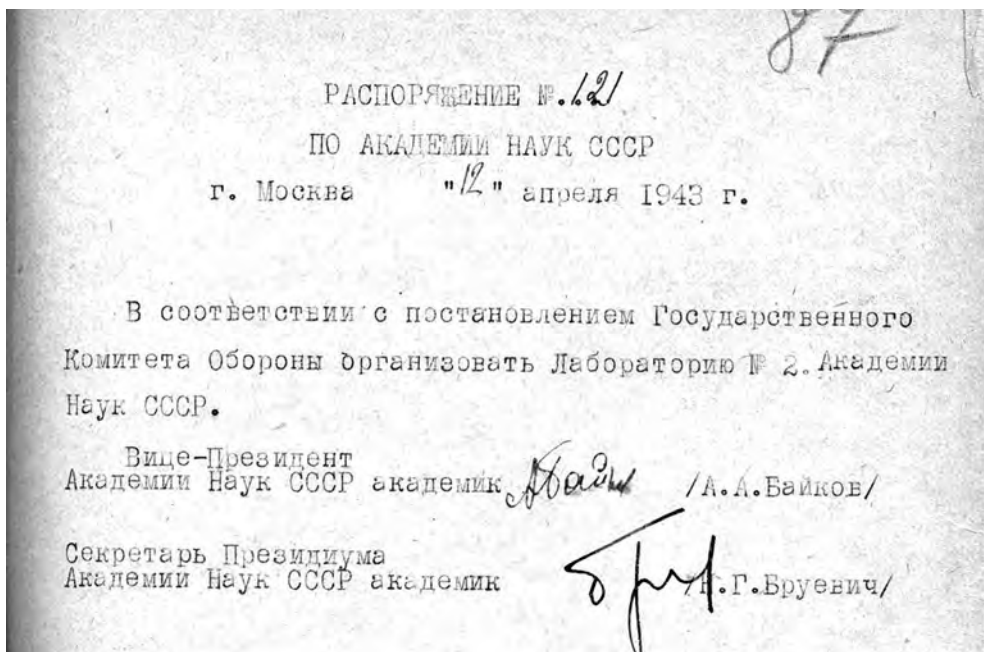
<sup>3</sup> Рассказ профессора Балезина в записи Б.Володина // Химия и жизнь. 1985. № 6. С. 19.

<sup>4</sup> Новоселов В.Н., Толстиков В.С. Атомный проект на Урале. Рукопись.

<sup>5</sup> По тревоге. Рассказ С.В.Кафтанова в записи Б.Володина // Химия и жизнь. 1985. № 3. С. 16–17.

<sup>6</sup> Кузнецова Р.В. Курчатов. С. 229.

<sup>7</sup> Кикоин И.К. Игорь Васильевич Курчатов С. 186.



*Распоряжение АН СССР от 12 апреля 1943 г. № 121*

ностью, поскольку после открытия деления урана это был самый животрепещущий вопрос. Единственное, что вызывало сомнения, – как быстро можно было решить проблему?<sup>1</sup>

В период, когда на военных фронтах шли кровопролитные крупномасштабные сражения, 11 февраля 1943 г. ГКО принял Распоряжение № ГОКО-2872сс<sup>2</sup> «О дополнительных мероприятиях в организации работ по урану». Распоряжение подписано заместителем председателя ГКО В.М.Молотовым. Этим распоряжением ГКО возложил на заместителя председателя ГКО С.В.Кафтanova и заместителя председателя СНК СССР М.Г.Первухина повседневное руководство работами по урану и оказание систематической помощи спецлаборатории атомного ядра, а научное руководство работами по урану было возложено на профессора И.В.Курчатова.

По оценке Ю.Б.Харитона «Это была действительно наилучшая кандидатура – прекрасный физик с исключительным организаторским талантом. Игорь Васильевич был необыкновенно обаятельным человеком, что очень полезно, когда приходится иметь дело с огромным количеством совершенно различных людей»<sup>3</sup>.

Этим же распоряжением ГКО изменил срок представления доклада о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива. Дата доклада перенесена с 1 апреля 1943 г. на 5 июля 1943 г.<sup>4</sup>

Распоряжением АН СССР от 10 марта 1943 г. № 122 начальником Лаборатории № 2 был назначен И.В.Курчатov<sup>5</sup>.

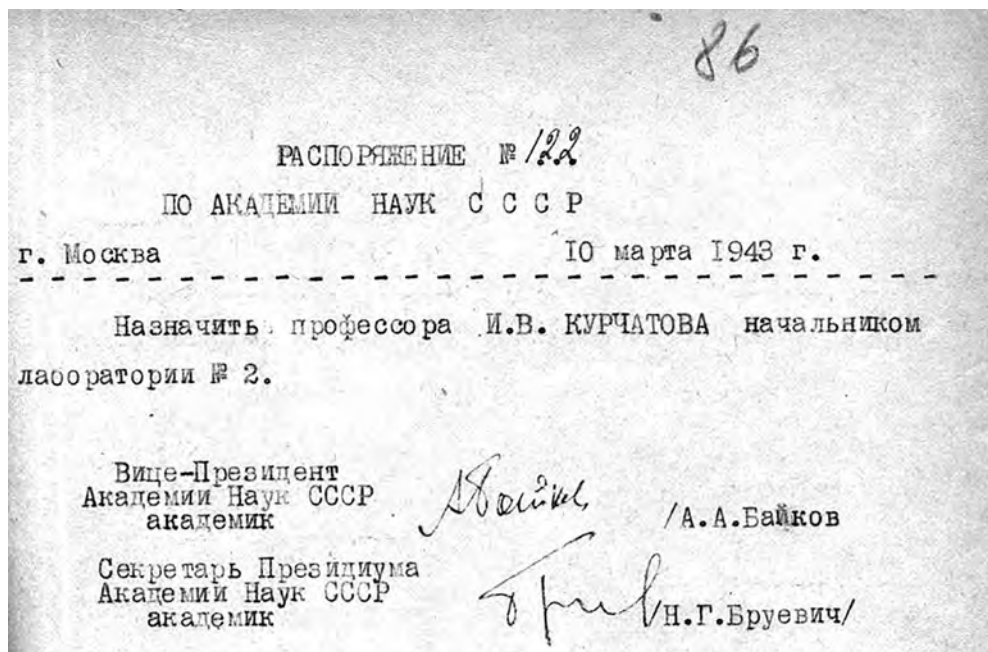
<sup>1</sup> Советский атомный проект. Конец атомной монополии. Как это было... С. 60.

<sup>2</sup> Так именовался Государственный Комитет Оборона в протоколах заседаний и в принятых этим органом постановлениях.

<sup>3</sup> Харитон Ю.Б. Сборник научных статей. С. 405; Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта. С. 6.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.1. С. 306–307.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.1. С. 321.



*Распоряжение о назначении И.В.Курчатова начальником Лаборатории № 2*

Лаборатория быстро росла, собирая распыленные кадры физиков. В этот напряженный и ответственный период блестяще проявились лучшие качества И.В.Курчатова: глубокая научная эрудиция, оптимизм, умение сплотить и возглавить большие научные коллективы, необычайные настойчивость и целеустремленность<sup>1</sup>.

И.В.Курчатов был не только вдохновителем, но и непосредственным руководителем этого цикла работ. Эксперименты велись круглосуточно, и в эти месяцы трудно было найти момент, когда Игорь Васильевич не находился в лаборатории. Экспоненциальные опыты с чистым замедлителем позволили определить важнейшие его константы, длину замедления, длину диффузии нейтронов и использовались для контроля чистоты материала<sup>2</sup>.

Штат работников Лаборатории № 2 поначалу формировался преимущественно из кадров ЛФТИ. В Москву были переведены А.И.Алиханов, А.П.Александров, Л.А.Арцимович, И.К.Кикоин, Ю.Я.Померанчук, К.А.Петржак, Г.Н.Флеров<sup>3</sup>. Кроме них, сотрудниками лаборатории стали Г.Я.Щепкин, П.Е.Спивак, В.П.Джелепов, Л.М.Неменов, М.С.Коздаев<sup>4</sup>.

В мае 1943 г. в Лабораторию № 2 И.В.Курчатов отозвал своего родного брата Бориса Васильевича Курчатова. Объявив, что задачей лаборатории является развитие работ по цепной реакции урана, Игорь Васильевич сначала поручил брату изучить всю литературу по элементу 93 (нептунию), а потом доверил решение одной из ключевых задач

<sup>1</sup> Б.В.Курчатов Игорь Васильевич Курчатов (биографический очерк). Воспоминания о И.В.Курчатове. С. 19.

<sup>2</sup> Б.В.Курчатов Игорь Васильевич Курчатов (биографический очерк). Воспоминания о И.В.Курчатове. С. 19–20.

<sup>3</sup> Советский атомный проект. Конец атомной монополии. Как это было... С. 61.

<sup>4</sup> Михайлов В.Н., Гончаров Г.А. И.В.Курчатов и создание ядерного оружия в СССР // Атомная энергия Т. 86. Вып. 4. С. 280.

– постановку в лабораторных условиях экспериментов по получению элементов 93 и 94 и изучению их физико-химических свойств. Это было архиважно для решения последующего наиважнейшего этапа атомного проекта – создания в стране промышленного способа извлечения из урановых руд плутония<sup>1</sup>.

Непосредственные исследовательские работы в Лаборатории № 2 начались во второй половине 1944 – начале 1945 г. по трем из четырех известных за границей способов получения атомных взрывчатых веществ – урана-235 и плутония-239. Это способы «котел уран-графит», «котел уран-тяжелая вода» и диффузионный. Магнитный способ находился еще в стадии поиска разработки<sup>2</sup>.

В начале 1946 г. в Лаборатории № 2 сформировались три отдела. В задачу отдела «К» под руководством И.В.Курчатова входили разработка промышленного производства плутония на уран-графитовом котле и ядерно-физические исследования и измерения для бомб, а также важнейшие вопросы радиохимии, прежде всего по выделению плутония. Отдел «Д» под руководством И.К.Кикоина занимался созданием диффузионного завода для обогащения урана до 90% изотопом урана-235, отдел «А» под руководством Л.А.Арцимовича двигался к той же цели, разрабатывая электромагнитные установки.

И.К.Кикоин и Л.А.Арцимович были назначены заместителями И.В.Курчатова по Лаборатории № 2. Тогда же выбрали площадки на Урале для трех, как тогда называли, «комбинатов», приступили к их проектированию в Ленинградском Государственном союзном проектном институте (ГСПИ-11), возглавляемом А.И.Гутовым. На сотрудников трех отделов легла ответственность научного руководства в создании трех промышленных объектов<sup>3</sup>.

Для ускорения работ в области создания отечественного ядерного оружия Распоряжением ГКО от 11 марта 1944 г. № 5348с из действующей армии были демобилизованы и направлены 25 специалистов и 20 квалифицированных рабочих в распоряжение И.В.Курчатова. Кроме того, от призыва по мобилизации в армию были освобождены научные, ИТР, служащие, а также квалифицированные рабочие лаборатории. Эти же категории работников были освобождены от мобилизации на работы по линии партийных и общественных организаций. Запрещена была и мобилизация автотранспорта<sup>4</sup>. По состоянию на 1 мая 1944 г. штат Лаборатории № 2 составлял 129 единиц<sup>5</sup>.

Постепенно в работу лаборатории включались и сотрудники Института химической физики (ИХФ). Он был эвакуирован из Казани в Москву в 1944 г., и с лета этого года его ведущие ученые пополнили штат курчатовской лаборатории. В их числе были Н.Н.Семенов, Я.Б.Зельдович, Ю.Б.Харитон<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Кузнецова Р.В. Курчатова. С. 272.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 307.

<sup>3</sup> Головин И.Н., Пономарев-Степной Н.Н., Соколовский Л.Л. От лаборатории № 2 АН СССР до РНЦ «Курчатовский институт» Атомная энергия / Акад. наук СССР, Гл. упр. по использованию атомной энергии при Совете Министров СССР. – М.: Гос. изд. техн.-теорет. лит., том 86, вып. 4. 1999. С. 245–328.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 45, 58.

<sup>5</sup> Там же. С. 65–66.

<sup>6</sup> Советский атомный проект. Конец атомной монополии. Как это было... С. 61.

И.В.Курчатов – молодой, энергичный ученый-физик был одним из самых перспективных, подготовленных ученых-физиков для решения проблемы создания атомной бомбы в СССР. Не было лишь у него известности, звания академика и веса в академических кругах<sup>1</sup>. Статус начальника лаборатории, имевшего степень доктора наук, не позволял ему беспрепятственно решать задачи на государственном уровне. Поэтому в сентябре 1943 г. он был избран академиком АН СССР, минуя ученое звание члена-корреспондента<sup>2</sup>.

Игорь Васильевич обладал исключительным талантом руководителя-организатора, внутренней энергией, смелостью, выдержкой, высшей степенью порядочности и доброжелательным отношением к людям вне зависимости от их положения, что выгодно отличало его от других. Он был бескорыстен<sup>3</sup>.

По указанию В.М.Молотова И.В.Курчатов в октябре-ноябре 1942 г. был ознакомлен с материалами разведок нескольких ведомств о зарубежных ядерных исследованиях. В докладной записке, направленной В.М.Молотову по результатам анализа полученных материалов 27 ноября 1942 г., И.В.Курчатов особенно подчеркнул, что «в исследовании проблемы урана советская наука значительно отстала от науки Англии и Америки и располагает в данное время несравненно меньшей материальной базой для проведения экспериментальных работ»<sup>4</sup>. Ввиду того, что не исключена возможность «введения в войну» такого оружия, как урановая бомба, И.В.Курчатов предложил широко развернуть в СССР работы по проблеме урана и привлечь к ее решению наиболее квалифицированные научные и научно-технические силы страны. Для руководства процессом решения урановой проблемы И.В.Курчатов предложил создать Специальный комитет при ГКО во главе с В.М.Молотовым и ввести в него от ученого мира А.Ф.Иоффе, П.Л.Капицу и Н.Н.Семенова<sup>5</sup>. Вряд ли последнее являлось личной инициативой И.В.Курчатова. Впервые идея создания Спецкомитета с участием в нем крупных ученых родилась в недрах аппарата НКВД еще на рубеже 1941–1942 годов<sup>6</sup>.



*И.В.Курчатов (1943 г.)*

<sup>1</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. Озерск, 1997. С. 5.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.1. С. 396–397.

<sup>3</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. Озёрск, 1997. С. 5.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.1. С. 276–279.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.1. С. 279.

<sup>6</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.1. С. 271–272.





*Территория Лаборатории №2 в 1943 г.*



*Армейская палатка на территории Лаборатории №2*

Советская разведка пристально следила за всеми исследованиями и работами по атомной тематике за рубежом. Ценнейшая научно-техническая информация поступала по линии Главного разведывательного управления (ГРУ) Генерального штаба (ГШ) Красной армии (КА), 1-го Управления НКВД СССР и 1-го Управления Народного комиссариата государственной безопасности (НКГБ) СССР. У каждого управления была своя легальная резидентура – работники посольств СССР, аппаратов военных атташе при посольствах и разведчики-нелегалы, работавшие под руководством легальных резидентов. Наибольшая концентрация советских резидентов и разведчиков-нелегалов была в США, Англии, Франции, Канаде и Германии. Но информация поступала и от резидентур других стран, где также проводились исследования в области внутриатомной энергии учеными-физиками и химиками, между которыми шел обмен научными достижениями. В 1-м Управлении НКВД СССР проблеме атомного оружия было дано кодовое название «Энормоз» (от английского слова enormous – огромный)<sup>1</sup>. Позднее это кодовое название стало

<sup>1</sup> Атомный проект СССР: Документы и материалы: В 3 т. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. С. 242, 347.

использоваться и управлениями других наркоматов в переписке с резидентурами.

Советские разведчики, резиденты и завербованные агенты продолжали активно собирать информацию о проводимых работах по созданию американцами ядерного оружия и по закрытым каналам передавали ее в Советский Союз. «Во второй половине июля 1943 г. руководители советской разведки направили руководителям советского атомного проекта сообщение о пуске в США первого уранового котла, открывающего перспективы крупномасштабного использования атомной энергии и получения нового делящегося материала с атомным весом 239, пригодного для изготовления атомной бомбы<sup>1</sup> (упоминание о «новом элементе с атомным весом 239 (т.е. плутоний-239), который будет иметь, вероятно, такую же способность к делению, как уран-235», содержалось уже в поступившем в СССР в 1941 г. докладе «Комитета Мод».

И.В.Курчатов тотчас же отреагировал на указанное сообщение, дав чрезвычайно высокую оценку факту пуска в США первого в мире ядерного реактора. В своем отзыве от 31 июля 1943 г. он писал: «Рассмотренный материал содержит исключительной важности сообщение о пуске в Америке первого уран-графитового котла – сообщение о событии, которое нельзя оценить иначе, как крупнейшее явление в мировой науке и технике»<sup>2</sup>.

Из рассекреченных материалов, проливающих свет на общее понимание хронологии событий начала 1943 г., имеют значение два исключительных документа. Это написанные от руки письма И.В.Курчатова обзорного характера, адресованные М.Г.Первухину. Первое письмо – от 7 марта 1943 г. из 14 страниц<sup>3</sup>, второе – от 22 марта 1943 г. из 8 страниц<sup>4</sup>. В них И.В.Курчатов сопоставил результаты советских физиков с информацией, полученной от разведки, и, что особенно важно, изложил первоочередные, наиболее перспективные, с его точки зрения, направления работ по атомной проблеме<sup>5</sup>.



*Внутри армейской палатки*

<sup>1</sup> Рябев Л.Д., Кудинова Л.И., Работнов Н.С. К истории советского атомного проекта. – Труды Межд. симп. ИСАП-96 «Наука и общество. История советского атомного проекта (40–50-е годы)», 1997, т. 1; Михайлов В.Н., Гончаров Г.А. И.В.Курчатов и создание ядерного оружия в СССР // Атомная энергия Т. 86. Вып. 4. С. 281.

<sup>2</sup> Михайлов В.Н., Гончаров Г.А. И.В.Курчатов и создание ядерного оружия в СССР // Атомная энергия Т. 86. Вып. 4. С. 281.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. М., 1998. С. 314–320.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. М., 1998. С. 326–327.

<sup>5</sup> Харитон Ю.Б. Сборник научных статей. С. 416; Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта. С. 34.

В частности, И.В.Курчатов обратил внимание наркома на то, что «было бы очень важно узнать, что Фриш подтвердил открытое советскими физиками Г.Н.Флеровым и К.А.Петржаком явление самопроизвольного деления урана, явление, которое может создавать в массе урана начальные нейтроны, приводящие к развитию лавинного процесса. Из-за наличия этого явления невозможно, вплоть до самого момента взрыва, держать в одном месте весь бомбовый заряд урана. Уран должен быть разделен на две части, которые в момент взрыва должны с большой относительной скоростью сблизиться друг с другом. Этот способ приведения урановой бомбы в действие рассматривается в материале, и для советских физиков также не является новым. Аналогичный прием был предложен нашим физиком Г.Н.Флеровым; им была рассчитана необходимая скорость сближения обеих половин бомбы...<sup>1</sup>

Опубликованные в 1939–1940 гг. работы Жолио, Хальбана и Коварского во Франции, Андерсена, Ферми, Цинна и Сциларда в Америке и некоторые исследования, произведенные в моей лаборатории, дают то же значение числа вторичных нейтронов на акт деления и примерно тот же общий вид их распределения по энергиям»<sup>2</sup>.

Еще не имея информации о пуске в США ядерного реактора, И.В.Курчатов в своем письме на имя М.Г.Первухина от 22 марта 1943 г. с отзывом на поступившие к этому времени разведывательные материалы высоко оценил содержавшееся в них сообщение о том, «что, может быть, продукты сгорания ядерного топлива в «урановом котле» могут быть использованы вместо урана-235 в качестве материала для бомбы». Речь шла об использовании в бомбе плутония-239, который И.В.Курчатов называл в своем письме эка-осьмием-239. Он писал, что «перспективы этого направления необычайно увлекательны». «По всем существующим сейчас теоретическим представлениям попадание нейтрона в ядро эка-осьмия должно сопровождаться большим выделением энергии и испусканием вторичных нейтронов, так что в этом отношении он должен быть эквивалентен урану-235». «Если в действительности эка-осьмий обладает такими же свойствами, как и уран-235, его можно будет выделить из «уранового котла» и употребить в качестве материала для «эка-осьмиевой» бомбы. Бомба будет сделана, следовательно, из «неземного» материала, исчезнувшего на нашей планете.

Как видно, при таком решении всей проблемы отпадает необходимость разделения изотопов урана, который используется и как топливо, и как взрывчатое вещество»<sup>3</sup>.

Из отзыва И.В.Курчатова на другой разведывательный материал (анализированный им перечень 237 американских работ по проблеме урана), направленного на имя М.Г.Первухина с сопроводительным письмом от 3 июля 1943 г., следует, что его уже не беспокоила возможность создания бомбы из урана-235, озабоченность вызывали противоречия в данных разных работ по сечениям деления урана-235 в области средней энергии нейтронов. И.В.Курчатов отмечал, что «вопрос этот

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.1. С. 318.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.1. С. 318.

<sup>3</sup> Михайлов В.Н., Гончаров Г.А. И.В.Курчатов и создание ядерного оружия в СССР // Атомная энергия. Т. 86. Вып. 4. С. 281–282.

имеет кардинальное значение, так как от величины сечения деления в этой области крайне резко зависят размеры бомбы из урана-235 и самая возможность осуществления котла из металлического урана»<sup>1</sup>.

Из многочисленных заключений и отзывов на поступившие разведывательные материалы необходимо выделить отзыв И.В.Курчатова на «Обзорную работу по проблеме урана». В этом отзыве он отметил, что в обзоре совпали данные, которые были получены ранее в отчетах, полученных летом 1944 г. В частности, в обзорной работе содержатся два принципиальных указания: 1. О возможности осуществления котла в смеси обычной воды и металлического урана; 2. О существовании радиационного охвата нейтронов ураном-235 и плутонием-239 и отступлением от закона  $1/v$  в поглощении медленных нейтронов. В конце отзыва И.В.Курчатов обратил внимание на крайнюю желательность получения сведений выделения урана-235 магнитным способом<sup>2</sup>.

Заключения И.В.Курчатова по изученным документам, вопросы и уточнения пересылались в ГРУ для дальнейшей работы по получению недостающей информации. Для анализа поступавшей разведывательной информации по разработке атомного оружия за рубежом Лабораторией № 2 АН СССР привлекались ученые и специалисты и других организаций. Сложность работы заключалась в том, что по анализируемым физическим и техническим проблемам еще не существовало технических решений в отечественной науке и промышленности, а без экспериментальной проверки поступающих разведывательных сведений, даже опираясь на собственные знания и опыт, нельзя было сделать однозначных научных выводов.

Лаборатория № 2 не входила в систему Народного комиссариата химической промышленности (НКХП), поэтому контроль за использованием информации разведки был недостаточный, а потому зачастую происходили задержки в даче заключений и отзывов по тем или иным материалам. Так, из 117 материалов, переданных в течение 1944 г., к марту 1945 г. не получено заключений на 86 работ, несмотря на неоднократные запросы. По этому поводу начальник 1-го Управления НКГБ СССР комиссар госбезопасности 3-го ранга П.М.Фитин высказывал свое недовольство сложившейся ситуацией<sup>3</sup>.

Неудовлетворенность П.М.Фитина, имевшего возможность сравнивать масштабы работ в США и СССР, вполне объяснима. 1-е Управление НКГБ СССР, начиная с 1941 г. предлагало создать «специальный орган» для руководства всем делом по разработке и решению проблемы урана, и в целях обеспечения строжайшей конспирации добиться перенесения центра работ из Москвы в какой-либо изолированный район страны, однако эти предложения не были поддержаны советским правительством вплоть до момента применения США первых атомных бомб<sup>4</sup>.

Перед участниками работ по атомному проекту в Советском Союзе на данном этапе стояли следующие главные проблемы: физические ис-

<sup>1</sup> Михайлов В.Н., Гончаров Г.А. И.В.Курчатов и создание ядерного оружия в СССР // Атомная энергия. Т. 86. Вып. 4. С. 281.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 194–195; рукописный вариант см. Приложение ...

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 237.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 239.

следования, связанные с конструкцией бомбы и разработкой реакторов; изучение различных методов разделения изотопов урана и возможности их промышленного производства; организация геологоразведочных работ по урану и добычи урановой руды; разработка технологии и получение урановых солей, металлического и шестифтористого урана, графита, тяжелой воды.

При всей важности научных проблем основные трудности 1944–1945 гг. были связаны с отсутствием промышленности, позволяющей в необходимом количестве наработать материалы для продолжения экспериментальных работ. Так, для получения плутония необходим реактор, создание которого было невозможно из-за отсутствия урана, сверхчистого графита или тяжелой воды. Для получения в качестве компонента для атомной бомбы урана-235 необходимо было наладить производство этого изотопа в промышленных масштабах, разработать технологию получения, построить заводы для разделения разными методами.

Кроме изучения материалов разведки, Лабораторией № 2 АН СССР под руководством И.В.Курчатова активно велись работы по разным научным направлениям в области внутриатомной энергии. Так, в отчете лаборатории за второе полугодие 1943 г. от 16 октября 1943 г. были отражены такие разделы, как получение металлического и шестифтористого урана; работа по котлу из металлического урана; работы по уран-графитовому котлу; строительство циклотрона; о диффузионной установке; работы по разделению изотопов; работы по получению тяжелой воды.

В заключении отчета был сделан вывод, что Лаборатория № 2 АН СССР закончила теоретические лабораторные испытательные работы и может приступить к практическому осуществлению намеченных задач. С этой целью ведется проектирование завода для получения шестифтористого урана, проектирование цеха по изготовлению металлического урана, проектирование завода для получения тяжелой воды, проектирование завода с диффузионными установками для получения урана-235.

16 мая 1944 г. И.В.Сталин назначил Л.П.Берию заместителем председателя ГКО и председателем Оперативного бюро, в задачу которого входил контроль за работой всех наркоматов оборонной промышленности, железнодорожного и водного транспорта, черной и цветной металлургии, угольной, нефтяной, химической, резиновой, бумажно-целлюлозной, электротехнической промышленности, электростанций. По сути, Л.П.Берия с этого времени стал руководить всей военной экономикой страны.

После обсуждения хода работ по урановой проблеме И.В.Сталин также возложил руководство этими работами на Л.П.Берию. Уже с 21 июня 1944 г. от В.М.Молотова на имя Л.П.Берии поступили первые проекты постановлений ГКО и СНК СССР по тематике Атомного проекта. С этого времени все научные, производственные и другие вопросы, связанные с решением урановой проблемы, решались с ведома и при непосредственном участии Л.П.Берии. Подключение к проекту Л.П.Берии стало

переломным моментом во всех дальнейших исследованиях и работах по атомному проекту СССР<sup>1</sup>.

3 декабря 1944 г. И.В.Сталин подписал постановление ГКО № 7069сс «О неотложных мерах по обеспечению развертывания работ, проводимых Лабораторией № 2 АН СССР», заключительным пунктом которого на Л.П.Берия было возложено «наблюдение за развитием работ по урану»<sup>2</sup>. Этот пункт уже юридически закрепил ответственность Л.П.Берии за дальнейшую судьбу советского атомного проекта. Характер тогдашней системы объективно выводил этого человека на вершину руководящей иерархии Атомного проекта<sup>3</sup>.

Именно с конца 1944 г. стали выходить постановления и распоряжения ГКО, кардинально изменившие ход последующих работ по обеспечению сырьем, материалами, кадрами и финансированию проекта И.В.Курчатова. Ядерная физика в СССР постепенно начала обретать приоритет и получила шанс стать одним из основных направлений в развитии отечественной военно-технической революции, потеснив радиолокацию и ракетостроение<sup>4</sup>.

Получив широкие полномочия, Л.П.Берия придал всей работе более организованный и динамичный характер. В целях обеспечения режима секретности решаемых задач доступ участников работ был ограничен только тем объемом информации, который необходим для выполнения возложенных на них обязанностей. На ключевые должности в организациях, занимавшихся решением задач по созданию атомного оружия, Л.П.Берия назначил опытных руководителей из числа сотрудников НКВД СССР.

П.Л.Капица, отличавшийся завидной по тем временам независимостью своих оценок, после назначения Л.П.Берии написал письмо Сталину, в котором резко отрицательно отзывался о методах деятельности нового руководителя. Но это был практически единственный голос «против». Большинство ученых и специалистов, занятых осуществлением атомной программы, восприняли назначение Л.П.Берии как некую необходимость. Ничего удивительного в этом не было. Л.П.Берия был первым заместителем председателя СМ СССР, известным государственным деятелем, познакомиться с чертами характера и методами деятельности которого многим еще предстояло. Произошло это, как известно, в последующее десятилетие... Но вот что интересно.

Некоторые участники начального этапа реализации Атомного проекта и ныне не склонны забывать тот факт, что с приходом Л.П.Берии работы по проекту приобрели необходимый размах и динамизм. Вот, например, мнение Ю.Б.Харитона об этом: «Этот человек, явившийся олицетворением зла в новейшей истории нашей страны, обладал одновременно огромной энергией и работоспособностью. Наши специалисты, входя в соприкосновение с ним, не могли не отметить его ум, волю и целеустремленность. Убедились, что он первоклассный орга-

<sup>1</sup> Жарков О.Ю. Исторические предпосылки создания первого в СССР комбината промышленного производства плутония // Социум и власть. 2011. № 3 (31). С. 110.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 169–175; Т. II, Кн. 6. С. 36.

<sup>3</sup> Советский атомный проект. Конец атомной монополии. Как это было... С. 62.

<sup>4</sup> Жарков О.Ю. Исторические предпосылки создания первого в СССР комбината промышленного производства плутония // Социум и власть. 2011. № 3 (31). С. 110.

низатор, умеющий доводить дело до конца. Может быть, покажется парадоксальным, но Л.П.Берия, не стеснявшийся проявлять порой откровенное хамство, умел, по обстоятельствам, быть вежливым, тактичным и просто нормальным человеком... Проводившиеся им совещания были деловыми, всегда результативными и никогда не затягивались. Л.П.Берия был быстр, не пренебрегал выездами на Объекты и личным знакомством с результатами работ. По впечатлению многих ветеранов атомной отрасли, если бы атомный проект страны оставался под руководством В.М.Молотова, трудно было бы рассчитывать на быстрый успех в проведении столь грандиозных по масштабам работ...»<sup>1</sup>

19 мая 1944 г. М.Г.Первухин написал письмо И.В.Сталину «О проблеме урана». В письме он кратко изложил суть урановой проблемы, состояние этих работ за границей и сделал ряд предложений по повышению статуса руководства работами. Письмо завершилось словами: «Направляю Вам более детальную записку академика И.В.Курчатова по проблеме урана, прошу Вас ознакомиться и, если возможно, принять меня для доклада по данному вопросу»<sup>2</sup>. В докладной записке И.В.Курчатова подробно изложил состояние работ по созданию бомб сверхразрушительной силы и сверхмощных котлов за рубежом и причинах отставания отечественной науки в этой области.

В конце 1944 г. в Государственном научно-исследовательском институте редких и малых металлов профессором Н.П.Сажиним и сотрудником З.В.Ершовой<sup>3</sup> получены первые килограммы чистого металлического урана, а 11 июня 1945 г. нарком цветной металлургии СССР П.Ф.Ломако доложил Л.П.Берии, что Постановление ГКО от 8 декабря 1944 г. № 7102сс/ов исполнено: в НИИ<sup>4</sup> редких и малых металлов в мае-июне 1945 г. получены первые образцы металлического урана высокой чистоты<sup>5</sup>.

Отработка учеными технологии получения плутония на экспериментальном уровне, получение положительных результатов, мобилизация всех возможных ресурсов государства позволили в конце 1945 – начале 1946 г. приступить к строительству на Южном Урале первого в СССР реактора для промышленного производства плутония<sup>6</sup>.

К началу 1945 г. в результате анализа разведывательных материалов и проведения собственных теоретических исследований были созданы условия для эскизного проектирования оборудования по получению плутония в уран-графитовом и тяжеловодном реакторах и собственно атомной бомбы.

На поступившие разведывательные документы с описанием технологических процессов и методов анализа И.В.Курчатова написал заключение о технологии получения урана, создания реакторов: уран-графитовый котел и котел «уран-тяжелая вода»<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Советский атомный проект. Конец атомной монополии. Как это было... С. 62.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 6. С. 30–31.

<sup>3</sup> Подробнее о З.В.Ершовой см. Живая история: Сборник мемуаров ветеранов атомной промышленности: в 2 т. Т. 1: А-К. М. Кучково поле Музеон, 2020. С.332–333.

<sup>4</sup> Научно-исследовательский институт.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 319.

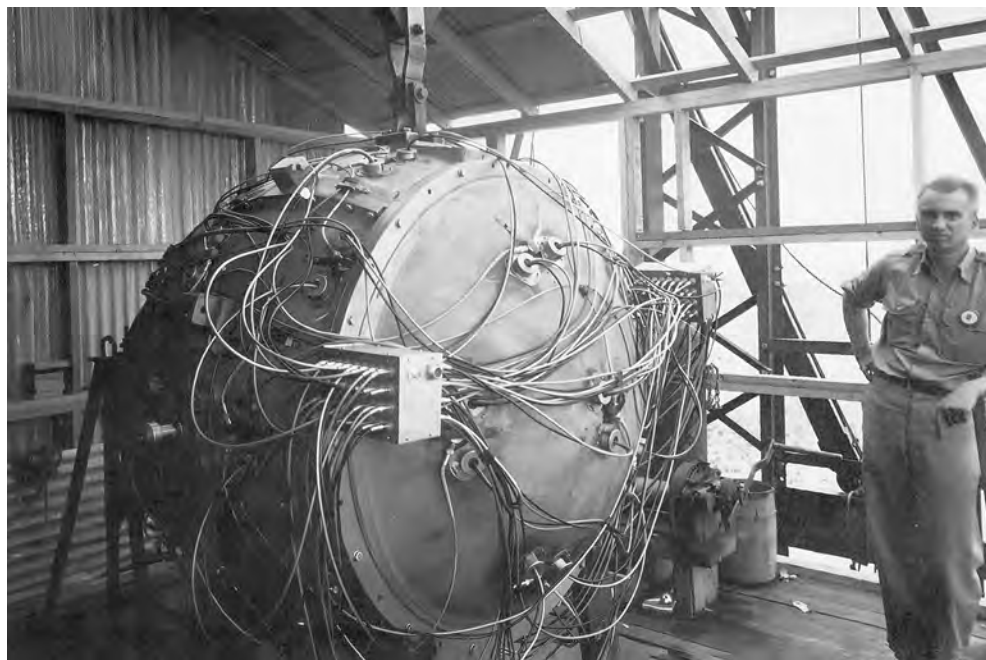
<sup>6</sup> Жарков О.Ю. Исторические предпосылки создания первого в СССР комбината промышленного производства плутония // Социум и власть. 2011. № 3 (31). С. 113.

<sup>7</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.2. С. 268–272; Оперативный архив СВР Д. 86577. т. 1. Л. 169–174. Рукописный вариант См. Приложение.

Несмотря на огромную занятость И.В.Курчатова решением первоочередных задач огромной сложности – задач, связанных с подготовкой производства плутония и урана-235, правительством СССР на него было возложено и научное руководство решением другой не менее сложной и ответственной задачи – задачи создания первых атомных бомб. Факт, что физическая схема первых разрабатывавшихся бомб была известна, не упростил ее решения: требовалась полная и исчерпывающая проверка всех конструктивных и физических данных, создание совершенно нового производства и аппаратуры высокой точности, новых видов технологии, организация надежного расчетно-теоретического подтверждения конструктивных особенностей и эффективности атомных бомб<sup>1</sup>.

К окончанию Великой Отечественной войны завершилась начальная стадия решения урановой проблемы в СССР: создана научная база данных, необходимая для получения урана-235 и плутония; в основном закончена подготовка промышленного производства металлического урана, графита, тяжелой воды. Однако промышленной технологии производства делящихся ядерных материалов – ядерной взрывчатки – практически не существовало. Отставание от США, наметившееся в 1941–1942 гг., преодолеть не удалось<sup>2</sup>.

О подготовке к испытанию атомной бомбы в США советской разведке стало известно накануне. 2 июля 1945 г. заместитель начальника отдела «С» НКВД СССР Л.П.Василевский<sup>3</sup> устно ознакомил И.В.Курчатова со справкой 1-го Управления НКГБ СССР. В справке сообщались основные конструктивные особенности бомбы.



*Первая американская атомная бомба перед испытанием 16 июля 1945 г.*

<sup>1</sup> Михайлов В.Н., Гончаров Г.А. И.В.Курчатова и создание ядерного оружия в СССР // Атомная энергия Т. 86. Вып. 4. С. 288–289.

<sup>2</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 24–25.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч.2. С. 329.



Учитывая важность сообщения, первоначальный вариант справки был переведен не совсем четко, но в письме НКГБ СССР на имя Л.П.Берии от 10 июля 1945 г. уже перевод был уточнен. В письме сообщалось, что из нескольких достоверных агентурных источников НКГБ СССР получены сведения о подготовке испытания первого экспериментального взрыва атомной бомбы в США, намеченного на 10 июля 1945 г.

Испытание американской атомной бомбы было проведено 16 июля 1945 г. в Аламогордо. В этот период шла подготовка к Потсдамской конференции руководителей трех союзных держав – СССР, США и Великобритании, намеченной на 17 июля – 2 августа 1945 г. В Потсдаме 16 июля Г.Трумэн получил телефонограмму, а 21 июля – полный отчет об успешном испытании атомной бомбы. На конференции он сообщил И.В.Сталину об испытании новейшего оружия большой разрушительной силы, но тот сделал вид, что не понял, о чем идет речь. Отсутствие реакции у И.В.Сталина вполне объяснимо, т.к. советская разведка его информировала раньше, чем президент Г.Трумэн решился на информирование руководителя Советского Союза о проведенном испытании<sup>1</sup>.

8 августа 1945 г. в газете «Правда» были опубликованы выдержки из заявления президента США Г.Трумэна о новой атомной бомбе.<sup>2</sup>

10 августа 1945 г. военный атташе при посольстве СССР в Канаде и руководитель легальной резидентуры ГРУ ГШ КА в Канаде Н.И.Заботин выслал в адрес начальника ГРУ И.И.Ильичева телеграмму об испытании плутониевой атомной бомбы следующего содержания: «Директору. Данные «Алика»<sup>3</sup>. 1. Испытания атомной бомбы проводились в New Mexico 94 в 239 степени<sup>4</sup>. Бомба, брошенная на Японию, была изготовлена из ураниума-235<sup>5</sup>. Известно, что выпуск ураниума-235 производится в количестве 400 граммов ежедневно на Magnetic Separation<sup>6</sup>-Plant at Clinton. Выпуск «49»<sup>7</sup> ведется в два раз больше (несколько) графитовых единиц<sup>8</sup>, запланированных на 250 Mega Watts, то есть 250 граммов в день каждый. Намечено опубликование научной работы этой области, но без технических подробностей. У американцев уже имеется выпущенная книга по этому вопросу. «Алик» нам передал платиновую фольгу с 162 микрограммами ураниума-233 в виде окиси в тонкой пленке. О почте ничего не слышно».<sup>9</sup>

Проанализировав хронологию событий и основные результаты работ советских физиков в предвоенные и военные годы, необходимо отметить, что именно ими были определены мощные стартовые позиции для последующего решения атомной проблемы. Вклад разведки в успешное решение урановой проблемы и создания советского атомного оружия общепризнан и не оспаривается. Однако добытые сведения переоценивать не следует, так как они не могли бы позволить ученым добиться каких-либо реальных результатов, если бы не было той науч-

<sup>1</sup> Кузнецов В.Н. Немцы в советском атомном проекте. Екатеринбург, 2014. С. 34–36.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 345.

<sup>3</sup> Правильно «Алек» – А.Н.Мэй.

<sup>4</sup> Плутоний-239.

<sup>5</sup> Уран-235.

<sup>6</sup> Магнитный сепаратор.

<sup>7</sup> Не расшифровано, скорее всего, речь идет об обозначении какого-то элемента.

<sup>8</sup> Речь идет, скорее всего, о уран-графитовых реакторах-наработчиках (Хенфорд).

<sup>9</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945: Ч. 2. С. 347–349.

ной и материально-технической базы, которая в Советском Союзе была наработана на момент их получения. Наличие полученных сведений позволило сократить время на создание отечественной атомной бомбы и пропустить период опытно-конструкторских работ. Конструкция бомбы, успешно испытанной в США, была взята советскими конструкторами потому, что времени на доработку имеющихся в распоряжении советских атомщиков

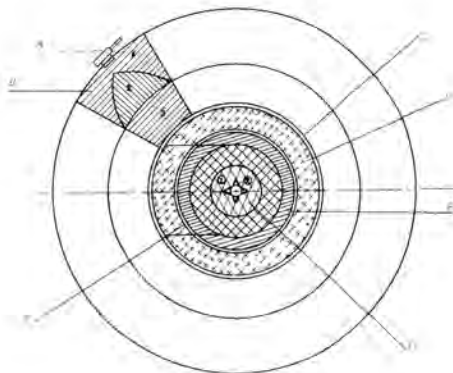


Схема атомной бомбы

более эффективных конструкций не было. Необходим был самый быстрый и самый надежный способ показать, что у нас тоже есть ядерное оружие<sup>1</sup>. В последующие годы появились атомные заряды, разработанные советскими учеными с использованием новых идей и обеспечивающие повышение удельной мощности зарядов в десятки раз<sup>2</sup>.

Основной этап создания атомной отрасли начался в августе 1945 г. после того, как американскими бомбардировщиками были сброшены атомные бомбы на японские города Хиросиму и Нагасаки. Правительству СССР и многим, кто был связан с урановой проблемой, стало ясно, что атомная бомба – это реальность, а создание отечественного ядерного оружия – объективная необходимость. В этот период организационное руководство работами по атомному проекту полностью перешло от научных организаций в ведение государственных органов. Окончание этого этапа связано с испытанием советской атомной бомбы в августе 1949 г.

В Кремле хорошо понимали, что атомная бомбардировка японских городов в действительности являлась инструментом запугивания правительства СССР. В результате И.В.Сталин предпринял немедленные шаги, чтобы придать советскому атомному проекту размах общегосударственной программы № 1. Первым шагом в этом направлении стало подписание Распоряжения ГКО от 20 августа 1945 г. № 9887сс/оп «О Специальном комитете при ГОКО» (с 4 сентября 1945 г. после упразднения ГКО – при СНК СССР, с 15 марта 1946 г. – при Совете Министров (СМ)<sup>3</sup> СССР).

Специальный комитет (СК) возглавил заместитель председателя ГОКО Л.П.Берия. Кроме Л.П.Берии, в состав СК вошли Г.М.Маленков – секретарь ЦК ВКП(б), Н.А.Вознесенский – председатель Госплана СССР, Б.Л.Ванников – нарком боеприпасов, А.П.Завенягин – первый заместитель наркома внутренних дел СССР, И.В.Курчатов – научный руководитель атомного проекта, П.Л.Капица – директор Института физических проблем АН СССР, В.А.Махнев – секретарь СК, М.Г.Первухин

<sup>1</sup> Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта. С. 8

<sup>2</sup> Там же. С. 12.

<sup>3</sup> 15 марта 1946 г. Совет Народных Комиссаров СССР был переименован в Совет Министров СССР.

– заместитель председателя СНК СССР. На СК было возложено руководство всеми работами по использованию внутриатомной энергии.

Этим же постановлением ГКО для непосредственного руководства научно-исследовательскими, проектными, конструкторскими организациями и промышленными предприятиями по использованию внутриатомной энергии урана и производству атомных бомб организовано Первое главное управление<sup>1</sup> (ПГУ) при СНК СССР с непосредственным подчинением СК (в открытой печати – Министерство сельскохозяйственного машиностроения), которое возглавил народный комиссар боеприпасов Б.Л.Ванников. Он же был назначен заместителем председателя Специального комитета<sup>2</sup>.

ГКО было установлено, что «никакие организации, учреждения и лица без особого разрешения ГКО не имеют права вмешиваться в административно-хозяйственную и оперативную деятельность ПГУ, его предприятий и учреждений или требовать справки о его работе, выполняемой по заказам ПГУ. Вся отчетность по указанным работам направлялась только Специальному комитету при ГОКО»<sup>3</sup>.

13-й пункт распоряжения ГКО был изложен в следующей редакции: «Поручить т. Берии принять меры к организации закордонной разведывательной работы по получению более полной технической и экономической информации об урановой промышленности и атомных бомбах, возложив на него руководство всей разведывательной работой в этой области, проводимой органами разведки (НКГБ, РУКА<sup>4</sup> и др.)»<sup>5</sup>.

По своему содержанию принятое постановление являлось политическим документом: в нем работы «по использованию внутриатомной энергии урана» объявили высшим государственным приоритетом. Даже в официальных документах создание ядерного оружия стало называться «задачей номер один».

Командная экономика позволяла изыскать для ее решения необходимые ресурсы, в том числе за счет ущемления интересов любых отраслей экономики, потребительского сектора. Но для этого требовалось выполнить ряд условий: во-первых, создать жесткую управленческую вертикаль для достижения заявленных целей, во-вторых, наделить ее широкими полномочиями в плане перераспределения ресурсов в общегосударственном масштабе и, в-третьих, последовательно и твердо использовать административные санкции за ненадлежащее исполнение спускаемых «сверху» заданий. Однако одной мобилизации собственных сил было еще недостаточно, чтобы добиться результата в приемлемые для руководства страны сроки<sup>6</sup>.

СК наделялся очень широкими полномочиями. Он издавал распоряжения, обязательные для исполнения наркоматами и ведомствами. Это

---

<sup>1</sup> Первое главное управление при СНК (СМ) СССР непосредственно осуществляло процесс реализации государственной программы создания ядерного оружия.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 11.

<sup>3</sup> Там же. С. 13.

<sup>4</sup> РУКА – Разведывательное управление Красной Армии.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 11–13.

<sup>6</sup> Кузнецов В.Н. Достижения советской науки в исследовании внутриатомной энергии. Периодизация работ по реализации атомного проекта СССР // Вестник ЮУрГУ. Серия «Социально-гуманитарные науки». – 2019, т. 19, № 1. С. 32.

имело принципиальное значение в системе советской бюрократии.<sup>1</sup> Комитет работал очень напряженно, четко и результативно. Его распоряжения исполнялись с точностью до дня и часа, при этом был обеспечен строжайший режим секретности.

Разработкам атомного оружия, которые до этого велись на лабораторном уровне, был придан промышленный масштаб. Советская атомная бомба должна была появиться в кратчайшие сроки, поэтому на решение программы № 1 стали направляться лучшие ученые, руководители народного хозяйства, предприятий, инженеры и рабочие.

Восемь лет Л.П.Берия отвечал за всю работу по строительству объектов единого цикла по производству ядерного оружия, своим темпераментом придавая ей необходимый размах и динамизм. П.Л.Капица в письме к И.В.Сталину в 1945 г. писал о Л.П.Берии: «Он очень энергичен, прекрасно и быстро ориентируется, хорошо отличает второстепенное от главного, поэтому зря время не тратит, у него, безусловно, есть вкус к научным вопросам, он их хорошо схватывает, точно формулирует свои решения»<sup>2</sup>.

При СК для предварительного рассмотрения научных вопросов и руководства научно-техническими работами образованы Научно-технический совет (НТС), в который вошли Б.Л.Ванников (председатель), А.И.Алиханов (ученый секретарь), И.Н.Вознесенский, А.П.Завенягин, А.Ф.Иоффе, П.Л.Капица, И.К.Кикоин, И.В.Курчатов, В.А.Махнев, Ю.Б.Харитон, В.Г.Хлопин, и Бюро № 2, состоявшее из работников НКГБ СССР и НКВД СССР, объединившее закордонную разведывательную работу по получению необходимой информации по проблеме урана. На бюро были возложены задачи по изучению материалов, поступающих через органы разведки, их перевод и передачу научным работникам, ведущим разработку соответствующих вопросов<sup>3</sup>.

Постановлением СНК СССР от 10 декабря 1945 г. № 3061-915сс при СК был организован Инженерно-технический совет для руководства работами, связанными с проектированием и сооружением предприятий по использованию внутрипромышленных ресурсов, а также руководства конструированием и изготовлением специального оборудования (атомных установок)<sup>4</sup>.

Решением Бюро Президиума ЦК КПСС от 26 января 1953 г. руководство специальными работами по атомной проблеме вместо СК было возложено на так называемую «Тройку» в составе: Л.П.Берия (председатель), Н.А.Булганин и Г.М.Маленков. Причины такого решения остаются неизвестными, но через два месяца деятельность СК была возобновлена. Постановлением СМ СССР от 16 марта 1953 г. № 697-335сс/оп СК был образован вновь и функционировал до 26 июня 1953 г.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Алексеев В.В. Общественный потенциал истории. – Екатеринбург, 2004. С. 97.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР: Документы и материалы, Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 618.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 399.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 11. Кн. 2. С. 386.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. В 3 т. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 5. С. 558–561. Кн. 7. С. 654.



*Зона покрытия территории СССР атомными бомбардировками. План США 1945 г. (Фото с выставки, посвященной 70-летию ГК «Росатом», Москва, 2015 г.)*

В связи с начавшейся в стране реорганизацией наркоматов и преобразование их в министерства, а также большой занятостью в выполнении важнейших секретных заданий особого государственного значения 29 декабря 1945 г. Л.П.Берия был освобожден от должности народного комиссара внутренних дел. В марте 1946 г. его избрали членом Политбюро ЦК партии, он был назначен заместителем председателя СМ СССР и стал курировать работу Министерства внутренних дел (МВД), Министерства государственной безопасности (МГБ) и Министерства государственного контроля.

3 ноября 1945 г. в США был утвержден план операции «Pincers» («Клещи»). План предусматривал создание по периметру границы СССР сети аэродромов, с которых должны были взлетать бомбардировщики с ядерным оружием для нанесения ударов по намеченным целям. По первому плану планировалось бомбардировка 20 городов: Москва, Ленинград (Санкт-Петербург), Горький (Нижегород), Куйбышев (Самара), Свердловск (Екатеринбург), Сталинск (Новокузнецк), Новосибирск, Омск, Саратов, Казань, Баку, Ташкент, Челябинск, Нижний Тагил, Магнитогорск, Молотов (Пермь), Тбилиси, Грозный, Иркутск, Ярославль<sup>1</sup>.

Ответ на такой план в Советском Союзе последовал быстро. Работы по реализации Программы № 1 были ускорены. К августу 1945 г. по способу «котел уран-графит», руководителем работ которого был И.В.Курчатов, разработан метод промышленного получения ультрачистого графита, необходимого для котла. На Московском электродном заводе при непосредственном участии ученых Лаборатории № 2 АН СССР и заводских инженеров были выработаны первые 20 тонн такого графита. Кроме того, профессорами Я.Б.Зельдовичем, И.Я.Померанчуком, И.И.Гуревичем, И.М.Франком и Е.Л.Фейнбергом была разработана теория расположения урана в котле и выполнены тепловые расчеты; науч-

<sup>1</sup> Водолага Б.К., Волошин Н.П., Кузнецов В.Н. Во главе науки ядерного центра на Урале. С. 31.

ным сотрудником Лаборатории № 2 АН СССР Б.В.Курчатовым разработан способ отделения плутония от урана и других веществ, начата работа по проекту котла производительностью 100 граммов плутония в сутки.

По способу «котел уран-тяжелая вода» (руководители работ И.В.Курчатов и профессор М.И.Корнфельд) велась разработка технического проекта и технологическая схема цеха получения тяжелой воды по электролитическому методу. Для производства тяжелой воды на Чирчикском химкомбинате был построен цех с производительностью 800–1000 кг в год. По диффузному способу (руководители работ И.К.Кикоин и И.Н.Вознесенский) были закончены предварительные расчеты, связанные с устройством диффузионной разделительной установки, сконструирован и запущен в производство опытный компрессор для завода и специальная машина для производства металлических сеток, получен шестифтористый уран, являющийся сырьем для производства.

Вскоре после начала работ по урановой проблеме в СССР стало ясно, что для теоретических и газодинамических исследований, связанных с проведением взрывов больших масс химического взрывчатого вещества, необходим самостоятельный научно-исследовательский и конструкторский центр с мощной производственной базой. В связи с этим для ускорения разработки конструкции и изготовления опытных атомных бомб, а также для обеспечения секретности работ СК 16 марта 1946 г. принял решение о реорганизации сектора № 6 Лаборатории № 2 АН СССР в Конструкторское бюро № 11 (КБ-11, ныне Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики в г. Сарове (Арзамас-16) Нижегородской области (РФЯЦ-ВНИИЭФ). Этот ядерный центр был создан по образцу американской Лос-Аламосской лаборатории<sup>1</sup>.

Для обогащения оружейного плутония под научным руководством академика И.В.Курчатова был построен завод (комбинат) № 817 в г. Челябинске-40 (ныне Производственное объединение «Маяк» в г. Озерске Челябинской области). Кроме научного руководства плутониевым комбинатом, И.В.Курчатову приходилось заниматься и вышеупомянутыми предприятиями. О ходе их строительства и очередях пуска в эксплуатацию производств он периодически докладывал руководству страны.

Для получения компонентов для советской урановой атомной бомбы в конце 1940-х гг. в Свердловской области были построены еще два завода: завод № 813 в г. Свердловске-44 (ныне Акционерное общество «Уральский электрохимический комбинат» в г. Новоуральске Свердловской области) по обогащению урана-235 газодиффузионным способом и завод № 814 в г. Свердловске-45 (ныне Комбинат «Электрохимприбор» в г. Лесном Свердловской области) по обогащению урана-235 электромагнитным способом.

Срыв сроков ввода в эксплуатацию завода № 813 по диффузионному разделению изотопов урана потребовал ускорения работ на строительстве завода № 814. Уже в феврале 1948 г. в докладе И.В.Курчатова о работах по атомной проблеме, выполненных в 1947 г., говорится: «В на-

<sup>1</sup> Кузнецов В.Н. Атомные закрытые административно-территориальные образования: история и современность. Часть 1. Советский период. С. 40–41.

**№ 1. Постановление СМ СССР № 805-327сс.**

О реорганизации сектора № 6 лаборатории № 2  
Академии наук в конструкторское бюро при лаборатории № 2  
АН СССР по разработке конструкции и изготовлению  
опытных образцов реактивных двигателей  
9 апреля 1946 г.

РАССЕКРЕТНО  
СОБ. СЕКРЕТНО  
(Особая проверка)  
РАССЕКРЕТНО

**СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР**  
**ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 805-327сс**  
**от 9 апреля 1946 г. Москва, Кремль**

**Вопросы лаборатории № 2.**

1. Реорганизовать сектор № 6 лаборатории № 2 Академии наук СССР в Конструкторское бюро при лаборатории № 2 АН СССР по разработке конструкции и изготовлению опытных образцов реактивных двигателей.

2. Указанное Конструкторское бюро впредь именовать Конструкторское бюро № 11 при лаборатории № 2 Академии наук СССР.

3. Назначить:

тов. Зернова П.М. - заместителя Министра Транспортного Машиностроения Начальником КБ-11 с освобождением от текущей работы по Министерству;

профессора Харитона Ю.Б. главным конструктором КБ-11 по конструированию и изготовлению опытных реактивных двигателей.

4. Принять предложение Комиссии тт. Ванникова, Яковлева, Завенягина, Горемкина, Мешика и Харитона о размещении КБ-11 на базе завода № 550 Министерства Сельскохозяйственного машиностроения и прилегающей к нему территории.

5. Считать необходимым:

а) привлечь Институт Химической физики Академии наук СССР (директор академик Семенов Н.Н.) к выполнению по заданиям лаборатории № 2 (академика Курчатова) расчетов, связанных с конструированием реактивных двигателей, к проведению измерений необходимых констант и подготовке к проведению основных испытаний реактивных двигателей;

б) организовать в Институте Химической физики Академии наук СССР разработку теоретических вопросов ядерного взрыва и горения и вопросов применения ядерного взрыва и горения в технике.

В связи с этим переключить все основные силы Института Химической физики Академии наук СССР на выполнение указанных задач.

6. Возложить на Первое Главное Управление при Совете Министров Союза ССР (т. Ванникова) материально-техническое обеспечение работ КБ-11 и Института Химической физики АН СССР.

7. Поручить т. Ванникову рассмотреть и решить совместно с тт. Зерновым и Харитоном все вопросы, связанные с приспособлением завода № 550 под КБ-11.

8. Поручить тт. Ванникову (созыв), Зернову, Курчатову, Харитону, Семенову, Первухину, Устинову и Завенягину рассмотреть предложения академика Семенова о мерах обеспечения работ, возложенных на Институт Химической физики и в 5-дневный срок разработать и представить проект решения по данному вопросу.

**Совет Министров Союза СССР.**

АПРФ Ф.3, оп. 47, ед. хр. 29, л. 105-106  
Копия

стоящее время начаты строительные работы по заводу № 814 – прокладывается железная дорога и строятся подсобные сооружения. На строительстве работают 8000 человек». «Завод № 814, также, как и завод № 813, будет вступать в эксплуатацию очередями. Предположено ввести в строй в 1950 г. на производительность 150 г чистого урана-235 в сутки. Необходимое для снаряжения одной бомбы количество урана-235 завод № 814 даст в середине 1951 г.»<sup>1</sup>

В письме Б.Л.Ванникова и Н.А.Борисова на имя Л.П.Берии 3 марта 1948 г. впервые официально дается предложение И.В.Курчатова и Л.А.Арцимовича о возможности получения высокообогащенного урана-235 из предварительно обогащенного урана, а также предложение И.В.Курчатова и И.К.Кикоина об использовании установки СУ-20 (сепарационная установка из 20 разделительных камер) на заводе № 814 в комбинации с газодиффузионным методом на заводе № 813, что даст увеличение выхода конечного продукта<sup>2</sup>. В марте 1949 г. на заседании Спецкомитета была рассмотрена записка Л.А.Арцимовича о расширении использования электромагнитного метода разделения изотопов урана. Он предлагал проводить комбинированное разделение: сначала газодиффузионным методом, а окончательное обогащение – электромагнитным методом. Спецкомитет поручил представить технико-экономическое обоснование по различным вариантам обогащения<sup>3</sup>.

Летом 1951 г. И.В.Курчатов посетил вместе с заместителем начальника ПГУ Е.П.Славским завод «Электрохимприбор» в Свердловске-45 с целью определения на месте возможности перепрофилирования завода на серийный выпуск изделий 501М (модернизированный вариант бомбы РДС-1 весом 3000–3200 кг)<sup>4</sup>. В связи с тем, что электромагнитный метод получения исходного сырья для атомного оружия не нашел промышленного применения, с изменением специализации установки СУ-20 и возможным сокращением объемов строительства и персонала уже существовавшего предприятия 15 сентября 1951 г. СМ СССР принял постановление о строительстве самостоятель-



*И.В.Курчатов (1948 г.)*

<sup>1</sup> Атомный проект СССР: Документы и материалы в 3 томах. Т. 2. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 776.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР: Документы и материалы, Т. 2. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 785.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР: Документы и материалы, Т. 2. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 362.

<sup>4</sup> Ядерный оружейный комплекс Урала: создание и развитие. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2021. С. 126.



ного завода «на площадке объекта № 814 по производству изделий 501М мощностью на выпуск 60 единиц в год при работе в две смены». Этим же постановлением «вновь строящемуся заводу был присвоен № 418».

В начале 1950-х гг. правительством СССР были приняты решения о строительстве на Урале еще двух секретных объектов в Челябинской области. 24 января 1952 г. по предложению ПГУ было принято постановление № 342-135 сс/оп «О строительстве завода № 933» по сборке ядерных боеприпасов в Катав-Ивановском районе Челябинской области, южнее города Юрюзани (ныне ФГУП «Приборостроительный завод»), как второго дублера завода № 551 по серийной сборке ядерных боеприпасов и узлов автоматики к ним<sup>1</sup>.

Для обеспечения полного цикла производства ядерного оружия, проведения исследований по его совершенствованию и в целях повышения устойчивости ядерно-оружейного комплекса страны, создания конкурентной среды в сфере совершенствования ядерного оружия на Урале был создан научно-экспериментальный центр – Научно-исследовательский институт (НИИ-1011, ныне Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики (РФЯЦ-ВНИИТФ)). Институт должен был выполнять задачи по разработке разнообразных модификаций ядерных зарядов и ядерных боеприпасов, проводить научно-исследовательские работы по физике ядерного взрыва и стать дублером КБ № 11.

Таким образом, к концу 1950-х гг. на Урале был создан полный и автономный комплекс предприятий и организаций по производству ядерного оружия, который обеспечивал поставку ядерных боезарядов во все виды Вооруженных Сил СССР. Задачи, поставленные правительством страны перед учеными, строителями, инженерно-техническим персоналом и рабочими, были успешно выполнены. СССР стал обладателем ядерного оружия и сумел противопоставить США свою ядерную мощь, которая стала серьезным сдерживающим фактором при осуществлении их агрессивных планов.

В заключении необходимо отметить, что И.В.Курчатов, сплотивший вокруг себя молодых ученых-ядерщиков, сумел вывести советскую науку на передовые рубежи мировой науки. Ю.Б.Харитон так оценил его вклад в реализацию атомного проекта СССР: «Исключительна роль И.В.Курчатова как руководителя всех работ в формировании стратегически верной с самого начала программы исследований. Поразительная способность Игоря Васильевича безошибочно находить правильные пути к цели и принимать незамедлительные меры для их реализации даже при весьма скудных и неполных исходных научных данных ярко проявилась в выше упомянутых письмах, докладных записках, заключениях, справках»<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Атомный проект СССР: Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954 гг. Кн. 7. С. 388.

<sup>2</sup> Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта. С. 36.

### 3.3. УРАЛ – РЕГИОН СТРАНЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Одной из важнейших задач после образования органов руководства работами по созданию ядерного оружия был выбор региона страны, в котором будут размещены объекты, построенные для производства полного цикла работ – от переработки и обогащения урановой руды до изготовления атомных боезарядов.

В то время, как в лабораториях научно-исследовательских институтов Москвы и Ленинграда ученые пытались получить первое, пока еще небольшое количество урана и плутония и отрабатывали технологию радиохимического и металлургического процессов, на Урале шел активный поиск площадки для первого плутониевого завода.

Выбором места для совершенно неизвестного до тех пор производства занимался НКВД. Именно ему ГКО поручил вести все работы, начиная с обеспечения добычи урана и заканчивая строительством предприятий атомной промышленности.

Задача была поставлена крайне сложная. Промышленные площадки под строительство объектов должны были отвечать многим специфическим условиям. К выбору такого региона подошли очень ответственно. Атомную промышленность нельзя было создавать на разрушенной войной территории. Кавказ, Средняя Азия не подходили как по геополитическим, климатическим, так и геологическим критериям. В этих регионах отсутствовала в необходимом количестве вода. Сибирь и Дальний Восток также не могли быть использованы для достижения данной цели, так как не обладали тогда мощным промышленным потенциалом и развитой инфраструктурой, на создание которой ушло бы много времени и огромные материальные ресурсы. Важным условием территориального размещения объектов атомной промышленности было достаточное удаление от границ государства. Известно, что И.В.Сталин установил четырехсоткилометровую зону безопасности вокруг столицы.

Всем этим условиям в значительной степени отвечал Урал. За годы индустриализации и Великой Отечественной войны он превратился в крупнейший промышленный район страны. На базе построенных до войны и эвакуированных в военное время предприятий была создана мощная оборонная промышленность.

Кроме того, Урал отвечал и другим требованиям, выдвигаемым при создании специфических производств. В первую очередь – это наличие крупных водоемов пресной воды, предназначенной для охлаждения горячей активной зоны атомных реакторов, и достаточной речной сети для сброса отходов радиохимического производства. Особый интерес представляла Иртышско-Каслинская система озер и вытекающие из них несколько небольших рек. На добрую сотню километров протянулась цепь крупных озер на севере Челябинской области: Увильды–Иртыш–Иткуль.

Размещение центров передовой науки и техники в удаленных, часто совершенно необжитых уголках страны, диктовалось рядом факто-

ров, которые и обусловили их формирование как строго засекреченных. Во-первых, за годы Великой Отечественной войны на Урале сформировались трудовые коллективы, состоящие из квалифицированных кадров и способные решать задачи в экстремальных условиях. Они и стали основными поставщиками рабочих и инженерно-технических работников (ИТР) для строящихся предприятий атомной промышленности.

Во-вторых, существование развитой сети железных дорог и транспортных магистралей, связывающих Урал с другими регионами, в том числе и с центром страны. Это обстоятельство диктовалось необходимостью доставки огромного потока грузов на строительные площадки.

В-третьих, относительная близость крупных индустриальных центров с развитой промышленной инфраструктурой давала возможность перераспределять материальные и людские ресурсы, концентрируя их на стратегически важных направлениях строительства новой отрасли.

В-четвертых, в связи с тем, что специфика технологических процессов и характер проводимых работ не исключали возможности возникновения крупных техногенных аварий, связанных с выбросом радиоактивных веществ, необходимо было предусмотреть возможность создания безопасных условий для населения, проживающего за пределами этих закрытых объектов.

В-пятых, требовалось обеспечить соответствующий режим секретности проводимых работ, для чего необходимо было не только соблюдать их скрытность, но и в максимальной степени ограничить контакты работников этих институтов и предприятий с гражданами, не имевшими отношения к этим работам.

В-шестых, необходимо было рассредоточить по территории страны ядерные центры вдали от государственных границ в целях их максимальной неуязвимости в случае возникновения военной угрозы и возможности дублирования функций.

Наконец, Урал обладал богатейшими природными ресурсами, в том числе и топливно-энергетическими, которые были необходимы для бесперебойного снабжения новых энергоемких объектов электроэнергией. Выбор территории Урала давал и другие преимущества, но при всем при этом он обеспечивал главное условие реализации атомного проекта – высокий уровень секретности проводимых работ. В предгорьях Уральского хребта имелось немало глухих уголков природы, которые были удалены от больших жилых массивов и где можно было «спрятать» любое производство.

Руководители атомного проекта Б.Л.Ванников, А.П.Завенягин, В.А.Малышев, И.В.Курчатов, М.Г.Первухин подолгу работали на Урале, а двое последних родились в Челябинской области. Они хорошо знали потенциальные возможности уральских предприятий, особенно относящихся к наркоматам боеприпасов, танковой, химической промышленности и металлургии, так как непосредственно работали в этих отраслях, входя в их руководство. В годы войны Народный комиссариат боеприпасов и Народный комиссариат танковой промышленности, которые возглавляли Б.Л.Ванников и В.А.Малышев, находились в г. Челябинске.

Один из руководителей атомного проекта А.П.Завенягин также хорошо знал эти места. Впервые он побывал в них еще в 1937 г., когда баллотировался кандидатом в депутаты Верховного Совета СССР по Кыштымскому избирательному округу. После задымленной Магнитки, где он работал в то время директором металлургического комбината, его поразила великолепная природа в районе Кыштыма и Каслей.

### 3.4. УЧАСТИЕ И.В.КУРЧАТОВА В ВЫБОРЕ ПЛОЩАДКИ И В НАЧАЛЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗАВОДА № 817

Выбор площадок для строительства завода № 817 осуществлялся очень продуманно. Еще осенью 1945 г. на специальной железнодорожной дрезине руководитель Главпромстроя МВД СССР генерал-майор инженерно-технической службы А.Н.Комаровский и главный инженер Челябинметаллургстрой (ЧМС) НКВД СССР В.А.Сапрыкин объездили весь предполагаемый район размещения сверхсекретных объектов. В октябре, когда уже начались осенние дожди, в один из относительно ясных дней над лесами между озерами Увильды и Синара долго летал двухмоторный «Дуглас», в котором, помимо уже названных руководителей, находились А.П.Завенягин и представители организаций, которые вели поисковые работы.

Метеорологи подполковника Е.Н.Теверовского составляли так называемую карту «розы ветров» этого региона. Е.Н.Теверовский впоследствии станет крупным ученым-геофизиком. Его научная деятельность долгие годы была связана с изучением воздействия атомного производства на природную среду.

При облете местности разгорелся спор. В ходе обмена мнениями руководитель изыскателей В.П.Пичугин обратил внимание на то, что при размещении завода и поселка необходимо учитывать преимущественное направление ветров. С ним согласились. В результате дополнительных исследований розы ветров было решено площадки завода и поселка поменять местами. Завод разместили на оз. Кызылташ<sup>1</sup>, а жилой поселок – на оз. Иртяш.



*Я.Д.Рапопорт*



*А.Н.Комаровский*



*В.А.Сапрыкин*

<sup>1</sup> В некоторых правительственных документах озеро Кызылташ упоминается как Кызыл-Таш.



*Карта Кыштымского района*

Правота этого выбора сказалась через десять с небольшим лет. Город был спасен от радиоактивного облака, образовавшегося в результате аварии 29 сентября 1957 г. Понятие «экология» вряд ли тогда было известно руководителям атомного проекта. Однако именно разумный экологический подход, оценка различных вероятных факторов возможного воздействия радиации на окружающую среду атомного производства привели к принятию наиболее оптимальных решений.

Утверждение площадок для строительства первых заводов будущей атомной промышленности осуществлялся в соответствии с решением СК при СНК СССР от 28 сентября 1945 г. (протокол № 5)<sup>1</sup>, для чего в октябре 1945 г. на Южный Урал был командирован профессор И.К.Кикоин, который совместно с начальником ЧМС Я.Д.Рапопортом и представителем первого управления Госплана СССР Лавреновым осмотрел предлагаемые районы.

Государственной комиссии было представлено несколько вариантов размещения промплощадки. Вначале предлагалось под нее место там, где сейчас находится г. Снежинск. Площадка под Кыштымом являлась запасной. Однако в ходе обсуждения вопроса всплыл экологический аспект проблемы. Выяснилось, что при размещении атомного объекта на оз. Синара в случае радиационной аварии будет заражена вся система Иртышско-Каслинских озер, а также р. Теча. Это обуславливалось тем, что оз. Синара находится в верхней точке каскада этих водоемов.

В докладной записке А.П.Завенягина на имя Л.П.Берии от 13 октября 1945 г. сообщалось, что комиссия ограничилась осмотром районов Южного Урала и предложила три подходящие площадки для строительства заводов № 813 и № 817 с прилагаемыми координатами.

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 27–35.

При выборе района учли наличие мощной строительной организации – ЧМС, которую можно будет использовать при строительстве. Также комиссия принимала во внимание следующие факторы: достаточная удаленность площадок строительства от населенных пунктов; рельеф местности; обеспеченность водой и электроэнергией; транспортные условия; удобства организации строительства и бытовые условия.

Для строительства заводов предлагалось утвердить следующие площадки: площадку «А» (в районе ж/д станции Маук, железнодорожной линии Челябинск – Уфалей), площадку «В» (между г. Кыштымом и рекой Уфа), площадку «Т» в районе пионерского лагеря кыштымского механического завода на берегу оз. Кызыл-Таш, расположенного в 15 км от г. Кыштым, и площадку в районе оз. Чебаркуль, вблизи села Чебаркуль (около 1000 дворов) и поселка Молковский, в 4-х км от ж/д линии Челябинск-Златоуст<sup>1</sup>.

Рассмотрев поступившие предложения, СК предварительно утвердил две площадки, но не окончательно, потому что размещать два особо опасных завода в нескольких десятках километров друг от друга было нерационально. Поэтому в пункте 1 протокола № 7 заседания СК от 26 октября 1945 г. было записано: «Принять предложение тт. Б.Л.Ванникова, Н.А.Борисова, А.П.Завенягина и И.К.Кикоина об утверждении для строительства заводов № 813 и № 817 ПГУ при СНК СССР следующих площадок:

- для завода № 813 – площадки «А» (в районе р. Маук)
- для завода № 817 – площадки «В» (между г. Кыштымом и рекой Уфа).

Одновременно СК поручил Б.Л.Ванникову, Н.А.Борисову, А.П.Завенягину проверить списки законсервированныхстроек на Урале и в других подходящих районах с точки зрения возможности более быстрой постройки заводов № 813 и № 817 на уже подготовленных площадках<sup>2</sup>. Предложение о подборе площадок на базе законсервированных заводов было связано с экономией времени на строительство с необходимой инфраструктурой.

Выполняя поручение СК, в письме на имя Л.П.Берии от 10 ноября 1945 г. Б.Л.Ванников и Н.А.Борисов предложили разместить завод № 817 на строительной площадке Народного комиссариата бумажной промышленности и площадке завода № 752 Народного комиссариата



*А.П.Завенягин*

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 346–347.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 39.

химической промышленности, расположенных в Кировской области на берегу р. Вятки<sup>1</sup>. И.К.Кикоин и Я.Д.Рапопорт предлагали площадку у оз. Кызыл-Таш в 15 км. от г. Кыштыма. Против этой площадки высказался А.П.Завенягин, считая, что озеро может служить ориентиром для воздушной разведки.

Уральский период научной работы И.В.Курчатова на Урале начался именно с участия в выборе строительной площадки для будущего завода № 817. И.В.Курчатова не согласился с предложениями Б.Л.Ванникова и Н.А.Борисова, а также А.П.Завенягина и в своем письме на имя Л.П. Берии от 14 ноября 1945 г. предложил разместить площадку под строительство завода № 817 в районе оз. Кызыл-Таш. Он аргументировал такой выбор тем, что вода на градирнях должна иметь температуру около 80 градусов Цельсия, что неизбежно при сбросе будет приводить к выделению пара, особенно в зимнее время, и демаскированию площадки с воздуха. По мнению И.В.Курчатова дело значительно упрощалось при расположении завода вблизи озера, что позволит охлаждать в нем воду и избежать ее парение. Более того, предлагаемая площадка будет расположена в озерной полосе Урала, где на небольшой территории расположено большое число озер тех же очертаний, что и оз. Кызыл-Таш<sup>2</sup>.

В письме на имя Л.П.Берии от 14 ноября 1945 г. Б.Л.Ванников и Н.А.Борисов окончательно определились с выбором площадок под строительство заводов и приложили проект постановления СМ СССР, в котором были учтены доводы И.В.Курчатова<sup>3</sup>.

На заседании СК от 30 ноября 1945 г. (протокол № 8)<sup>4</sup> было принято предложение И.В.Курчатова о строительстве завода № 817 на площадке «Т» (южный берег оз. Кызыл-Таш Челябинской обл.), которое было утверждено постановлением СНК СССР от 1 декабря 1945 г. № 3007-892сс<sup>5</sup>.

### **Постановление СНК СССР № 3007-892сс «О заводе № 817»**

г. Москва, Кремль

1 декабря 1945 г.  
Сов. Секретно (Особая папка)

Утвердить под строительство завода № 817 Первого главного управления при СНК СССР площадку «Т»

Зам. Председателя Совета Народных Комиссаров Союза ССР Л.Берия

Управляющий делами Совета Народных Комиссаров СССР Я.Чадаев

Составлено по: Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. Москва-Саров, 2000. С. 73.

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 348–349.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 354–355; МАОГО. Ф. 129. Оп.1 Д. 8. Л.Л. 39–39 об.

<sup>3</sup> Там же. С. 358.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 46.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. Кн. 2. 1945–1954. С. 73.



Рассекречено 195  
 Акт № МВК ССВ. СЕКРЕТНО  
 от 15.05.1994 (собая папка)

## СОВЕТ НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 3007-392 сс

от 1 декабря 1945 г. Москва, Кремль.

О заводе № 817.

Утвердить под строительство завода № 817 Первого  
 Главного Управления при СНК СССР площадку "Т".

Зам. Председателя Совета  
 Народных Комиссаров Совза ССР

*Л. Берия*  
 (Л. Берия)

Управляющий Делами Совета  
 Народных Комиссаров СССР

*М. Мухоморов*  
 (Мухоморов)

Послано: тт. Берия, Поскребышеву, Ванникову, Борисову,  
*В. Махнев* Чернышову, Махневу.  
*Кочетков*



Озерный край



### 3.5. НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ПЕРВОГО ЗАВОДА АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Строительство первого объекта будущей атомной отрасли стало делом не менее уникальным, чем исследования ученых-ядерщиков и проектирование реактора. После окончательного выбора площадки требовалось принять ряд организационных решений, прежде всего определить строительную организацию, обладающую развитой материально-технической базой, большим количеством рабочих всех строительных профессий и, вместе с тем, способную обеспечить дисциплину и режим секретности при проведении работ.

Вероятно, исходя из этих критериев, по предложению председателя Спецкомитета Л.П.Берии и начальника Главпромстроя А.Н.Комаровского, выбор остановили на Челябинметаллургстрое (ЧМС) НКВД СССР<sup>1</sup>. Эта организация наилучшим образом проявила себя в годы Великой Отечественной войны, отличалась стабильностью и высокими показателями<sup>2</sup>.

В 1944 г. ЧМС закончил строительство металлургического завода, крупные подразделения его имели в своем распоряжении отлаженное материально-техническое снабжение, большое количество военно-строительных батальонов (ВСБ), спецпереселенцев и заключенных, что предусматривало соблюдение требуемой дисциплины и режимности. К тому же территориально ЧМС находился ближе других крупных строительных подразделений НКВД к выбранной площадке строительства, следовательно, мог более мобильно перебросить людей и технику. Выбор ЧМС НКВД СССР в качестве основной строительной организации обуславливался и тем, что его руководители и специалисты в ноябре 1945 г., в составе 11-го района, уже участвовали в выборе площадки для плутониевого завода и проводили на ней первые изыскания<sup>3</sup>. Весной 1946 г. силами ЧМС площадка по созданию будущего комбината и жилпоселка для строителей была освоена<sup>4</sup>.

Правительство страны<sup>5</sup> поручило курировать все вопросы, связанные со строительством особо важных стратегических объектов, исполнительным комитетам областных Советов депутатов трудящихся, на территории которых они располагались.

Строительная площадка завода № 817 и жилого поселка для его работников находились в той части Кузнецкого района, где остро ощущался дефицит земельных участков, пригодных для ведения сельского хозяйства, огородничества жителей близлежащих населенных пунктов и сенокоса. В этом районе колхозные поля засеивались зерновыми культурами. Отдавать землю, которую возделывали десятилетиями в голодные послевоенные годы, никто не собирался.

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 82–83; Жарков О.Ю. Урал и создание атомной промышленности России (документы и факты) / О.Ю.Жарков // Молодежь в науке и культуре XXI века: материалы шестой международной научн. конф. молодых ученых, аспирантов и соискателей. – Челябинск: ЧГАКИ, 2007. С. 322–323.

<sup>2</sup> Новоселов В.Н., Толстикова В.С., Крепиков А.И. История Южно-Уральского управления строительства. С. 17.

<sup>3</sup> Там же. С. 12–17.

<sup>4</sup> Там же. С. 168.

<sup>5</sup> Совет Народных Комиссаров СССР в марте 1946 г. преобразован в Совет Министров СССР (Советский энциклопедический словарь. М., 1989. С. 1244.)



*Набережная*



*Бараки*



*Первый магазин*



*Первая столовая строителей*



*Первый клуб. Построен в 1947 г.*



*Гужевой транспорт*



*Улица Б.Уральская. Музыкальное училище*



*Грузовик как средство перевозки людей*



*Лежневая междугородная дорога*



*Местная грунтовая дорога*



*Один из первых капитальных жилых домов*



*Первая школа*

Конфликт между Кузнецким райисполкомом, выражавшим интересы землепользователей района, и представителями ЧМС был вызван нарушением предусмотренного законодательством и обычной практикой отведения земли под промышленное строительство. Вопросами отвода земли должна была заниматься дирекция завода № 817, но до апреля 1946 г. завода не существовало как юридического лица, а функции заказчика он начал выполнять с октября 1946 г., когда была организована работа отдела капитального строительства.

Руководству ПГУ пришлось пойти на нетрадиционный шаг: инициировать включение в текст постановления Совета Министров (СМ) СССР от 9 апреля 1946 г. специальный пункт, в котором Челябинскому облисполкому поручалось решить вопрос о выделении земли под строительство завода № 817. 24 апреля 1946 г. суженный состав Челябинского облисполкома принял решение об отводе 1159 гектаров земли в районе озера Иртяш, Большая и Малая Наного, Кызыл-Таш и Карачай<sup>1</sup>.

Из сельскохозяйственного оборота изымались 540 га земли совхоза № 2 Нижне-Кыштымского электролитного завода, 544 га пашни, сенокосов и огородов колхоза «Коммунар», 39 гектаров угодий подсобного хозяйства Теченского рудоуправления, 25 га усадебных участков граждан села Теча, 10 га земли подсобного хозяйства Челябинторга. Это привело к разрушению сельскохозяйственного производства, срыву государственных планов поставок жизненно важных в условиях голода 1946 г. зерна, молока и продуктов животноводства. Прекрасных мест отдыха лишились несколько сот школьников и взрослых, ежегодно укреплявших свое здоровье в домах отдыха и пионерских лагерях, размещавшихся на этой территории.

Поток жалоб на изъятие земель нарастал. Одна из них оказалась в Совете колхозов в Москве и в областной прокуратуре. 4 мая 1947 г. прокурор Челябинской области Н.В.Шляев направил председателю Челябинского облисполкома И.В.Заикину записку, в которой указал на возобновление практики незаконного захвата земель Кузнецкого района. По рекомендации облисполкома руководство строительства обратилось с заявлением в адрес колхозов, земли которых должны были отойти под заводскую площадку.

На собраниях колхозников, состоявшихся 28 и 29 мая 1947 г., единогласно удовлетворили эти заявления и передали земли своих колхозов во временное пользование заводу. Конфликт был полностью исчерпан лишь с выходом постановления СМ СССР от 21 августа 1947 г., согласно которому к ранее отведенной территории присоединилось еще 12290 гектаров<sup>2</sup>.

Срок ввода в действие завода № 817 устанавливался вторым кварталом 1947 г.<sup>3</sup> При этом задания на проектирование завода были возложены на ПГУ и Лабораторию № 2 АН СССР, а технические данные для проектирования предписано было выдать не позднее 1 марта 1946 г.<sup>4</sup> Таким образом, на строительство реактора отводилось всего полтора года.

<sup>1</sup> ОГАЧО. Ф. 274. Оп. 20. Д. 10. Л. 26–27.

<sup>2</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 54–55.

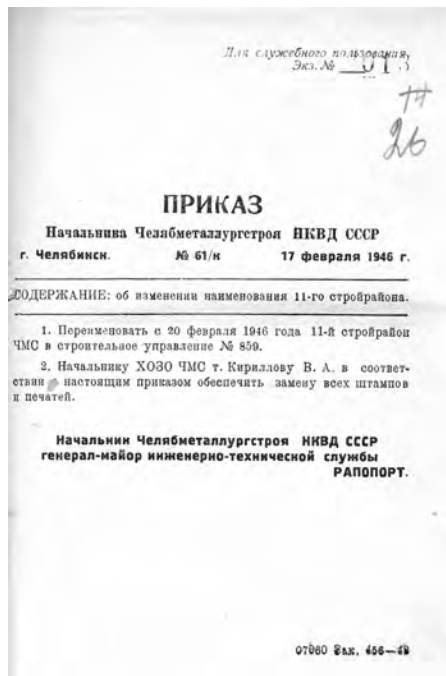
<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 83.

<sup>4</sup> Там же. С. 84.





*Д.К.Семичастный*



*Приказ начальника ЧМС  
от 17 февраля 1946 г. № 61/к*

Объем строительных работ по вводу в эксплуатацию заводов был очень большой, а сроки их выполнения крайне сжаты. Требовалось колоссальное напряжение сил, чтобы уложиться в жесткий график их проведения. Вероятно, при установлении этой даты советское правительство исходило из планов Спецкомитета получить плутоний не позднее конца 1947 г.<sup>1</sup>

21 декабря 1945 г. постановлением правительства СССР на базе 11-го строительного района организовано новое самостоятельное строительное управление (начальник – Д.К.Семичастный), которому приказали немедленно приступить к строительству завода № 817.

Приказом начальника ЧМС от 17 февраля 1946 г. № 61/к 11-й строительный район переименован в Строительное управление (СУ) НКВД СССР № 859.

Для созданного строительного управления начальнику ЧМС НКВД СССР Я.Д.Рапопорту было дано указание о переброске необходимых ресурсов (материалов, оборудования, рабочей силы и пр.) в количествах, обеспечивающих разворот строительных работ, железнодорожным транспортом.

Однако в первом полугодии 1946 г. промышленное строительство на площадке не развернулось, так как не были окончательно разработаны и переданы на стройку необходимые проектные документы. Это позволило сосредоточить силы строительных подразделений на создании необходимой первоочередной инфраструктуры и подготовительных работах на площадке: проложили 80 км железных дорог; прорубали просеки для проведения высоковольтной линии электропередачи от

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 13.



*Здание строительного управления № 859*

г. Кыштыма на площадку завода; вырубали леса для обустройства мест для промышленных объектов, под рабочие поселки, военные гарнизоны, исправительно-трудовые лагеря (ИТЛ); строили жилье для рабочих-строителей и культурно-бытовые здания общей площадью 144 тыс. м<sup>2</sup>.

Кроме того, вели работы по насосным станциям, водоочистке будущего объекта водоподготовки и охлаждения реактора и подготовительные работы по сооружению котлована под реактор. Был создан комплекс механизированных подсобных предприятий, в которых особо нуждалась стройка: деревообрабатывающий комбинат, ремонтно-механический завод, песчаный и каменный карьеры, камнедробильный завод, бетонный завод, завод железобетонных изделий, компрессорная станция и др.

Одновременно прокладывались автомобильные дороги. Буквально через год после начала строительства вся промплощадка была расчерчена густой сетью дорог, проложенных в болотистом, зачастую непроходимом, лесу.

9 апреля 1946 г. СМ СССР установил новые сроки строительства и монтажа, а также дату пуска реактора – 1 июля 1947 г.,<sup>1</sup> и с III квартала 1946 г. на объект стали поступать утвержденные титульные списки строительства. С этого момента развернулся крупномасштабный фронт работы непосредственно по реактору<sup>2</sup>.

В начале октября 1946 г. поступили первые чертежи по реактору (объекту «А»): это была техническая документация на котлован с раз-

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 193.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ. Ф. 1. Оп. 1. Д. 6. Л. 1–4.

## № 60

Тактико-техническое задание на атомную бомбу<sup>1, 2, 3</sup>

1 июля 1946 г.<sup>4</sup>  
Сов. секретно  
(Особая папка)

Товарищу Ванникову Б.Л.

1. Атомная бомба разрабатывается в двух вариантах. В варианте I рабочим веществом является плутоний.

В варианте II — уран-235.

2. В варианте I переход через критическое состояние осуществляется посредством взрыва специально сконструированного заряда, составленного [из] блоков обычного взрывчатого вещества, образующих полую сферу с плутонием внутри.

В варианте II переход осуществляется посредством сближения двух тел из урана выстрелом из специальной пушки.

3. В первом варианте в центре плутониевого заряда помещается нейтронный взрыватель, обеспечивающий возникновение взрыва основного заряда плутония при максимальной плотности.

4. Детонация сферы из взрывчатого вещества осуществляется посредством одновременного (с точностью до (...) микросекунды) срабатывания группы распределенных по поверхности сферы электродетонаторов, управляемых автоматическим высотным взрывателем.

5. Бомба изготавливается в виде ФАБ<sup>5</sup> с весом не более 5 т, длиной не более 5 м и диаметром не более 1,5 м.

6. Бомба должна быть приспособлена для срабатывания над поверхностью земли и должна быть снабжена автоматическим высотным регулятором, работающим с точностью до 20 %.

7. В случае отказа аппаратуры, обеспечивающей срабатывание высотного взрывателя, конструкция должна самоликвидироваться при соприкосновении с грунтом.

8. Аппаратура автоматики и самоликвидации должна быть дублирована.

9. Конструкция должна быть безусловно не в состоянии сработать до начала ее свободного падения и должна приводиться в рабочее состояние через 20 секунд после начала падения.

Ю. Харитон  
П. Зернов<sup>6</sup>

Помета на оборотной стороне второго листа, от руки: *опт. 2 экз., № 3099, I/VII 46.*

Архив Росатома. Ф. 24, оп. 18, д. 5, л. 107–108. Подлинник.

<sup>1</sup> Заголовок документа.

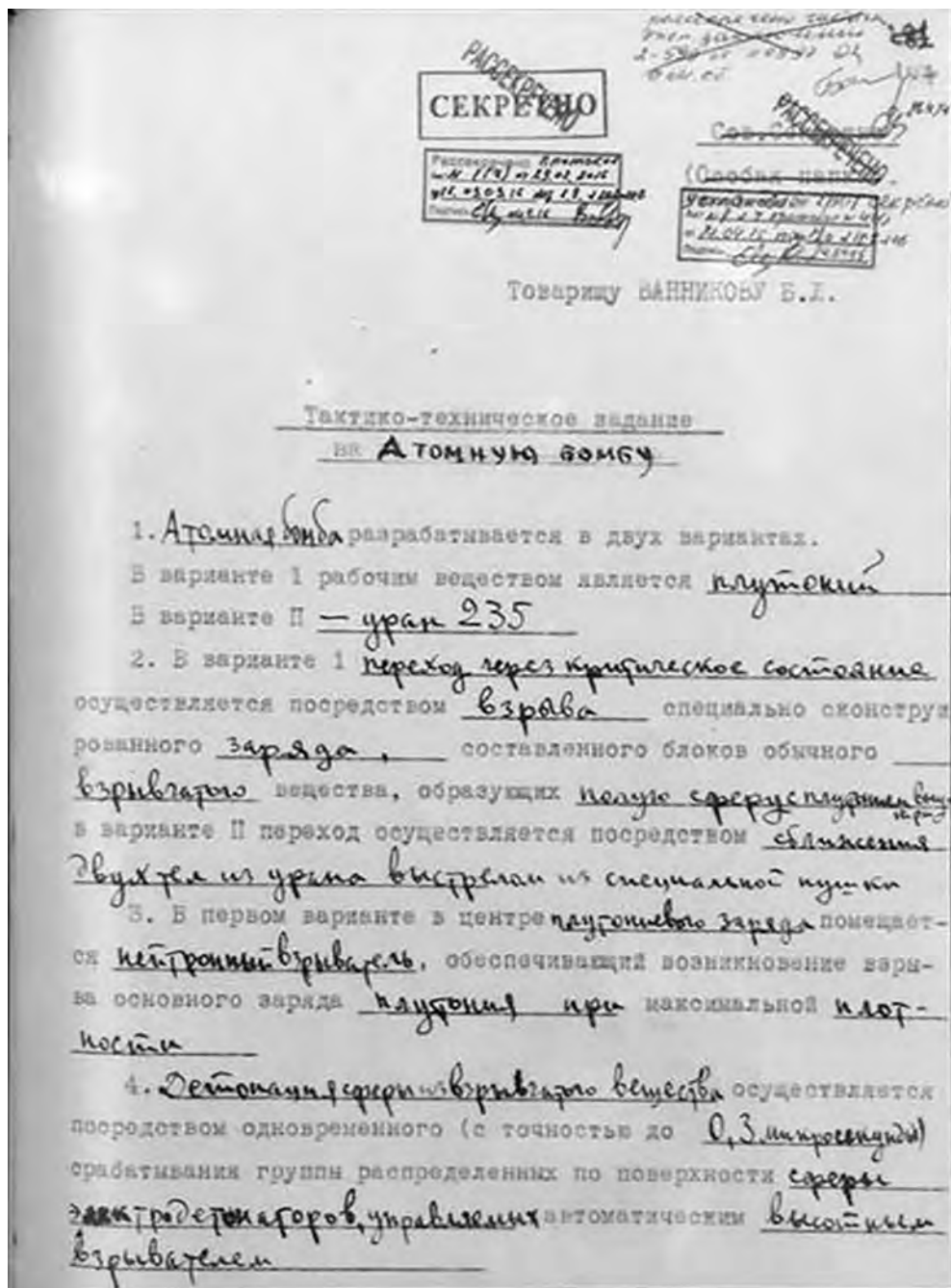
<sup>2</sup> ТТЗ было направлено Ю.Б. Харитонов Б.Л. Ванникову письмом от 25 июля 1946 г. следующего содержания: «В связи с решением Совета Министров СССР № 1226-525сс/оп от 21 июня 1946 г. препровожаю тактико-техническое задание на атомную бомбу и прошу разрешить обсудить ряд вопросов, касающихся узких объекта с конструкцией самолета и условиями его боевой эксплуатации, со специалистами Управления Военно-Воздушных Сил и Министерства обороны» (Архив Росатома. Ф. 24, оп. 18, д. 5, л. 106). В письме указан ошибочный номер решения СМ СССР; следует постановление СМ СССР от 21 июня 1946 г. № 1286-525сс/оп «О плане развертывания работ КБ-11 при Лаборатории № 2 АН СССР» — см. документ № 56.

<sup>3</sup> Здесь и далее вписано от руки Ю.Б. Харитонов (установлено по почерку).

<sup>4</sup> Датируется по дате делопроизводительного номера.

<sup>5</sup> ФАБ — фугасная авиационная бомба.

<sup>6</sup> Подпись отсутствует.



Тактико-техническое задание на атомную бомбу от 1 июля 1946 г.



*Быстров Петр Тимофеевич (1946–1947)*

новое указание об увеличении глубины котлована до 44 м. При существующих тогда условиях работы этот график был явно невыполним<sup>2</sup>.

Важно отметить, что монтажные подразделения на площадке СУ № 859 формировались практически одновременно с коллективами строителей. Поначалу привлекались монтажные конторы ЧМС. Затем, начиная с 3 июня 1947 г., в соответствии с постановлениями СМ СССР об оказании помощи строительству № 859 МВД СССР, на площадку командировались отдельные специалисты ряда министерств и ведомств страны, которые организовывали непосредственно на площадке монтажные коллективы.

Координацию работ монтажных подрядных организаций осуществлял заместитель начальника СУ № 859 инженер-полковник П.К.Георгиевский<sup>3</sup>.

Директор завода П.Т.Быстров постоянно держал в сфере своего внимания вопросы оформления заявок на оборудование и его поставку, которая приобрела массовый характер с мая 1947 г. и доходила до 180–220 вагонов в месяц. В связи с этим особую остроту приобрела проблема организации разгрузочных работ и создания складского хозяйства<sup>4</sup>.

Несмотря на пристальное внимание со стороны правительства страны, посещение площадки И.В.Курчатовым, Б.Л.Ванниковым, А.П.Завенягиным, А.Н.Комаровским<sup>5</sup>, строители и монтажники не укладывались в установленные сроки. Окончание строительства, монтажа и сдача объекта в эксплуатацию неоднократно переносились<sup>6</sup>, что вызы-

<sup>1</sup> Новоселов В.Н, Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 65.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ. Ф.1. Оп.1. Д. 5. Л. 7.

<sup>4</sup> Кузнецов В.Н. Ядерный оружейный комплекс Урала: создание и развитие. С. 91.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 195.

<sup>7</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 24–27; 370–374.

мерами в плане 80×80 метров и глубиной 8 метров. Столь крупных по площади и объему грунта котлованов многоопытному коллективу отрывать приходилось нечасто<sup>1</sup>.

В середине октября 1946 г. пришли новые чертежи на котлован, согласно которым глубина его составляла уже 24 метра. В связи с этим В.А.Сапрыкин издал приказ от 17 октября «О форсировании работ по котловану «А». В нем устанавливался новый график работы: глубины восьми метров достигнуть к 22 октября, двадцати четырех метров – к 25 ноября, весь котлован подготовить к бетонированию к новому 1947 г. Однако через несколько недель пришло



*Первое здание управления завода № 817*

вало недовольство высшего руководства страны и лично И.В.Сталина. Издавались все новые и новые постановления, приказы по оказанию всесторонней помощи строительству, менялось руководство объекта и строительства, предусматривались меры материального стимулирования и поощрения передовиков, но и эти меры не смогли значительно ускорить темп работ.

В 1947 г. задержек строительства по причине отсутствия проектной документации уже не было<sup>1</sup>. Основные причины отставаний заключались в слабой мощности подсобных предприятий строительства, недостаточной механизации строительных работ, низкой производительности труда строителей из числа заключенных и спецпереселенцев; отсутствии стройгенплана и планирования организации работ<sup>2</sup>. Кроме того, имели место задержки с поставкой оборудования, материалов. Все это усугублялось подчас несогласованными действиями и обоюдными претензиями руководства СУ и завода<sup>3</sup>.

В марте 1947 г. на промышленную площадку приехали 475 выпускников школ фабрично-заводского обучения, более пятисот человек по вольному найму, а всего за год – 1786 чел., что составляло 57% от необходимого количества штатных работников. Всем прибывшим необходимо было предоставить жилье, накормить, предоставить транспорт для доставки на завод за 10 км от рабочего поселка.

Один за другим вводились в эксплуатацию промышленные объекты: в феврале 1947 г. в рабочем поселке пущен в строй ремонтно-механический цех, в марте – здания № 55 и № 56 на промышленной площадке

<sup>1</sup> ГФ ПОМ. Ф.1. Оп. 1. Д. 5. Л. 14.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Все силы отдам Родине: Повесть о Музрукове /автор-сост. Н.Н.Богуненко/ Под ред. Р.И.Иль-каева. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2004. С. 190–197.



*М.М.Царевский*



*И.В. Курчатов по дороге на Урал (1947 г.)*

для размещения Центральной заводской лаборатории (ЦЗЛ). Для населения заводского поселка строились детские дошкольные учреждения, школы, библиотеки, клубы и дворцы культуры, учреждения здравоохранения и многое другое<sup>1</sup>.

К концу 1947 г. темпы работ продолжали нарастать. За год было вынута 1300 тыс. куб. грунта, уложено 110 тыс. куб. бетона, выполнена кирпичная кладка объемом 87 тыс. куб., смонтировано 6200 т металлоконструкций, проложено 100 км водопровода и канализации, 40 км железной дороги, 90 км электрического кабеля, построено 15 км профилированных шоссежных дорог. На стройку завезено 727 автомашин, 28 паровозов, 64 вагона, 90 металлорежущих станков, 12 экскаваторов, 79 тракторов, 9 лесорам, 44 растворо- и бетономешалки<sup>2</sup>.

Несмотря на героические усилия строителей и монтажников, отставание от правительственных сроков монтажа реактора преодолеть не удалось. В сентябре 1947 г. приехал И.В.Курчатов. Он ежедневно приходил на стройплощадку ядерного реактора, внимательно следил за ходом работ, на месте принимал решения по обеспечению максимальной их эффективности. Сначала он жил в железнодорожном вагоне, стоявшем на одном из запасных путей неподалеку от реактора, а затем в дощатом доме в километре от объекта «А» до тех пор, пока не переселился в коттедж на берегу оз. Иртяш.

5 октября 1947 г. И.В.Курчатов собрал совещание, единственным вопросом которого было состояние строительно-монтажных работ по комплексу реакторного производства. В Управление строительства, которое находилось тут же, на площадке реактора, съехались А.П.Александров, В.В.Чернышов, М.М.Царевский, В.А.Сапрыкин, П.К.Георгиевский и другие руководители. Начав совещание, И.В.Курчатов сообщил, что численность строителей увеличилась с тридцати трех тысяч чело-

<sup>1</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 457–458.

<sup>2</sup> Та же. С. 66.



*Коттедж И.В.Курчатова на берегу оз. Иртяш*



*Заключенные ИТЛ на земляных работах в котловане для реактора «А»*







век в июне 1947 г. до 42 тыс. чел. Переход к монтажным работам еще больше увеличил поток грузов, направленных на стройплощадку. В июне прибыло сто пятьдесят вагонов, а в августе – уже восемьсот тридцать четыре – со стройматериалами, конструкциями и оборудованием. Перечислив впечатляющий перечень поступивших ресурсов, И.В.Курчатова обратился с вопросом к руководству СУ № 859: почему нет обещанных результатов?

В.А.Сапрыкин заявил, что «строительная часть реактора выполняется с хорошими показателями, правда, мы все время опаздываем по срокам, установленным правительством. Я впервые вижу такое сверхдинамичное развитие стройки... На этот год запланировано 200 млн руб., а освоено будет не менее 280». (Фактически освоили больше – 308 млн руб.). Резко возросли темпы укладки бетона: с 12 тыс. куб. в июне до 47800 куб. в сентябре.

Однако И.В.Курчатова было трудно сбить с критического настроения. Он указал на самую болезненную проблему строителей – отставание сооружения коммуникаций. Заявление М.М.Царевского как о героическом подвиге строителей прокладке 14 км сетей ежемесячно в условиях хронических недопоставок он воспринял отстраненно. Обсуждение наиболее острых проблем сооружения реактора позволило определить наиболее узкие места: недостаток квалифицированных монтажников в количестве 1180 чел.; отсутствие свинцовой проволоки, из-за чего остановилась металлизация поверхностей, защищающая от коррозии. И.В.Курчатова позвонил Берии, и на другой же день десять тонн проволоки доставили самолетом. Вскоре решили и проблему дефицита монтажников<sup>1</sup>.

Несмотря на выполненный большой объем строительных работ, темпы сооружения плутониевого завода не удовлетворяли руководителей Спецкомитета. Л.П.Берия направил на Базу № 10 с инспекторской проверкой заместителя начальника ПГУ Е.П.Славского. Ознакомившись на месте с состоянием строительно-монтажных работ, в докладной записке на имя Л.П.Берии от 21 июня 1947 г. Е.П.Славским были изложены доводы о низких организаторских качествах директора завода П.Т.Быстрова и предложения о замене начальника строительства Я.Д.Рапопорта и назначения на эту должность М.М.Царевского. Скорее всего, Е.П.Славский не предполагал, что эта докладная записка изменит и его судьбу. Прислушавшись к его мнению и учитывая опыт руковод-

<sup>1</sup> Там же. С. 70–71.

ства им крупными предприятиями цветной металлургии в годы Великой Отечественной войны, Л.П.Берия назначил Е.П.Славского директором завода № 817.

10 июля 1947 г. новый директор приступил к исполнению своих обязанностей. Работа в должности руководителя предприятия стала серьезной проверкой деловых и человеческих качеств Е.П.Славского. Критикуя начальника стройки Я.Д.Рапопорта, Е.П.Славский действовал с позиции московского крупного чиновника. Но как только переместился из московского кабинета в кресло директора, поток проблем захлестнул его самого, и очень скоро он оказался в незавидном положении руководителя, неспособного выполнить данного правительству обещания.



*Славский Ефим Павлович - директор завода № 817 (июль 1947 - ноябрь 1947)*

Укрепив трудовую дисциплину и режим тотальной секретности, новый директор завода не сумел наладить нормальных отношений со строителями, что породило трудности, преодолеть которые в сложившихся обстоятельствах он не смог<sup>1</sup>.

В ситуации, сложившейся на предприятии в конце 1947 г., стиль руководства Е.П.Славского объективно не мог обеспечить выполнения задания правительства. Прежний опыт, наработанные стереотипы принятия решений в экстремальных условиях войны не соответствовали реалиям строительства и освоения опытно-экспериментального производства. Силовой метод руководства не срабатывал, когда требовалось повышение эффективности координирующей работы в условиях научно-технической революции.

Несмотря на все предпринимаемые усилия, Е.П.Славский не смог выполнить обещание ввести 7 ноября 1947 г. в строй действующих первый промышленный ядерный реактор «А». Смена руководства и другие принятые меры ожидаемого результата не принесли, Л.П.Берия направил на комбинат вторую комиссию для выяснения причин срыва вновь установленных правительством сроков пуска реактора. Комиссию возглавил В.А.Мальшев, в то время министр транспортного машиностроения СССР. Комиссия заслушала отчеты М.М.Царевского и Е.П.Славского. Отчет директора завода № 817 прошел неудачно и свелся к перекладыванию вины на строителей, что оказалось полуправдой. Начальник строительства М.М.Царевский представил комиссии список

<sup>1</sup> Там же. 459–460.



*Музруков Борис Глебович –  
директор комбината № 817  
(ноябрь 1947 – ноябрь 1953)*

причин срыва сроков, перечень которых занял две страницы. В.А.Мальшев дал Е.П.Славскому нелицеприятную оценку, и его участь была решена<sup>1</sup>.

В Москве хорошо помнили, как в июне 1947 г. после ревизии строительства он доказывал возможность завершения первой очереди комбината к концу 1947 г. Для реализации этого предложения Е.П.Славского и направили на стройплощадку директором комбината. Не сдержавший обещания должен был уйти<sup>2</sup>.

По решению Спецкомитета, постановлением СМ СССР от 29 ноября 1947 г. № 3909-1327сс/оп директором комбината № 817 был назначен Б.Г.Музруков, а бывшие директора завода № 817 – П.Т.Быстров – заместителем директора комбината по энергетике, Е.П.Славский – заместителем директора по металлургии.

Высоко оценивая профессиональные качества и особенно организаторские Е.П.Славского, новый директор предложил ему другую должность. Приказом по комбинату от 20.12.1947 № 162 Е.П.Славский был назначен главным инженером, заместителем директора комбината № 817<sup>3</sup>.

М.М.Царевский остался начальником стройки и вместе с другими руководителями прилагал огромные усилия по ускорению темпов строительно-монтажных работ. И они действительно нарастали. За первое полугодие 1947 г. было освоено 31,5% годовых объемов капиталовложений, а во втором полугодии – в два раза больше. Столь стремительный рост объемов выполненных работ в первую очередь был связан с увеличением во втором полугодии потока проектной документации и разрешением ряда проблем по обеспечению поставки оборудования и ряда дефицитных материалов, а главное – завершением процесса формирования работоспособных коллективов монтажных организаций<sup>4</sup>.

Назначение Б.Г.Музрукова директором комбината произошло как никогда вовремя и поэтому позволило этому выдающемуся организатору промышленного производства максимально эффективно использовать значительный потенциал, созданный его предшественниками.

Имея богатейший опыт кризисного управляющего, приобретенный за годы работы на Уралмаше, Б.Г.Музруков подверг тщательному ана-

<sup>1</sup> Там же. С. 461.

<sup>2</sup> Там же. С. 72.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 1. Д. 3. Л. 30.

<sup>4</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 72.

лизу положение дел на комбинате. С его приходом темпы строительства промышленных объектов значительно ускорились. В результате в два раза сократились сроки возведения реакторов, значительно повысилось качество монтажных работ. Заметно вырос объем работы отдела капитального строительства, что потребовало его трансформации в Управление (УКС). Штат УКСа вырос до 202 чел. Ежегодно поступало 1700–1900 вагонов с оборудованием и материалами, заказанных УК-Сом.

С целью более четкого и эффективного руководства деятельностью комбината Б.Г.Музруков издал приказ от 24.11.1948 № 979/230 «О распределении обязанностей между мною и моими заместителями»<sup>1</sup>. Данный документ убедительно доказывает, что не раздельное или поочередное управление каждым из руководителей, а именно совместное коллективное руководство комбинатом Б.Г.Музруковым, Е.П.Славским и П.Т.Быстровым в сложный период становления предприятия 1947–1949 гг. обеспечило окончание строительства объектов, профессиональную подготовку первых руководителей, инженерно-технического персонала и рабочих. А впоследствии осуществить пуск и вывод на проектную мощность реактора «А» и ввести в эксплуатацию радиохимическое и химико-металлургическое производство.

Следующим объектом строительства являлся объект «Б» – радиохимический завод в составе комбината. Как и в случае с реактором «А», особенностью возведения завода «Б» являлась новизна и не проработанность до конца проблемы учеными и проектировщиками. Сложность строительства основного здания завода № 101 заключалась в отсутствии законченного проекта и в значительных объемах работ: земляных, железобетонных, отделочных. Силами 1-го и 4-го районов СУ № 859 в условиях уральской зимы почти полгода пришлось вести разработку котлована под здание. Авральные методы работы, перевод строителей на круглосуточный режим, внедрение системы премирования и зачетов для военных, вольнонаемных строителей не смогли ускорить возведения здания, так как стройка оставалась слабо оснащенной средствами механизации труда. Дело продвигалось, когда тяжелый скальный грунт разрабатывали «на выброс» с помощью многочисленных взрывов тротила.

Не хватало рабочей силы и специалистов, хотя высвобождавшиеся строительные и монтажные коллективы с реактора «А» без промедления реорганизовывались и переводились на площадку «Б». В апреле 1947 г. И.В.Курчатов ходатайствовал перед Л.П.Берией о срочной помощи. Имеющиеся строительные подразделения в 32000 чел. не справлялись с колоссальным объемом проводимых одновременно работ на двух площадках заводов<sup>2</sup>.

Исходя из того, что длительная работа реактора «А» невозможна без функционирования завода «Б», руководством проекта разрабатывались меры по форсированию строительного-монтажных работ. В июне 1946 г. начались изыскательские работы под руководством начальника Кон-

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп.1. Д. 18. Л. 328–329.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 651.

торы инженерных изысканий (КИИ) В.П.Пичугина<sup>1</sup>. Затем, в октябре 1946 г., как и в случае с реактором «А», для строительства завода «Б» в СУ № 859 организовали специальный 4-й район (начальник – инженер-майор Д.С.Захаров, гл.инженер – инженер-майор А.К.Грешнов).

В мае 1948 г. М.Г.Первухин просил Л.П.Берию рассмотреть просьбу начальника строительства М.М.Царевского об использовании на строительстве объектов «Б» и «С» всех рабочих, проживающих внутри зоны промплощадки, в том числе солдат, досрочно освобожденных по Указу от 10 января 1947 г., и заключенных, так как недопущение этого контингента к строительству «Б» и «С» приведет к срыву намеченного плана строительно-монтажных работ<sup>2</sup>.

За год напряженной работы строилось уже 13 объектов, железобетонная труба и комплекс хранилищ жидких радиоактивных отходов (объект «С»). Согласно планам комбината, все они в I–II квартале 1948 г. должны были быть введены в действие,<sup>3</sup> но этого не последовало. Значительно замедляли строительство многочисленные недостатки проекта, которые приходилось исправлять проектировщикам – сотрудникам филиала ГСПИ-11 и технологам – представителям НИИ-9 прямо по ходу работ. Имело место бросовое проектирование: неоднократно изменялся генплан объектов «Б» и «С»<sup>4</sup>. По воспоминаниям ветеранов завода, после технических совещаний проектировщиков и технологов строителям случалось не раз брать в руки отбойные молотки и демонтировать недавно ими же выложенные стены и перекрытия<sup>5</sup>.

В мае 1948 г. строительные работы на площадке завода «Б» велись полным ходом. Завод строился каскадом. То есть, если возведение последних этажей первых отделений уже заканчивалось, и возвышалась труба в 150 м, то на месте последнего отделения еще велись земляные работы<sup>6</sup>. Как только появлялась возможность начать монтаж, его незамедлительно начинали. В таких случаях нередко монтажники работали параллельно в одних и тех же каньонах со строителями. Спешка подчас порождала суету, которая усложняла и даже мешала работе и строителей, и монтажников. Так, на совещании руководства комбината и монтажных участков при начальнике ПГУ при СМ СССР Б.Л.Ванникове 20 октября 1948 г. отмечалось, что строительно-монтажные работы по объекту «Б» ведутся не в соответствии с техническими требованиями, предъявляемыми к монтажу: в помещениях, где монтируются дорогостоящие аппараты и точные приборы, одновременно ведутся строительные работы и работы по специзоляции, что загрязняет оборудование и не может гарантировать качества монтажных работ.

Строящийся комбинат испытывал серьезный недостаток в складских помещениях. По приказу начальника ПГУ Б.Л.Ванникова 17 сентября 1947 г. складское хозяйство комбината было передано СУ № 859<sup>7</sup>, где лучше было поставлено хранение, имелись теплые склады для приборов КИПиА. Но 16 июня 1948 г. выходит совместный приказ

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.9. Д.51. Л. 302–313.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 809.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 1. Д. 5. Л. 14–15.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Гладышев М.В. Плутоний для атомной бомбы. С. 67.

<sup>6</sup> Сохина Л.П. Страницы истории радиохимического завода ПО «Маяк». С. 17.

<sup>7</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.1. Д. 5. Л. 15–16; Ф.1. Оп.1. Д. 22. Л. 110–111.

№ 0024/115 директора Комбината № 817 и начальника строительства о передаче от СУ № 859 Комбинату № 817 складов оборудования и всего личного состава складского хозяйства<sup>1</sup>. Таким образом, с началом монтажных работ на заводе «Б» контроль обеспечения и проведения строительно-монтажных работ переходит полностью к комбинату.

Монтажные работы вели организации Министерства строительства предприятий тяжелой индустрии и Министерства авиационной промышленности под контролем конторы «Спецмонтаж» Министерства машиностроения и приборостроения. Общее руководство осуществляли заместитель министра Минтяжстроя А.И.Онуфриев и главный инженер завода № 817 Е.П.Славский<sup>2</sup>. Оборудование и аппараты для монтажа отделений поставлялись в соответствии с решениями правительства и Спецкомитета. В силу особой значимости работ Спецкомитет обязал заместителя начальника ПГУ М.Г.Первухина лично повседневно следить за срочным изготовлением оборудования и принимать необходимые оперативные меры, а к началу монтажа выехать и находиться на площадке завода<sup>3</sup>.

Поступление оборудования на строительную площадку началось еще с конца 2-го квартала 1947 г., проходило ежемесячно, но крайне неравномерно. По состоянию на 01.01.1948 г. объект «Б» был укомплектован основным технологическим оборудованием на 38% и специальными трубами на 50%. По вине железнодорожных служб оборудование прибывало часто с большим опозданием, на месте разгружалось небрежно, без соблюдения технических условий (ТУ)<sup>4</sup>.

Серьезным препятствием к развертыванию монтажных работ являлось большое количество дефектов, обнаруживаемых специалистами будущего завода при осмотрах поставляемого оборудования. При одном из таких осмотров из 405 аппаратов 242 оказались дефектными<sup>5</sup>. Устранение дефектов организовывалось на площадке силами бригад с заводов-поставщиков оборудования и монтажников объекта во главе с замминистра Минтяжстроя А.И.Онуфриевым. В целях контроля качества производства монтажных работ и выполнения их в строгом соответствии с проектом и ТУ, а также своевременного оформления технической документации 20 июля 1948 г. СУ № 859 и Комбинат № 817 издали совместный приказ о том, что приемку отдельных аппаратов, узлов, металлоконструкций, технологических трубопроводов от монтажных организаций впредь проводит приемочная комиссия в составе представителя шефмонтажной организации, представителя от комбината, от монтажной организации под председательством представителя конторы «Спецмонтаж»<sup>6</sup>.

В мае 1948 г. по решению СМ СССР на монтаж площадки «Б» направлялась дополнительная рабочая сила<sup>7</sup>. Монтажники шли буквально по пятам строителей, часто перевыполняя план. Только работниками мон-

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.1. Д. 18. Л.1–3.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 9. Д. 51. Л. 302–313.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 297.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.1. Д. 5. Л.17, 19, 23–27.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 807.

<sup>6</sup> ГФ ПОМ Ф.1. ОП.1. Д. 18. Л.88–89.

<sup>7</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 807.

тажного управления № 11 треста «Союзпромонтаж» в 1948 г. было установлено около 5 тыс. мелкой спецарматуры сложной и требующей регулировки. За год в монтаж было выдано 60 км труб из спецсталей и около 4 тыс. единиц арматуры.

Для усиления контроля за строительными и монтажными работами на объекте «Б», а также с целью обучения будущих инженерно-технических работников (ИТР), приказом директора комбината №164 от 25 декабря 1947 г. весь личный состав ИТР объекта «Б» закреплялся за строительными участками. Каждый назначенный сотрудник обязан был лично следить за качеством проводимых работ и участвовать в приемо-сдаточных работах<sup>1</sup>.

В соответствии с решением Спецкомитета от 18 февраля 1949 г. «О мерах обеспечения секретности объектов Первого главного управления при Совете Министров СССР» предприятие получило новое открытое наименование – Государственный химический завод (ГХЗ) им. Менделеева Министерства химической промышленности СССР. Это наименование использовалось для пользования в обращении с местным населением, местными организациями, для выдачи удостоверений и справок рабочим и служащим и т.п.<sup>2</sup> Для переписки и производства транспортных и финансово-банковских операций с поставщиками – Южно-Уральская контора Главгостроя СССР<sup>3</sup>.

В начале 1948 г. напряжение на объектах реакторного производства достигло максимального уровня. В небольших производственных помещениях предстояло смонтировать не менее пяти тысяч приборов, сотни щитовых управлений, релейных штативов, самопишущих устройств, дозиметрической аппаратуры. Чтобы надежно включать и выключать их, только под многочисленные щитовые потребовались бы помещения, равные по размерам зданию реактора. Многократные обсуждения этой проблемы привели в конце концов к оригинальному решению – применить в устройствах контроля, управления и автоматизации малогабаритные телефонные реле, телефонные клеммы и телефонные многожильные кабели, диаметр которых в десятки раз меньше, чем у применяемых до этого в промышленном строительстве.

В конце февраля 1948 г. на монтаже реактора наступил наиболее ответственный момент. Началась укладка в корпус реактора пятисот тонн сверхчистого графита. Малейшее загрязнение графита примесями сделало бы невозможной работу реактора. Были предприняты особые меры предосторожности. Над корпусом реактора соорудили купол, который предотвращал попадание в графитовую кладку инородных тел и пыли. Под него закачивали теплый воздух и отсасывали запыленный. Рядом с этим куполом построили специальное здание – типовой барак с улучшенной внутри отделкой. От него шла герметически закрытая галерея в реакторный зал, под купол.

В начале апреля 1948 г. на площадку прибыл начальник ПГУ Б.Л.Ванников. Ознакомившись с ходом работ, он 5 апреля издал при-

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф.1. ОП.1. Д. 3. Л. 311–313.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 343.

<sup>3</sup> Действовало до января 1958 г. См. Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 342.

каз, который предписывал: «Начальнику СУ № 859 Царевскому М.М. и заместителю начальника комбината № 817 Славскому Е.П., начиная с 5 апреля и до конца строительно-монтажных работ, обеспечивающих пуск завода «А», не отвлекаться на другие работы. Царевскому М.М. – направить на завод «А» необходимое количество ИТР и рабочих, сняв их с любых других объектов, за исключением репатриантов».

В тот же день, 5 апреля, создали штаб по оперативному руководству ходом работ. Напряженность на строительстве реакторного производства возникло в конце апреля, на счету была буквально каждая минута. Простой монтажников в течение четырех часов 20 апреля был воспринят как чрезвычайное происшествие, его виновников сняли с работы. После этого случая оперативный штаб собирался ежедневно, а иногда по два раза в день<sup>1</sup>.

Создание реактора «А» являлось самым ответственным этапом в достижении конечной цели. От его способности наработать плутоний зависел весь дальнейший ход проекта. Сроки, диктуемые реалиями международной обстановки, вынуждали ученых, конструкторов, инженеров и строителей, не дожидаясь окончания всех запланированных исследований на реакторе Ф-1<sup>2</sup>, начать работы по проектированию и сооружению промышленного реактора. В этом был огромный риск. Глобальные решения принимались зачастую в условиях полной неопределенности, что привело впоследствии к неминуемым трудностям, организационным ошибкам и задержкам строительства.

Создание сложнейших производств предприятия, обеспечивших получение деталей из делящихся материалов для ядерного оружия, было осуществлено в период руководства комбинатом Б.Г.Музруковым. Результатом его работы стало введение в эксплуатацию всех пяти уран-графитовых и тяжеловодного реакторов комбината, которые обеспечили все более возрастающую наработку плутония и трития:

- на заводе № 24 – уран-графитовые реакторы «АВ-1» (апрель 1950 г.) и «АВ-2» (март 1951 г.);

- на заводе № 37 промышленный тяжеловодный реактор ОК-180 (октябрь 1951 г.), а впоследствии тяжеловодный реактор ОК-190 (выведен на заданную мощность в декабре 1955 г.);

- на заводе № 156, кроме реактора «А», в ноябре 1951 г. был введен в эксплуатацию промышленно-исследовательский уран-графитовый реактор «АИ», а в октябре 1952 г. – реактор «АВ-3»<sup>3</sup>.

Необходимость в строительстве новых реакторов стала очевидной после успешного пуска первого реактора «А». Это было связано с предложением ПГУ форсировать накопление плутония. Еще до пуска первого реактора, 14 июня 1948 г., руководители ПГУ направили письмо Л.П.Берии о постройке второго реактора. Он предназначался «для обеспечения бесперебойной выдачи конечного продукта комбинатом № 817 на случай аварии или вынужденной длительной остановки агре-

<sup>1</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Еняков Б.Н. Атомное сердце России. С. 73–74.

<sup>2</sup> Реактор Ф-1 (расшифровывалось как «физический первый») предназначался для проведения исследований, обосновывающих сооружение промышленных уран-графитовых реакторов для производства оружейного плутония. Это был первый на континенте Евразии уран-графитовый реактор, на котором 25 декабря 1946 г. осуществлена управляемая цепная реакция деления урана.

<sup>3</sup> Всего на комбинате в разные годы были введены в эксплуатацию 10 реакторов разной модификации, 8 из которых были остановлены до 1991 г.



гата № 1 завода «А»». Агрегат № 2 в первую очередь должен был стать дублером строящегося агрегата № 1, работая с ним попеременно, обслуживаться существующим водяным и энергетическим хозяйством. В дальнейшем, после постройки самостоятельных систем водоснабжения и энергоснабжения, агрегат № 2 мог быть переведен на параллельную работу с агрегатом № 1.

Проблема увеличения мощностей комбината была настолько острой для достижения паритета с США, что уже через три дня, 17 июня 1948 г., Б.Л.Ванников, М.Г.Первухин и А.П.Завенягин обратились к председателю Спецкомитета с докладной запиской о проектировании и строительстве новых заводов по производству плутония. На основании вышесказанного руководство ПГУ предложило немедленно приступить к проектированию и подготовительным работам по строительству второго завода по производству плутония в составе трех графитовых реакторов мощностью не менее 300 тыс. кВт каждый и трех тяжеловодных реакторов мощностью 100-150 тыс. кВт каждый<sup>1</sup>.

Двухмесячный опыт эксплуатации первого реактора «А» показал, что необходимости в запасном агрегате нет и что в целях увеличения производственной мощности по производству плутония второй реактор целесообразно строить комплексно с водоочисткой и водозабором для одновременной работы с первым реактором. Поскольку проект второго агрегата разрабатывался заново и учитывая, что действующий агрегат развил большую мощность, чем предусматривалось проектом, второй агрегат спроектировали на большую мощность, с производительностью плутония 200–250 граммов в сутки<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 103.

<sup>2</sup> Кузнецов В.Н. Ядерный оружейный комплекс Урала: создание и развитие. С. 94–97.

## ГЛАВА 4.

### 4.1. И.В.КУРЧАТОВ НА КОМБИНАТЕ № 817. ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВОЙ ПАРТИИ ПЛУТОНИЯ ДЛЯ АТОМНОЙ БОМБЫ

Промышленное производство плутония явилось проблемой новой и широкомасштабной как для науки, так и для всей промышленности СССР в целом. Еще в 1943 г. в докладной записке заместителю председателя ГКО СССР В.М.Молотову, курировавшему деятельность Лаборатории № 2 АН СССР (Лаборатория № 2) в то время, И.В.Курчатов сообщал, что изготовление атомной бомбы в кратчайший срок возможно только на основе плутониевой взрывчатки. Для этого необходимо провести ряд длительных сложных и затратных опытно-экспериментальных работ, построить исследовательский реактор-модель, а затем промышленный уран-графитовый реактор<sup>1</sup>. Проводимые в Лаборатории № 2 научно-исследовательские работы с 1943 по 1945 годы только укрепили мнение И.В.Курчатова в приоритете исследований по плутонию.

26 октября 1945 г. на седьмом заседании Спецкомитета при СНК СССР (Спецкомитет) впервые рассматривался вопрос о возведении завода № 817 – так стали называть первое промышленной плутониевое предприятие в последующих правительственных документах<sup>2</sup>.

Парадокс заключался в том, что на момент принятия решения правительством о строительстве реакторного завода в декабре 1945 г.<sup>3</sup>, технология производства плутония была известна советским физикам лишь в самых общих чертах<sup>4</sup>. В отчете Л.П.Берии о состоянии работ за 1945 год И.В.Курчатов и руководители ПГУ при СНК СССР (ПГУ) сообщали, что в отчетном году работы «заклучались преимущественно в проведении теоретических расчетов и лабораторных исследований..., развернута организационная работа по укреплению существующих, привлечению и созданию новых научно-исследовательских организаций... и подготовке промышленной реализации способов использования внутриатомной энергии»<sup>5</sup>. Имелись успехи в работе – теоретические разработки методов, расчеты, лабораторные исследования ученых Лаборатории № 2, физических институтов, изучались и использовались документы, полученные научно-технической разведкой. Но для реализации были крайне

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. С.371.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 39.

<sup>3</sup> Там же. С. 83–85.

<sup>4</sup> Все силы отдаем Родине: Повесть о Б.Г.Музрукове / автор-составитель Н.Н.Богуненко / Под ред. Р.И.Илькаева. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2004. С.180.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 552.

необходимы практические результаты, которые можно было получить, построив для начала опытный реактор, осуществив в нем цепную ядерную реакцию и нарабовав хотя бы малое весовое количество плутония.

Сроки, диктуемые реалиями международной обстановки, вынуждали руководство страны, ученых, конструкторов, инженеров и строителей, не дожидаясь конечных результатов научных экспериментов, начать работы по проектированию реактора «А». «Несмотря на то, что еще не был поставлен решающий эксперимент, доказывающий практическую осуществимость цепной реакции деления... И.В.Курчатов считал необходимым приступить к проектированию промышленного реактора немедленно»<sup>1</sup>. И в этом был огромный риск и руководителя, и ученого. Глобальные решения должны были приниматься зачастую в условиях неопределенности, что приводит, как правило, к неминуемым трудностям, организационным ошибкам и задержкам.

К концу 1945 г. у Спецкомитета накопилось огромное количество инженерно-технических вопросов по атомному проекту, что послужило причиной организации при Спецкомитете Инженерно-технического совета (ИТС). На первую секцию ИТС (руководитель М.Г.Первухин) возложили обязанности детального рассмотрения вопросов по проектированию и сооружению завода № 817, конструированию и изготовлению оборудования. В состав секции ввели академика И.В.Курчатова как главного ответственного за научно-исследовательскую разработку проекта завода № 817<sup>2</sup>.

Масштабы работы и ответственность – запредельные, но эти меры позволяли своевременно и детально рассматривать проектные и конструкторские документы и по возможности оперативно принимать необходимые решения. Постепенно пришли к пониманию лишних звеньев в организации, вывода из совета академиков «старой школы» А.Ф.Иоффе, П.Л.Капицы, включения руководителей институтов, непосредственно участвующих в проекте: А.П.Александрова, Н.Н.Семенова, И.Е.Старика, Ю.Б.Харитона, С.Л.Соболева и др. Поэтому постановлением СМ СССР от 09 апреля 1946 г. ИТС и Технический совет Спецкомитета объединили в Научно-технический совет (НТС) с переподчинением ПГУ при СМ СССР. Председателем НТС утвердили Б.Л.Ванникова, заместителями председателя – И.В.Курчатова и М.Г.Первухина. Первая секция нового совета занималась решением вопросов «атомных котлов и тяжелой воды», т. е. непосредственно курированием проектных и конструкторских работ по заводу № 817<sup>3</sup>.

Примечательно, что за два месяца до создания НТС, 25 января 1946 г., состоялась первая личная встреча И.В.Сталина и И.В.Курчатова в кремлевском кабинете вождя в присутствии В.М.Молотова и Л.П.Берии, длившаяся 50 минут<sup>4</sup>. Встреча с главой государства, его указание о не-

<sup>1</sup> Меркин В.И. Создание первых промышленных реакторов Советского Союза. // Курчатовский институт. История атомного проекта. Выпуск 5. – М.: АНЦ «Курчатовский институт», 1995. С. 43.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 45–46; 415–419.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С.199.

<sup>4</sup> И.В.Сталин и И.В.Курчатов встречались лично дважды. Второй раз – 09 января 1947 г. И.В.Курчатов был принят в Кремле в числе других членов Спецкомитета, руководителей ПГУ и ведущих ученых по случаю завершения строительства и пуска реактора Ф-1 См. Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн.6. С. 88.

обходимости придать работам по использованию внутриатомной энергии больший размах не могли не повлиять на научного руководителя атомного проекта оптимистически. И.В.Курчатов уже 12 февраля составил доклад И.В.Сталину о ходе работ по использованию внутриатомной энергии. В докладе, среди первостепенных направлений научно-исследовательских и экспериментальных работ, намеченных на 1946 г., особо отмечалось, что «практические работы по получению атомных взрывчатых веществ должны быть сосредоточены ... в первую очередь – на уран-графитовом котле. Это направление должно быть особо выделено как главное направление работ»<sup>1</sup>. Академик объяснял особую значимость тем, что этот метод – наилучший по затратам на материалы, сырье и другим показателям, а также «является единственным направлением, состояние научно-технической разработки которого позволяет в наиболее короткий срок получить плутоний-239 в количествах, необходимых как для осуществления нескольких атомных бомб, так и для ускорения в дальнейшем хода работ по использованию внутриатомной энергии»<sup>2</sup>.

Исследовательский реактор Ф-1 в Лаборатории № 2 и наработка в нем миллиграммов видимого плутония не могли решить проблему накопления плутония даже для одной атомной бомбы. Приспособить уже существующие лаборатории физических институтов и производственные цеха самых современных заводов СССР было невозможно, т.к. технологический цикл получения плутония, объемы производства, разработка и монтаж сложного оборудования требовали создания нового уникального предприятия. Кроме того, предстояло подготовить руководящие научные кадры, сформировать трудовые коллективы, обучить инженерно-технический персонал и рабочих различных профессий эффективно эксплуатировать впервые созданное оборудование и установки в условиях опасного для здоровья радиационного излучения.

За восемь месяцев до пуска исследовательского реактора Ф-1, 26 апреля 1946 г. НТС ПГУ принял предложенный И.В.Курчатовым и проектировщиками генеральный план создания атомного комбината № 817. Структура комбината включала три основных объекта:

- объект «А» – уран-графитовый промышленный реактор;
- объект «Б» – радиохимический завод;
- объект «В» – химико-металлургический завод<sup>3</sup>.

Перед И.В.Курчатовым, столичными институтами и предприятиями страны – участниками проекта – стояла сложнейшая научная и технологическая задача. На далеком Урале предстояло создавать не единственный промышленный реактор, а целый производственный комплекс – атомный комбинат, состоящий из трех основных заводов. Каждый из них рассматривался генеральным планом как отдельное обязательное звено в единой технологической цепи производства плутония.

---

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн.6. С. 94–95.

<sup>2</sup> Там же. С.95.

<sup>3</sup> Меркин. В.И. Создание первого промышленного реактора Советского Союза. // Наука и общество: история советского атомного проекта (40–50 гг.). Труды международного симпозиума ИСАП-96: в 2-х т. – М.: ИздАТ, 1996, 1999. Т.1. С.120; Габараев Б.А., Киселев Г.В., Лысинов Б.В., Пичугин В.В. История создания первого промышленного уран-графитового реактора «А» комбината № 817 (в документах). – М.: ОАО «НИКИЭТ», 2008. С. 453.

На первом заводе – уран-графитовом реакторе – предполагалось облучать урановые блочки до наработки в них необходимого количества плутония. На втором заводе – радиохимическим способом из облученных блочков извлекать плутоний в виде раствора. На третьем – химико-металлургическим способом из раствора получать металлический плутоний и изготавливать из него заряд для бомбы.

Задача усложнялась тем, что после американских бомбардировок японских городов Хиросимы и Нагасаки в 1945 году атомный проект стал «программой № 1» для советского государства<sup>1</sup>, а плутониевый комбинат – своего рода политическим заказом высшего руководства страны, который предстояло выполнить в кратчайшие сроки, любой ценой и в полной секретности для окружающего мира.

### Объект «А»

Создание первого из основных объектов комбината № 817 – реактора «А» – являлось самым ответственным начальным этапом, так как от его способности наработать плутоний для бомбы в необходимом количестве зависел успех всего проекта. На сооружение объекта государством были выделены огромные финансовые и людские ресурсы, а за ходом строительства установлено пристальное внимание высших органов власти. ПГУ давались невиданные ранее полномочия, разрешалось финансирование нового строительства без предварительных смет через Госбанк по фактической стоимости, что доказывало его особую государственную значимость<sup>2</sup>. Усиливался режим секретности, что также придавало напряжения всем участникам. С января 1946 года в документах проект по реактору «А» стал значиться под кодовым наименованием «Проект № 1859» Горно-обогатительного завода»<sup>3</sup>.



*Комплекс зданий реактора «А» (здания 1, 5, 15, 16)*

<sup>1</sup> Быстрова Н.Е. СССР и формирование военно-блокового противостояния в Европе (1945–1955 гг.) – М.: Гиперборея, «КУчково поле», 2007. С. 47.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 84.

<sup>3</sup> Там же. С. 106.

Основные задачи, которые ученые во главе с И.В.Курчатовым и руководством ПГУ ставили перед проектировщиками, заключались главным образом в обеспечении технологической надежности и безаварийности реактора при длительной его работе, а также возможности безопасного ремонта и замены деталей, находящихся в зоне сильного радиоактивного излучения<sup>1</sup>. По расчетам, реактор должен был беспереывно нарабатывать плутоний три года<sup>2</sup>.

Разработку проекта поручили специально созданным двум конструкторским бюро: «ОКБ Гидропресс» Наркомтяжмаш (начальник и главный конструктор Б.М.Шолкович) и «Сектор гидрооборудования» НИИхиммаш<sup>3</sup> (начальник и главный конструктор профессор Н.А.Доллежалъ)<sup>4</sup>. Еще над двумя альтернативными проектами реактора работали конструкторы Государственного союзного проектного института-11 (ГСПИ-11) Рылин и Кондрацкий<sup>5</sup>. Кроме того, из-за новизны, сложности, большого числа возникающих вопросов из разных областей техники при проектировании уран-графитового «котла» было дополнительно привлечено к проектированию около 20 коллективов ведущих НИИ и лабораторий страны<sup>6</sup>.

Многие исследователи сходятся во мнении, что Лаборатория № 2 во главе с И.В.Курчатовым играла основополагающую роль в проектировании и создании реактора «А». Несмотря на то, что институт юридически входил в структуру АН СССР, после создания Спецкомитета и ПГУ в августе 1945 г. он фактически перешел в подчинение ПГУ<sup>7</sup>. Главный технолог проекта и первый главный инженер промышленного реактора «А» В.И.Меркин вспоминал: «На протяжении всего времени проектирования И.В.Курчатов и группа его ближайших помощников (В.В.Гончаров, В.И.Меркин, Н.Ф.Правдюк) были тесно связаны с широкой сетью научно-исследовательских организаций, в которых по заданиям Лаборатории № 2 проводились в ускоренном темпе исследования, необходимые для выполнения проекта. Постоянное участие сотрудников этой группы в наблюдении за проведением исследований, в обсуждении методик экспериментов имело большое значение для их быстрее и эффективного использования в разработке реактора»<sup>8</sup>.

К началу проектных работ И.В.Курчатов и его коллеги знали, что в США был построен горизонтальный реактор (по расположению активной зоны). Проектное задание, выданное Лабораторией № 2 и ГСПИ-11 (директор А.И.Гутов), предусматривало два варианта реактора: горизонтальный и вертикальный<sup>9</sup>. В соответствии с полученным заданием

<sup>1</sup> Там же. С. 563.

<sup>2</sup> Бурдаков Н.С. Записки ветерана-атомщика. Создание первого промышленного ядерного реактора (живая речь с В.И.Меркиным). – ОАО «Челябинский Дом печати», 2009. С. 99. Фактически реактор «А» работал с 19 июня 1948 г. и до остановки 16 июня 1987 г., т. е. 39 лет. В 13 раз больше изначального проектного срока!

<sup>3</sup> Ныне Акционерное общество «СвердНИИхиммаш».

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 106–107.

<sup>5</sup> Там же. С. 563.

<sup>6</sup> Там же. С. 557.

<sup>7</sup> Габараев Б.А., Киселев Г.В., Лысиков Б.В., Пичугин В.В. История создания первого промышленного уран-графитового реактора «А» комбината № 817 (в документах). – М.: ОАО «НИКИЭТ», 2008. С. 20; Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. 2-е изд., испр. – М.: ЦНИИатоминформ, 1995. С. 36.

<sup>8</sup> Меркин В.И. Создание первых промышленных реакторов Советского Союза. // Курчатовский институт. История атомного проекта. Выпуск 5. – М.: АНЦ «Курчатовский институт», 1995. С. 47.

<sup>9</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 106.

конструкторы-проектировщики, исходя из реальных возможностей промышленности, должны были рассчитать, какой вариант лучше и быстрее можно построить. После проработки 1 июля 1946 г. на рассмотрение 1-ой секции НТС ПГУ было представлено «5 вариантов технического проекта реактора «А»:

- вертикальный вариант, разработанный в НИИхиммаш;
- 2 варианта горизонтального реактора, разработанные в ОКБ «Гидропресс» Минтяжмаш;
- 2 варианта горизонтального реактора и проектное задание, разработанные в ГСПИ-11»<sup>1</sup>.

Таким образом, проектировщики в большинстве предлагали горизонтальные варианты будущего реактора. Возможно, довлело понимание того, что в США именно такая схема доказала на практике свою работоспособность. Надо ли рисковать, пускаться в неизведанное?

Главного конструктора НИИхиммаш Н.А.Доллежала риск не смутил, и он обосновал преимущества схемы с вертикальным размещением технологических каналов. Его вариант, в отличие от горизонтального, давал возможность избежать проблемы деформации многих конструктивных элементов работающего реактора при высоких температурах<sup>2</sup>. К тому же использовалась естественная сила земного притяжения при разгрузке технологических каналов (ТК) с блочками<sup>3</sup>. Несмотря на то, что этот вариант фактически удлинял сроки строительства реактора на два месяца, вертикальную схему реактора поддержал И.В.Курчатов, и 13 августа 1946 г. СМ СССР утвердил строительство реактора «А» в вертикальном варианте<sup>4</sup>. Горизонтальный вариант продолжали разрабатывать в Минтяжмаш, так как считали, что это позволит совершенствовать конструкции будущих уран-графитовых «котлов»<sup>5</sup>.

Кроме расположения активной зоны реактора, требовалось разработать отдельно проекты транспортной системы, принимающей блочки из реактора и направляющей их после хранения в глубоком бассейне с водой на радиохимический завод «Б» для выделения плутония. Трудности проектирования этой системы заключались в необходимости разработать схему, обеспечивающую надежную защиту работающего персонала от ежедневного высокого радиоактивного излучения «равного интенсивности излучения нескольких тонн радия»<sup>6</sup>. Проект транспортной системы был разработан КБ треста «Союзпроммеханизация» (руководитель – Шевлякин)<sup>7</sup>.

Также требовал принципиального решения выбор схемы сброса больших объемов воды, проходящей через реактор для его охлаждения. От этого зависели не только многие конструктивные и строительные особенности, но также безопасная, надежная эксплуатация реактора. Из предлагаемых 3-х вариантов: система оборотного водоснабжения открытого типа, с охлаждением воды первого контура в теплообменни-

<sup>1</sup> Габараев Б.А., Киселев Г.В., Лысков Б.В., Пичугин В.В. История... С.128.

<sup>2</sup> Создание первой советской ядерной бомбы. – М.: Энергоатомиздат, 1995. С. 75.

<sup>3</sup> Меркин В.И. Создание первого промышленного реактора Советского Союза. С. 120.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2.С. 286.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Там же. С. 564.

<sup>7</sup> Там же. С. 557, 564.

ках; система оборотного водоснабжения закрытого типа, с охлаждением воды первого контура на градирнях; система прямоточного водоснабжения – 1-я секция ИТС при Спецкомитете и ее научный руководитель И.В.Курчатов выбрали проточный (открытый) вариант охлаждения реактора с созданием системы водоочистки воды, подаваемой из природного источника – озера. Этот вариант, в отличие от других, обеспечивал возможность увеличения мощности реактора, безопасность обслуживания системы персоналом, ее конструктивную простоту исполнения и монтажа<sup>1</sup>. Варианты оборотного водоснабжения были отклонены потому, что при эксплуатации атомных реакторов приходится «выбрасывать» воду уже после однократного прохождения через трубы, так как вода становится сильно радиоактивной. И это намного увеличивает объем водоподготовки<sup>2</sup>. Главный проектант водоочистки и насосного хозяйства – Всесоюзный теплотехнический институт – подсчитал, что производительность водоочистки реактора «А» составит по своему объему половину производительности водоочистки всех электростанций СССР на тот период<sup>3</sup>.

Первый промышленный реактор конструктивно представлял собой уникальный аппарат. Но чтобы он полноценно работал, требовалось спроектировать и изготовить для него не менее уникальные приборы и оборудование в очень большом количестве. Это не всегда позитивно воспринималось даже руководителями проекта. Так, по воспоминаниям В.И.Меркина, заместитель председателя ИТС М.Г.Первухин на совещании в 1946 г. по защите проекта очень эмоционально отреагировал на сообщение главного технолога о необходимости оснащения будуще-



*М.Г.Первухин*



*В.И.Меркин*

<sup>1</sup> Меркин. В.И. Создание первого промышленного реактора Советского Союза. С. 120.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 564.

<sup>3</sup> Там же.



го реактора четырьмя тысячами приборов: «Такое невиданно большое количество приборов! Придется докладывать Берии, что сроки строительства реактора могут быть сорваны!» И только спокойное замечание присутствующего на совещании И.В.Курчатова о том, что В.И.Меркин предлагает единственно правильное решение, заставило М.Г.Первухина несколько успокоиться и предложить НТС принять проект реактора к сведению<sup>1</sup>.

К изготовлению приборов, механизмов управления, автоматической регулировки, аварийной защиты и производству монтажных работ конструкции реактора «А» привлекались десятки специализированных предприятий и монтажных организаций министерств машиностроения и приборостроения, электростанций, строительства предприятий тяжелой индустрии, средств связи и авиационной промышленности<sup>2</sup>. В итоге, все оборудование для реактора было изготовлено на отечественных заводах<sup>3</sup>.

К концу 1946 г. проект реактора «А» был завершен, и в 1947 г. все чертежи начали поступать на заводы-изготовители<sup>4</sup>.

Пока создавался проект, учеными-физиками решалась важнейшая проблема получения от промышленности металлического урана и графита исключительной чистоты и в больших объемах, без которых осуществление цепной ядерной реакции в уран-графитовых реакторах невозможно. Все вопросы исследовались Лабораторией № 2 И.В.Курчатова и привлекаемыми институтами (Гиредмет, РИАН и др.). Разработка методик получения чистого графита и технические условия на изготовление блочков из металлического урана – главных составляющих «активной зоны» будущего реактора – позволили начать в 1946 г. промышленный выпуск графитовых блоков высокой чистоты на Московском электродном заводе и металлического урана на заводе № 12 в г. Электросталь. С 1947 г. на заводе № 12 стали выпускать урановые блочки в алюминиевой оболочке для реактора «А»<sup>5</sup>.

Успешное решение проблемы производства графита и урана высокой чистоты и в необходимом количестве дало возможность И.В.Курчатову построить на территории Лаборатории № 2 и пустить 25 декабря 1946 г. первый в СССР и на материке Евразия исследовательский реактор Ф-1, в котором осуществили управляемую цепную ядерную реакцию. Успешный пуск Ф-1 практически доказал – «проект комбината № 817 построен на твердой научной базе»<sup>6</sup>.

Кроме того, проводимые на Ф-1 исследования дали ценнейший экспериментальный материал, благодаря которому не потребовалось существенно корректировать уже выполненный проект, а следовательно, стало возможным приступить к строительству промышленного реактора. Физический реактор позволил провести экспериментальные ис-

---

<sup>1</sup> Бурдаков Н.С. Записки ветерана-атомщика. Создание первого промышленного ядерного реактора (живая речь с В.И.Меркиным). – ОАО «Челябинский Дом печати», 2009. С.100–101.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 38–43.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 9. Д. 51. Л. 295.

<sup>4</sup> Меркин В.И. Создание первого промышленного реактора Советского Союза. С. 122.

<sup>5</sup> Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР... С. 302.

<sup>6</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 764.

Реактор  $\Phi$ -1

следования по определению оптимальных размеров уран-графитовой решетки промышленного реактора, значений температурных коэффициентов отдельно для урана и графита<sup>1</sup> и ряд других.

Вместе с тем  $\Phi$ -1 не смог стать полноценной испытательной базой для реактора «А», так как был маломощным (4МВт) и не являлся конструктивно прототипом промышленного. Изучение гидродинамических вопросов – отвод тепла, поведение ТК при прохождении воды – проводилось учеными не на  $\Phi$ -1, а на специально построенных испытательных стендах в Центральном котлотурбинном институте, НИИхиммаш и в Лаборатории № 2. Научно-исследовательская работа по коррозии велась в лабораториях Всесоюзного института авиационных материалов, НИИхиммаша и Институте физической химии АН СССР (ИФХАН)<sup>2</sup>.

Безусловно, все проводимые исследования и эксперименты были значительны и практически полезны. Однако спешка ученых, утверждаемые правительством СССР нереальные сроки создания плутониевого комбината, отмена планируемого строительства на площадке следующего опытного реактора  $\Phi$ -2<sup>3</sup> и отказ от переноса из Москвы опытного реактора  $\Phi$ -1<sup>4</sup> не позволили до пуска реактора «А» полноценно организовать, провести и закончить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по многим важным проблемам.

<sup>1</sup> Создание первой советской ядерной бомбы. – М.: Энергоатомиздат, 1995. С. 71–74.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 562–563.

<sup>3</sup> Там же. С.110–111.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 762.

Поэтому отработку технологии, множественные исследования и эксперименты пришлось осуществлять непосредственно при пуске и в ходе эксплуатации промышленного реактора «А»<sup>1</sup>. Таким образом, реактор «А» следует считать не только промышленным, но и исследовательским, экспериментальным. Нарботанный практический опыт ученых и проектировщиков, полученный в ходе строительства, монтажа реактора «А», во многом помог при проектировании и строительстве последующих промышленных уран-графитовых реакторов как на комбинате № 817, так и на других комбинатах МСМ СССР<sup>2</sup>.

В самый разгар строительного-монтажных работ МСМ СССР принимает, на наш взгляд, судьбоносное постановление от 29 ноября 1947 г. № 3909-1327, в котором завод № 317 впервые предстает в статусе комбината № 817. Этим постановлением были назначены ключевые руководители: директором комбината № 817 – Борис Глебович Музруков, заместителем директора и научным руководителем комбината – академик Игорь Васильевич Курчатов. Правительство обязало МВД СССР, ПГУ и новых руководителей закончить все строительные-монтажные работы и пустить комбинат полностью в следующие сроки: завод «А» – к 30 апреля 1948 г., завод «Б» – к 15 июня 1948 г., завод «В» – к 1 сентября 1948 г.<sup>3</sup> Перед научным руководителем комбината И.В.Курчатовым государством были поставлены невероятно трудные задачи, о решении которых в части строительства и монтажа было подробно рассказано в предыдущей главе книги.

К 1 июня 1948 г. основные и монтажные работы по объекту «А» были закончены. Реактор и его вспомогательные подразделения возведены. На это потребовалось один год и восемь месяцев. Стоимость реактора «А» со всем хозяйством составила 504 млн рублей в нормах и ценах 1945 г.<sup>4</sup>

В начале июня 1948 г. последние группы строителей и монтажников покинули площадку ядерного реактора. За год и восемь месяцев неимоверно напряженной работы был построен первый в Евразии уникальный по сложности и объему работы промышленный ядерный реактор. Реактор имел 1124 рабочих ячейки и 17 ячеек системы управления и защиты реактора, разделенные на две независимые группы. Реактор представлял из себя сложнейшее инженерно-техническое сооружение. При монтаже в бетонной шахте несущих металлоконструкций и конструкций боковой и верхней защиты необходимо было жестко выдержать заданные размеры и допуски для обеспечения герметичности соединений и соосности 1141 технологического тракта. В нем было смонтировано около 5000 т металлоконструкций и оборудования, 230 км трубопроводов разного диаметра, 165 км электрического кабеля, 5745 единиц запорно-регулирующей арматуры, 3800 приборов.

<sup>1</sup> Бурдаков Н.С., Березюк И.Т., Русинов Н.Я., Шидловский В.В., Шевченко В.И., Меркин В.И. Освоение и совершенствование технологии промышленных ядерных реакторов на ПО «Маяк». // Наука и общество: история советского атомного проекта (40–50 гг.). Труды международного симпозиума ИСАП-96: в 2-х т. – М.: ИздАТ, 1999. Т. 2. С. 398.

<sup>2</sup> Промышленные уран-графитовые реакторы строились и длительно эксплуатировались на заводе № 815 (г. Красноярск-26, ныне – Горно-химический комбинат, г. Железнодорожск) и заводе № 816 (г. Томск-7, ныне – Сибирский химический комбинат, г. Северск).

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 370.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 3. Д. 309. Л. 9, 17.

Более полутора лет происходила процедура приема-передачи объекта «А» от ведущей строительной организации руководству комбината. 30 декабря 1949 г. комиссией, состоящей из руководителей строительства № 859 и комбината № 817, был подписан акт № 293, в котором подробно сообщалось обо всех руководителях и организациях – участниках проектирования, строительства и монтажа, изготовителях оборудования, давалось краткое описание сооружения, приводились сведения об основных этапах строительного-монтажных работ.

В итоге комиссия постановила:

«1. Предъявленный к сдаче в эксплуатацию объект «А» /здание № 1/ выполнен в соответствии с проектом и требованиями технических условий на производство и приемку работ, а также специальных инструкций.

2. Учитывая безотказную работу в эксплуатации агрегата «А» и достижение проектных параметров, а также предельно-короткие сроки осуществления нового и технически сложного сооружения, – считать: качество проекта в целом, \_ \_ \_ \_ \_ изготовленного, отечественными заводами, основного оборудования, качество монтажных работ – хорошее. Качество строительных работ – считать УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫМ и ОБЪЕКТ ГОДНЫМ К ЭКСПЛУАТАЦИИ.

3. С «1» июня 1948 года «Объект «А» /здание № 1/ считается ПРИНЯТЫМ В ПОСТОЯННУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ БАЗОЙ № 10»<sup>1</sup>.

Среди членов комиссии, поставивших свои подписи в акте, был и И.В.Курчатов.

Тем не менее, только успешный пуск реактора «А» и наработка в нем плутония, необходимого для атомной бомбы количества, могли подвести итог долгой и кропотливой работе ученых, проектировщиков, строителей и монтажников.

С приближением даты пуска реактора напряжение в правительстве и ПГУ нарастало, под угрозой срыва были очередные установленные сроки. Для руководства и обеспечения на месте всех технических, организационных мероприятий, решения всех вопросов по подготовке и пуску 15 марта 1948 г. на комбинат № 817 командированы Б.Л.Ванников и И.В.Курчатов на период подготовки и пуска комбината<sup>2</sup>. Еще до отъезда Б.Л.Ванников приказал директору комбината № 817 Б.Г.Музрукову немедленно приступить к организации производственного обучения рабочих и инженерно-технических работников (ИТР), специалистов дозиметрической службы будущего завода «А». Также были даны указания заместителям начальника ПГУ Костыгову и Александрову по обеспечению комбината всем необходимым: топливом, сырьем, химикатами для пуска реактора<sup>3</sup>.

Следует заметить, что И.В.Курчатов и ранее посещал строительную площадку реакторного завода летом 1947 г. в составе делегации Спецкомитета с целью проверки состояния строительства и подготовки к

<sup>1</sup> Орфография и пунктуация документа сохранена. ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 9. Д. 51. Л. 289–301.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 250–252.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.1. Д. 15. Л. 14–16.

*Срочно 4.12.48*  
*Служба радио*  
*в адм. 203. 9.19*  
*Казанского района*  
*и. в. в. в.*  
*11.11.48*  
 - 71 - - 289.  
 ОБЩ. СЕКРЕТНО  
 Экз. №....  
 Рассекречено.  
 Зап. № 25-03/26  
 от 08.09.95 Лукши

ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА "А"  
 БАЗЫ № 10

от "30" декабря 1948 г.

На основании приказа Начальника Первого Главного  
 Управления при Совете Министров СССР тов. ВАННИКОВА Б.Л. от  
 17 апреля 1948 года, комиссия в составе:

От Строительства № 859:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Начальника Строительства<br>Генерал-майора инж. техн.<br>службы - ЦАРЕВСКОГО М.М. | 1. Директора Базы № 10<br>Генерал-майора инж. танк.<br>службы - МУЗРУКОВА Б.Г. |
| 2. Зам. Министра Минтяжстроя<br>тов. ОНУФРИЕВА И.А.                                  | 2. Академика<br>тов. КУРЧАТОВА И.В.  |
| 3. Главного инженера стр-ва<br>Инженер-полковник<br>САПРЫКИНА В.А.                   | 3. Главного инженера<br>Базы № 10<br>СЛАВСКОГО Е.П.                            |
| 4. Зам. Начальника Стр-ва<br>Инженер-полковника<br>ГЕОРГИЕВСКОГО П.К.                | 4. Зам. Директора<br>Базы № 10<br>тов. ФИЛИППОВА В.В.                          |
| 5. Нач. конторы "Спецмонтаж"<br>Минмашприбора<br>тов. НАДИЧ Ю.П.                     | 5. Главного инженера<br>объекта "А"<br>тов. МЕРКИНА В.М.                       |

Произвела приемку в эксплуатацию оконченного строитель-  
 ством и монтажом объекта "А" / здание № 1 / Базы 10.

Предъявленный к сдаче объект "А" прошел пуско-наладочные  
 испытания и введен в нормальную эксплуатацию с июня месяца  
 1948 г. За период эксплуатации агрегат "А" работал нормально и  
 не имел серьезных нарушений технологического режима.

Первый лист Акта приемки в эксплуатацию оконченного строительством  
 и монтажом объекта «А»

2. Учитывая безотказную работу в эксплуатации агрегата "А" и достижение проектных параметров, а также предельно-короткие сроки осуществления нового и технически сложного сооружения, - считать:

- качество проекта в целом,
- " - изготовленного, отечественными заводами,
- основного оборудования,
- качество монтажных работ - хорошее.

Качество строительных работ - считать УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫМ и ОБЪЕКТ ГОДНЫМ К ЭКСПЛУАТАЦИИ.

З.С "..." июня... 1948 года "Объект "А" /здание № 1/ считается ПРИНЯТЫМ В ПОСТОЯННУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ БАЗЫ № 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Техническая документация, передаваемая Базе - 10, согласно прилагаемой к акту ведомости приложений.

С Д А Л И:

П Р И Н Я Л И:

/ЦАРЕВСКИЙ М.М./

/ОНУФРИЕВ И.А./

/САПРЫКИН В.А./

/ГЕОРГИЕВСКИЙ П.К./

/НАЙДИЧ Ю.П./

/ДУЗРУКОВ Б.Г./

/КУРЧАТОВ И.В./

/СЛАВСКИЙ Е.П./

/ФИЛИПОВ В.В./

/МЕРКИН В.И./

|             |       |            |
|-------------|-------|------------|
| ИСПОЛН. №   | 1000  | ИР-91700   |
| РЕГИСТРАЦИЯ | 3     | ЭКЗ № 13   |
| НА СЛУЖ. ОТ | 06/64 | 21.09.48   |
| ИЗДАТЕЛЬ    |       | Севрострой |

Последний лист Акта приемки объекта «А» с подписями руководителей строительно-монтажных организаций и эксплуатации (ГФ ПОМ Ф. 1, Оп. 9, Д. 51, Л. 289, 301)

монтажу завода № 817, принятия на месте мер по обеспечению строительно-монтажных работ<sup>1</sup>. По результатам проверки было выпущено Постановление СМ СССР № 2798-888 от 08.08.1947 г. «О мерах помощи строительству № 859 МВД СССР»<sup>2</sup>. Согласно этому правительственному документу дополнительно принимались важные материально-технические и организационные, кадровые решения. Например, снимали судимость с бывших заключенных, досрочно освобожденных и работающих на строительстве № 859, выполняющих и перевыполняющих производственные задания<sup>3</sup>.

Архивных документов, уточняющих дату приезда И.В.Курчатова в 1948 г., на комбинате не сохранилось. Однако на здании реактора «А» установлена памятная доска с надписью: «В этом здании в 1948–1949 гг. работал над созданием и пуском первой энергетической установки в СССР академик Курчатова Игорь Васильевич». На здании центральной заводской лаборатории комбината установлена мемориальная доска с более конкретным указанием срока пребывания научного руководителя: «В этом здании с января по август 1948 г.



*Мемориальная доска на здании  
Центральной заводской лаборатории*

*Памятная доска на здании первого  
реактора «А»*

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 195.

<sup>2</sup> Там же. С.199, 203.

<sup>3</sup> Там же.

работал выдающийся советский ученый Курчатov Игорь Васильевич».

Согласно документальной хронике оперативных предпусковых совещаний по реактору «А»<sup>1</sup> к 15 марта 1948 г. на комбинат № 817 съехались все основные участники пуска завода. Среди них были Б.Л.Ванников, И.В.Курчатov, Н.А.Доллежалъ, руководители и представители монтажных организаций, разработчиков оборудования, так как оставалось еще много нерешенных вопросов по строительству и монтажу реактора. С 15.03.1948 г. по 15.05.1948 г. Б.Л.Ванников провел 35 совещаний на комбинате, во всех принимали участие научный руководитель комбината И.В.Курчатov и главный конструктор Н.А.Доллежалъ. На заседаниях рассмотрели и приняли свыше 150 решений по множественным техническим, проектным, конструкторским и организационным вопросам окончания строительства и монтажа, проведения предпусковых работ. Ответственными исполнителями в решениях назначались не только директор комбината Б.Г.Музруков, начальник строительства М.М.Царевский и их подчиненные, но и руководители ПГУ, НИИхиммаш, Союзмонтаж, других привлеченных организаций, лично И.В.Курчатov и иные руководители. Решения совещаний выпускались в 1-м экземпляре, после были направлены в ПГУ для последующего архивного хранения, на комбинате копий не осталось<sup>2</sup>.

С марта 1948 г. начался пусковой период основных подразделений комбината. Приказом от 8 марта 1948 г. директор комбината Б.Г.Музруков установил пусковой период объекта подготовки химически очищенной воды для охлаждения реактора «А» – объекта № 22 (начальник объекта П.И.Павлов)<sup>3</sup>. Объект включал в себя три насосные станции, реагентное хозяйство, цех химической подготовки воды и другие вспомогательные сооружения. 22 мая 1948 г. началась комплексная обкатка оборудования и подачи охлаждающей воды в реактор<sup>4</sup>. Без этого комплекса пускать реактор было невозможно. И.В.Курчатov, зная насколько важно охлаждение реактора, сделал в те пусковые дни 17.06.1948 г. свою знаменитую запись в журнале начальников смен реактора «А»: «Начальники смен! Предупреждаю, что в случае остановки реактора – будет взрыв, поэтому ни при каких обстоятельствах не должна быть прекращена подача воды. В крайнем случае, может быть остановлена вода рабочего хода. Вода холостого хода должна подаваться всегда. Необходимо следить за уровнем воды в баках здания № 4 и за работой объекта № 22»<sup>5</sup>.

Это требование научного руководителя стало основополагающим при эксплуатации всех последующих уран-графитовых реакторов СССР.

В период подготовки к пуску реактора «А» руководитель ПГУ Б.Л.Ванников и научный руководитель комбината И.В.Курчатov не только проводили ежедневные совещания. Они принимали практическое участие в самых важных и ответственных операциях на реакторе.

<sup>1</sup> ЧУ Центратомархив. Ф. 24. Д. 50104.

<sup>2</sup> Габараев Б.А., Киселев Г.В., Лысиков Б.В., Пичугин В.В. История... С. 496–528.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп.1. Д. 17. Л. 98–99.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ инв. № Арх-20. История завода 22, – Озерск. 1998. С. 20–23.

<sup>5</sup> Там же. С. 23; ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 3-нт. Д. 23. Л.14.



Курчатов И. В.  
 Предупреждаю, что в случае остановки воды  
 здесь в уровне, поступающей на эту точку  
 немедленно прекратить все работы и прекратить  
 ходы воды. В крайнем случае можно будет  
 остановить воду путем ходы. Воды которая ходы  
 должны подаваться всегда. Необходимо следить  
 за уровнем воды в обеих заданных ч. и следить  
 за уровнем воды. 17.06.48.

С. Растворившись об этом моменте:  
 1. Смена (нап. смена, день. смена), 18.06.48  
 2. Смена  
 3. Смена

И. В. Курчатов

Запись И.В.Курчатова для начальников смен

1 июня 1948 г. в 08 час. 50 мин. работники комбината приступили к загрузке реактора технологическими каналами (ТК) с урановыми блочками. Б.Л.Ванников находился в центральном зале реактора и лично осуществлял визуальный контроль за ходом загрузки. Присутствующий здесь же И.В.Курчатов участвовал в работе технического персонала, вместе с ними опускал блочки в ТК, чем увлек и Б.Л.Ванникова. При этом высвободившимся инженерам-физикам была поставлена задача – контролировать нейтронный фон, чтобы знать о приближении реактора к началу цепной реакции<sup>1</sup>. Такие примеры еще раз убеждают в высочайшем профессионализме и ответственности Б.Л.Ванникова и И.В.Курчатова за пуск комбината буквально на всех этапах его осуществления.

В 23 ч. 15 мин. 7 июня 1948 г. была закончена загрузка 36-го слоя рабочих блоков. При полном перекрытии воды в технологические каналы реактор с активной зоной диаметром 520 см и высотой 357 см достиг критичности.

8 июня 1948 г. в 0 час. 30 мин. И.В.Курчатовым был произведен физический пуск реактора, тем самым была достигнута первичная цель – впервые в Советском Союзе на промышленном реакторе осуществле-

<sup>1</sup> Шевченко В.И. Первый реакторный завод (страницы истории). – Типография ПО «Маяк», 1998. С. 45.



*Центральный зал реактора «А»*

на ядерная цепная реакция<sup>1</sup>. К тому времени находящемуся в Москве Б.Л.Ванникову тут же было направлено письмо, Л.П.Берия ждал сообщения<sup>2</sup>.

На втором этапе пусковых экспериментов 10 июня в 19.00 час., после закладки 72,6 т урана (по проекту полная загрузка рассчитывалась в количестве 120–150 т) и подачи в ТК воды-охладителя, в реакторе вторично была осуществлена цепная ядерная реакция<sup>3</sup>. Таким образом, учеными были получены следующие успешные результаты – реактор с водой начал работать при значительно меньших загрузках урана, что означало хорошее качество используемых урана, графита и алюминиевых труб ТК<sup>4</sup>. В письме Б.Л.Ванникову И.В.Курчатов, Б.Г.Музруков и Е.П.Славский докладывали: «...впервые в Советском Союзе осуществлена ядерная реакция при наличии охладителя в системе»<sup>5</sup>.

Все операции по управлению реактором «А» при проведении экспериментов по физическому пуску проводил лично И.В.Курчатов. К 17 июня 1948 г. были загружены все рабочие каналы. 19 июня 1948 г. в 12 час. 15 мин. И.В.Курчатовым впервые начался вывод загруженного ура-

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 3. Д. 309. Л. 25.

<sup>2</sup> ЧУ Центратомархив. Ф.1. ОП.1/с. Д. 24. Л. 114.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 451.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> ЧУ Центратомархив. Ф.1. ОП.1/с. Д. 24. Л. 115–116.

Д/НС  
 Рассекречено  
 Экспертное задание  
 № 2-599 от 11.09.97  
 Сов. Ур. 19.06.20  
 Мавин  
 56  
 114

Товарищу Ванникову Б.Л.  
 Докладывает Вам, что 8.06.48г. в 0<sup>ч</sup>30<sup>м</sup><sup>4</sup>  
 после загрузки 32600 кг урана на  
 18 рядов рабочих блоков в реакторе  
 началась цепная ядерная реакция в  
 присутствии vapor в технологических каналах.  
 Таким образом пуск физической котлы  
 осуществлен.  
 В течение 8<sup>ми</sup> и 9<sup>ми</sup> часов производится  
 окончательные испытания системы управления  
 ядерной реакцией в котле.  
 С 10<sup>ми</sup> часов будет производиться дальнейшая  
 загрузка урана до получения цепной ядерной  
 реакции при наличии vapor в технологических  
 каналах.  
 Просим доложить И. Берии Л. 4.  
 И. Муртин  
 Б. Мери  
 С. Славский

Докладная И.В.Курчатова, Б.Г.Музрукова и Е.П.Славского Б.Л.Ванникову  
о первом физпуске

ном реактора «с нуля» на проектную мощность 100 Мвт<sup>1</sup>, которая была достигнута за очень короткий срок – 2,5 часа<sup>2</sup>. Об этом немедленно доложили Л.П.Берии и И.В.Сталину. С этого момента в СССР началась промышленная наработка плутония. Сегодня дата 19.06.1948 г. является

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. Знт. Д. 23. Л. 17.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 460.

Д/МК  
 Классифицировано  
 Экспертное заключение  
 № 2-599 от 11.09.97  
 Сов. Инженер  
 Ткачев  
 ин. едиф.

Мобильную Ваткинову В.А.

Докладывает Вам, что 10 июня с.г. в 19 часов  
 была закладка в реактор 72 вощ. кр. урана  
 началась первая ядерная реакция при наличии  
 воды в технологических каналах. Таким  
 образом окончательно проверены главные  
 моменты схемы, начиная с осевого пространства  
 впервые в Советском Союзе осуществлена  
 ядерная реакция при наличии охлаждающей  
 системы.

За период времени с 10 по 15 июня нами  
 будет проверена система подачи воды,  
 регулирующая и температурная аппара-  
 тура, система аварийной защиты, а  
 также выполненагрузка пучков  
 технологических каналов графитовыми  
 и ванадиевыми блоками.

С июня предполагалась начать  
 набор мощности котла, производя по  
 мере готовности разгрузку техно-  
 логических каналов от графитовых и

- 2 -

52 116

авиация Блоков и журналист эти  
технологические каналы урановых  
Блоков.

В дальнейшем сообщается о цитировании  
телеграммами набором сообщений будет  
использоваться условно, как для определения  
уровня воды в отстойной бассейне.

Так, например, сообщение об уровне  
воды в отстойной бассейне № 1000 мк  
будет означать, что в котле находится  
мощность в 1000 киловатт.

Просим фотоксер Г. Берия Л. В.

И. В. Курчатова  
Б. М. Курчатова  
С. В. Курчатова

Докладная о втором физпуске

официальным днем создания первого в СССР промышленного атомного предприятия – завода № 817 (ныне ФГУП «Производственное объединение «Маяк»), которому в год издания этой книги исполняется 75 лет.

Однако уже 20 июня 1948 г. в 12 ч. 50. мин реактор был аварийно остановлен. На пульте отсоса влаги появилась течь воды, и активность по воздуху достигала 300 доз. 30 июня 1948 г. в оперативном журнале ведения технологического процесса на пульте управления реактором появилась такая рекомендация-поручение И. В. Курчатова: «...аппарат без воды нельзя оставлять ни при каких условиях... Прошу директора завода ознакомить под расписку тех работников, от которых это зависит...» В течение двух недель шла работа по выявлению и устранению проблем, после чего мощность реактора была поднята до 100%, и плутоний начал нарабатываться.

Первые пуски реактора выявили и первые конструктивные недостатки и огрехи монтажа: три ТК давали течь воды в графит, поэтому кладку пришлось просушивать, теряя драгоценное время.

Несмотря на то, что при проектировании предвиделись технологические неполадки и нарушения в работе реактора<sup>1</sup>, последующие события продемонстрировали И.В.Курчатову неготовность ученых и эксплуатационного персонала ко многим реальным аварийным ситуациям.

В течение первых суток работы реактора случилась первая авария. В ТК № 17-20 перестала поступать в нужных объемах охлаждающая вода. Из-за перегрева в канале образовалась масса из разрушенного уранового блочка и расплавленного участка трубы, которая наглухо сплавилась с графитовой кладкой. Такие сплавления происходили впоследствии в работающем на мощности реакторе неоднократно и получили сленговое название, заимствованное у металлургов, ставшее потом официальным названием – «козел»<sup>2</sup>. Авария спровоцировала массовую течь воды в графит, что заставило И.В.Курчатова остановить наработку плутония в реакторе, до 30 июня вести сушку кладки и до 18 июля расчищать от блочков разрушенную ячейку ТК. Авария усугублялась тем, что в процессе ее устранения произошли первые радиационные переоблучения работающего на реакторе персонала.

И.В.Курчатов выявил основные причины первой аварии:

- недостатки проекта – не были предусмотрены способы надежной промывки водоводов при монтаже;
- недоработки в системе аварийной сигнализации;
- недоработки при монтаже – не удалось обеспечить полной чистоты водоводов от загрязнений, которые, попадая в линии питания ТК, нарушали их охлаждение водой;
- сигнализация расходомеров не была подключена, поэтому эксплуатационный персонал не имел возможности своевременно заметить начало аварии и принять необходимые меры;
- принятие ошибочного решения об ускоренном подъеме мощности реактора до предельных значений в условиях, когда не было приведено в рабочее состояние все приборное хозяйство реактора.

Буквально пошагово И.В.Курчатов и Б.Л.Ванников докладывали в Спецкомитет Л.П.Берии не только об удачных пусках реактора, но и всех трудностях процессов и авариях.

В докладной записке от 04.07.1948 г. И.В.Курчатов подробно в хронологическом порядке доложил обо всех действиях и процессах: от загрузки в «котел» 32.6 т. урановых блоков и начала цепной ядерной реакции при отсутствии в реакторе воды 8 июня 1948 г. в 0 ч. 30 мин. и о последующих событиях, вплоть до 30 июня 1948 г. Составил план дальнейших действий с 10 июля по 25 июля 1948 г.

<sup>1</sup> Там же. С. 589.

<sup>2</sup> В металлургическом производстве «козел» – это остаток металла в ковше или печи. После застывания его трудно извлечь, возможно, поэтому рабочие и дали этому явлению столь нелестное название. Производным от этого слова является термин «закозлился», то есть застыл в металлургическом агрегате. Козел может образоваться в любом металлургическом агрегате при выплавке или транспортировке стали. Основная причина его появления – это авария или несоблюдение технологического процесса. См. <https://metallobazy.ru/news/773>.

В докладной записке ученый на фоне техногенных трудностей не стал замалчивать и нарушения, в том числе свои ошибочные действия по быстрому подъему мощности реактора до предельных значений в условиях, когда не было приведено в рабочее состояние все приборное хозяйство реактора<sup>1</sup>. Составив такой документ, И.В.Курчатов продемонстрировал поистине мужественное поведение в данной ситуации, понимая, что отвечать придется перед И.В.Сталиным. Члены Специального комитета Л.П.Берия, Г.М.Маленков, Н.А.Вознесенской, руководители ПГУ Б.Л.Ванников, М.Г.Первухин, А.П.Завенягин, В.А.Махнев не позднее 25.07.1948 г. направили на имя И.В.Сталина докладную записку о пуске завода «А», к которой приложили и записку И.В.Курчатова. В докладной Спецкомитета несколько сглажено действительное состояние дел на аварийном реакторе. ТК называются «трубками», в одной из которой произошла авария (прорыв трубки). Доведено до вождя, что реактор останавливался, обнаружена значительная течь воды, 20 июня – 10 июля проводилось исследование причин аварии, с 12 июля вновь начато опробование реактора.

Кроме того, даны кратко, одним абзацем, сведения о работах по окончанию строительства и монтажу оборудования на заводе «Б» и строительству завода «В». Всю ответственность поспешили переложить на Курчатова: «Как сообщает акад. Курчатов, реактор вполне работоспособен и имеет хорошие показатели в работе»<sup>2</sup>. А чтобы Сталин мог все услышать «из первых уст», в конце докладной предложили: «Простим Вас 25–30 июля заслушать (с вызовом т. Курчатова) доклад о ходе работы реактора, строительстве химического и металлургического заводов комбината № 817 и о состоянии других работ, ведущихся по заданиям Специального комитета»<sup>3</sup>. Встреча И.В.Курчатова и И.В.Сталина не состоялась, разноса от вождя не последовало. Вероятно, И.В.Сталин понимал: реактор с авариями, но работает, значит, плутоний нарабатывается. Не время для жестких мер.

Но авария на реакторе «А» повторилась. 25 июля 1948 г. с 14 до 16 час. на реакторе произошла следующая авария с ТК № 28-18, аналогичная авария с ТК № 17-20<sup>4</sup>. Серьезность положения заключалась в том, что вся деятельность И.В.Курчатова находилась под жестким контролем Л.П.Берии, который часто напоминал о сроках наработки плутония и жестко требовал их выполнения<sup>5</sup>. Поэтому после неудачной расчистки ячейки канала № 17-20, когда произошел второй «козел» в канале № 28-18, И.В.Курчатов принял волевое решение об устранении последствий обеих аварий на номинальной мощности реактора, т. е. без его длительной остановки<sup>6</sup>. Это приводило к сильному радиационному «загрязнению» рабочих помещений и переоблучению эксплуатационного персонала, но другого варианта у атомщиков и их научного руководителя не было.

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С.451–456.

<sup>2</sup> Там же. С. 460.

<sup>3</sup> Там же. С. 459–460.

<sup>4</sup> Там же. С. 461.

<sup>5</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. – Озерск, 1997. С. 12–15.

<sup>6</sup> Там же.

Еще при расчистке первого «козла» И.В.Курчатов нередко вместе с главным инженером комбината Е.П.Славским находился в самых опасных местах реактора. Руководителей заставляла пренебрегать личной безопасностью величайшая ответственность за результат проекта. Доходило до того, что уполномоченный при СМ СССР на комбинате № 817 И.М.Ткаченко писал доносы, жаловался Л.П.Берии на нарушения И.В.Курчатовым правил техники безопасности: «академик Курчатов И.В. игнорирует все правила безопасности и предосторожности (особенно когда что-либо не ладится) и лично заходит в помещения, где активность значительно выше допустимых норм... Так, 21 июня товарищ Курчатов спустился на лифте на отметку минус 21 метр в помещение влагосигнализаторов в то время, когда активность в нем была свыше 150 допустимых доз»<sup>1</sup>. Так работал академик И.В.Курчатов.

Из-за «козлов» и негерметичного соединения труб ТК весь первоначальный период реактор «А» работал с повышенной влажностью графитовой кладки<sup>2</sup>, что снижало мощность реактора, а следовательно, удлинялся срок наработки плутония. Кроме того, наличие влаги приводило к интенсивной коррозии ТК. Поначалу каналы не были анодированы и выходили из строя примерно в течение месяца<sup>3</sup>.

Но «козлы» и течь ТК были не единственными авариями, влиявшими на наработку плутония. Серьезную проблему, постоянно возникавшую на реакторе, составляли так называемые «зависания» урановых блочков внутри ТК. Это происходило из-за того, что под воздействием повышенной влажности алюминиевая оболочка и поверхность урановой «начинки» блочков корродировали и разрушались, забивая трубу и нарушая отвод тепла в канале. В таком случае рабочим приходилось длинным шестом (пешней) проталкивать весь «столб» блочков вниз, в шахту разгрузки. В шахте находились специальные емкости, называемые кубелями<sup>4</sup>. Иногда, при пробивке пешней, происходил обрыв ТК, приходилось останавливать реактор на многочасовой простой и удалять оставшийся уран из графитовой ячейки. За полгода работы реактора было зафиксировано 42 «зависания» ТК с рабочими блочками<sup>5</sup>.

Аварии происходили и по другим, менее значимым причинам, характеризующим условия работы в первые годы на реакторе<sup>6</sup>.

К концу 1948 г. наличие излишней влаги в реакторе привело к массовой течи корродированных ТК<sup>7</sup>, что служило причиной неоднократной остановки реактора от недостатка мощности<sup>8</sup>. Поэтому в соответствии с личным распоряжением зам. начальника ПГУ А.П.Завенягина 06 февраля 1949 г. реактор был остановлен на свой первый капитальный ремонт (КПР)<sup>9</sup>.

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3 С. 836–837.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.3. Д. 309. Л. 33–34.

<sup>3</sup> Там же, Л. 35.

<sup>4</sup> Все силы отдам Родине: Повесть о Б.Г.Музрукове. С. 216.

<sup>5</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.3. Д. 309. Л. 38.

<sup>6</sup> Там же, Л. 39–40.

<sup>7</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 3-нт. Д. 26. Л. 134.

<sup>8</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 3. Д. 309. Л. 36.

<sup>9</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.1. Д. 39. Л. 67.



Таким образом, первые полгода работы реактора, с июня по декабрь 1948 года, выявили, кроме предусмотренных при проектировании<sup>1</sup>, непредвиденные трудности эксплуатации, преодоление которых стало повседневным делом И.В.Курчатова, ученых, руководителей, ИТР и рабочих-атомщиков. В условиях радиационного переоблучения их упорный труд, постепенно нарабатывающийся опыт, а нередко и рабочая смекалка позволяли преодолевать многочисленные аварии и неполадки, на месте проектировать и изготавливать инструмент для расчистки «козлов», извлечения каналов и блочков<sup>2</sup>.

Тем не менее развитие атомного проекта продолжалось, и к концу 1948 г. удалось главное – наработать в реакторе первую партию урановых блочков, содержащих плутоний, которая в декабре поступила для переработки на следующий основной объект комбината – радиохимический завод «Б»<sup>3</sup>.

Следует отметить, что научная и организационная деятельность И.В.Курчатова до окончания жизни была связана с разработкой и строительством следующих поколений советских промышленных уран-графитовых реакторов. После успешного испытания отечественной атомной бомбы в августе 1949 г. США развязали «холодную войну» против СССР, начался длительный период гонки вооружений. И СССР пришлось отвечать милитаристским вызовам Вашингтона, принимать экономически затратное участие в «соревновании по количеству ядерных боеголовок». А для этого требовался плутоний в гораздо больших количествах, чем мог наработать реактор «А».

Для увеличения производительности и возможной замены первого промышленного реактора с октября 1948 г. на комбинате № 817 началось строительство реакторов серии «АВ». Пуск реактора «АВ-1» в активном режиме 04.04.1950 г. был произведен под руководством И.В.Курчатова и А.П.Александрова<sup>4</sup>.

13.04.1951 г. на площадке реактора АВ-1 был пущен следующий реактор типа «АВ» – реактор «АВ-2». 12 ноября 1951 г. на площадке завода «А» введен в эксплуатацию реактор «АИ». 15 октября 1952 г. на площадке реактора «А» вступил в эксплуатацию последний уран-графитовый реактор комбината № 817 – «АВ-3» (полный аналог реактора «АВ-2»). Научными руководителями по сооружению и пуску реакторов «АВ-1», «АВ-2», «АИ» и «АВ-3» так же являлись И.В.Курчатова и А.П.Александров<sup>5</sup>.

Таким образом, при участии и научном руководстве академика И.В.Курчатова на комбинате № 817 в период с 1946 по 1952 год было последовательно построено и введено в эксплуатацию 5 уран-графитовых реакторов.

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3 С. 589–590.

<sup>2</sup> Брохович Б.В. Химический комбинат «Маяк». История. Серпантин событий (воспоминания). – Озерск, 1996. С. 122–123.

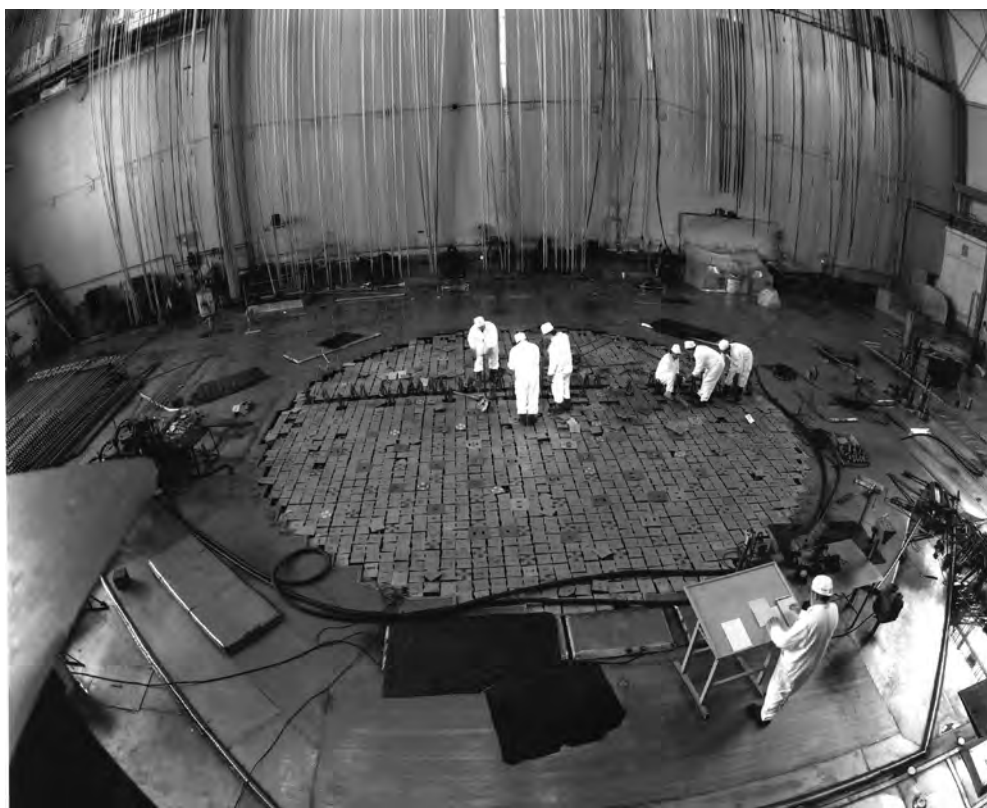
<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп.1И. Д. 2. Л. 4.

<sup>4</sup> Жаров А.П., Садовников В.И. История атомной промышленности СССР. Второй промышленный ядерный реактор страны. Организация и развитие завода 23. – Озерск, 2000. С. 9.

<sup>5</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 3, Д. 310. Л. 9; Ф. 1. Оп. 3. Д. 311. Л. 12; Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 107–112.



*Здание реактора «АВ-1»*



*В центральном зале реактора «АВ-2»*



*Операция загрузки канала на реакторе «АВ-2»*



*Корпус здания реактора «АИ»*



*В здании реактора «АВ-3»*

### **Объект «Б»**

Радиохимический завод (объект) «Б» являлся сложной, технологически трудоемкой и опасной, с точки зрения радиационного воздействия на работающий персонал, второй частью единого проекта создания плутониевого комбината. Основная задача технологического процесса завода заключалась в растворении полученных с реактора «А» высокорadioактивных урановых блочков, выделении плутония, его очистке от многочисленных примесей и передаче в виде концентрированного раствора на следующий объект – химико-металлургический завод «В»<sup>1</sup>.

Как и в случае с реактором «А», сложность возведения завода «Б» заключалась в новизне проблемы. Заранее разработанной и апробированной радиохимической технологии промышленного получения плутония у советских ученых до 1946 г. не было. Хотя в конце 1945 г. стали доступными отдельные публикации о довоенных опытах США по выделению первых трансурановых элементов – нептуния и плутония, эти сведения были скудными,<sup>2</sup> поэтому советские радиохимики могли рассчитывать в основном только на результаты собственных исследований. Из-за сжатых сроков создания атомной бомбы все научно-исследовательские работы по изучению процесса выделения плутония, разработке технологической схемы, а также по проектированию и строительству завода «Б» советскому руководству и ученым пришлось проводить спешно и одновременно<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп.1-пк. Д. 1. Л. 12.

<sup>2</sup> Яковлев Г.Н. История первых работ по получению плутония в СССР. // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е годы) / Труды международного симпозиума ИСАП-96 в 2-х т./Т.2. – М.: ИздАТ, 1999. С. 363.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 5-нт. Д. 856. Л. 5.



*Завод «Б»*

Первенство в области химического выделения плутония из урана в СССР принадлежит сотруднику Лаборатории №2 Борису Васильевичу Курчатову, брату И.В.Курчатова. В 1944 г. ему и группе ученых из Лаборатории № 2 АН СССР удалось по собственной методике выделить плутоний величиной  $3,3 \cdot 10^{12}$  атомов, т. е. равного тысячным долям микрограмма<sup>1</sup>. Такое количество позволяло идентифицировать химический элемент, но дальше отдельных экспериментов дело не пошло<sup>2</sup>.

К 1945 г. единственным институтом в стране, способным организовать разработку технологии будущего радиохимического завода, был РИАН (ныне – ФГУП «АО «Радиевый институт им. В.Г.Хлопина») во главе с академиком В.Г.Хлопиным<sup>3</sup>. Еще в 1930-е годы в РИАН сложилась советская школа радиохимиков, активно занимавшаяся разработкой технологии выделения радия из урановой руды, комплексными исследованиями явления радиоактивности и свойств продуктов деления урана. К тому же институт уже вел лабораторные

<sup>1</sup> Яковлев Г.Н. История первых работ по получению плутония в СССР. С. 362; Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. С. 87.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 406.

<sup>3</sup> Ильенко Е.И., Абрамова Н.А. История создания первой радиохимической технологии выделения плутония из облученного урана. // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е годы) / Труды международного симпозиума ИСАП-96 в 2-х т. / Т. 2. – М.: ИздАТ, 1999. С. 352.

исследования по проблеме выделения плутония на циклотроне<sup>1</sup>.

В контексте данной книги уместно вспомнить, что И.В.Курчатов с ноября 1935 г. занимал в РИАН должность постоянного консультанта, а с августа 1937 г. являлся заведующим циклотронной лабораторией. С 1939 г. совмещал эту должность с должностью заведующего физическим отделом института<sup>2</sup>. Биографом В.Г.Хлопина описывается такой случай: «Для ускорения работ по монтажу циклотрона в «работающую бригаду» ввели дополнительно несколько сотрудников и начали работать в три смены круглосуточно. Однако необходимый вакуум по-



*Хлопин Виталий Григорьевич*

лучить все-таки не удавалось, и протоны, сталкиваясь с молекулами воздуха, не создавали излучения высокой мощности. Успех пришел, когда отказались от этой цели и воспользовались оригинальной идеей И.В.Курчатова: «промыть» камеру дейтерием и при последующем разряде разгонять не протоны, а дейтоны, которые, взаимодействуя между собой, дают интенсивное излучение нейтронов. В итоге циклотрон стал работать как мощный источник диффузного нейтронного излучения»<sup>3</sup>.

19 ноября 1945 г. Технический совет Спецкомитета заслушал сообщение В.Г.Хлопина о работе Постоянной комиссии по плутонию и принял решение принять предложения комиссии о проведении научных исследований по разработке к 1 июля 1946 года технологической схемы проектирования химического завода по выделению плутония<sup>4</sup>. Кроме РИАН, к разработке привлекались Лаборатория № 2 (руководитель работ Б.В.Курчатов), Институт общей и неорганической химии (ИОНХ) (руководитель работ академик И.И.Черняев) и ИФХАН (руководитель работ академик А.Н.Фрумкин)<sup>5</sup>. По существу, с момента принятия решения Спецкомитетом началась работа по созданию технологии будущего радиохимического завода комбината № 817.

<sup>1</sup> Землянухин В.И. Создание промышленной радиохимической технологии получения плутония. // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е годы) / Труды международного симпозиума ИСАП-96 в 2-х т. / Т. 2. – М.: ИзДАТ, 1999. С. 383; Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. С. 417.

<sup>2</sup> Абрамова Н.А., Бартенев С.А., Ильенко Е.И., Романовский В.Н. История создания первой в СССР радиохимической технологии получения плутония. // Труды Радиевого института им. В.Г.Хлопина. Т. XIII. 2007. С. 7.

<sup>3</sup> Ушакова Н.Н. Виталий Григорьевич Хлопин 1890–1950. – М.: «Наука», 1990. С. 147.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 41–44.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 41–44.



*Здание РИАН*

Задача усложнялась тем, что в распоряжении советских ученых не было ни грамма весового количества плутония, поэтому разработка схемы проводилась с имитаторами – химическими аналогами плутония (нептуний, лантан, торий) и ничтожно малыми импульсными количествами плутония, наработанными в циклотроне<sup>1</sup>. Тем не менее наряду с использованием разведанных, эти исследования позволили изучить варианты и сочетания технологических операций с разным валентным состоянием плутония. Совместными усилиями РИАН, Лаборатории № 2 и ИФХАН было разработано 5 технологических схем-вариантов выделения плутония из урана<sup>2</sup>. Досконально проверить и отработать каждую из них в отведенные сроки не представлялось возможным. В письме Л.П.Берии от 10 мая 1946 г. член Спецкомитета М.Г.Первухин докладывал, что «наибольшее практическое значение в настоящее время имеет ацетатно-лантанофторидный метод как наиболее изученный теоретически и в большей мере, чем все остальные, проверенный в лабораторном масштабе»<sup>3</sup>.

16 марта 1946 г. на выездном техническом совещании Спецкомитета в РИАН после доклада В.Г.Хлопина наиболее изученной признали ацетатно-фторидную схему, она и была принята за основу при разработке технологии завода «Б»<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Землянухин В.И. Создание промышленной радиохимической технологии получения плутония. С. 384.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 564.

<sup>3</sup> Там же. С. 503.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1-пк. Д. 1. Л. 360.

Кратко суть схемы заключалась в следующем: сначала растворить блочек, затем вывести побочные химические вещества, а после отделить плутоний от урана. Примечательно, что в процессе обсуждения этот принцип оспаривался немецким ученым М.Фольмером (НИИ-9). Он предлагал делать наоборот – сначала отделять плутоний от урана, а потом заниматься очисткой каждого из них. Технологию по принципу М.Фольмера, имевшую немало преимуществ, оценили гораздо позже и внедрили на радиохимическом заводе только через 25 лет<sup>1</sup>.

В апреле 1946 г. бригада ученых, состоящая из сотрудников РИАН (В.Г.Хлопин, А.П.Ратнер, Б.А.Никитин) и Государственного института прикладной химии (ГИПХ) (Я.И.Зильберман и Н.К.Хованский), составила «Технологическую часть проектного задания объекта «Б», впоследствии известную в ученых кругах радиохимиков как «синяя книга» – по цвету обложки<sup>2</sup>. В задании были впервые проанализированы результаты лабораторных экспериментов, обоснована ацетатно-фторидная схема, разработана ориентировочная аппаратная схема, даны расчеты расходных норм реактивов, электроэнергии, пара, воды и пр. Кроме того, были рассмотрены вопросы безопасности и обезвреживания отходов, а также обязательного медицинского наблюдения всего персонала. «Синяя книга» являла собой значительный научный труд, ставший на многие годы справочником и учебником для многих советских радиохимиков и технологов<sup>3</sup>.

В отличие от типичных проектных заданий, составленных на технологических показателях промышленных или опытных заводских производств, базой для составления данного задания являлись лишь незавершенные лабораторные работы РИАН, в которых проверка выбранной схемы не была проведена полностью. В письме Л.П.Берии от 10 мая 1946 г. член Спецкомитета М.Г.Первухин докладывал, что методы технологии нуждаются еще в дополнительной проработке для составления окончательного проектного задания, но необходим и опытный цех для проверки в промышленных условиях теоретических разработок на



Обложка и титульный лист  
«синей книги»

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 5-нт. Д. 856. Л. 5–6.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1-пк. Д. 1.

<sup>3</sup> Абрамова Н.А., Баргенов С.А., Ильенко Е.И., Романовский В.Н. История создания первой в СССР радиохимической технологии получения плутония. // Труды Радиового института им. В.Г.Хлопина. Т. XIII. 2007. С. 28.



весовом плутонии, который можно наработать в ближайшее время только в опытном реакторе Ф-1<sup>1</sup>. Но Л.П.Берия такой доклад не устроил, и он поручает Б.Л.Ванникову, И.В.Курчатову и М.Г.Первухину срочно рассмотреть на НТС и «...разработать меры, обеспечивающие проектирование химической части завода № 817 в такие сроки, которые гарантировали бы своевременный пуск завода в полном комплексе»<sup>2</sup>. Но и в последующем работы шли настолько сложно, что 2 октября 1946 г. члены НТС ПГУ А.П.Завенягин, В.А.Мальшев, М.Г.Первухин и И.В.Курчатов направили Л.П.Берии письмо, в котором выражали целесообразность привлечения к проектированию завода «Б» в качестве консультанта немецкого ученого доктора Н.Риля, парадоксально, но Л.П.Берия согласился<sup>3</sup>.

Для продвижения проекта в 1946 г. в Москве в район расположения реактора Ф-1 передислоцировали институт НИИ-9 (директор – В.Б.Шевченко), в котором в мае 1947 г. была введена в действие специальная опытная установка №5 (У-5), в меньших масштабах моделирующая аппаратную схему будущего завода «Б». Работы по отработке технологии на установке У-5, кроме штатных сотрудников НИИ-9 (руководители З.В.Ершова, М.В.Угрюмов), проводила бригада ученых из РИАН (общее научное руководство – Б.А.Никитин) и Института геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского (ГЕОХИ) (аналитическое руководство – А.П.Виноградов). Лаборатория № 2 направляла своего сотрудника Б.В.Курчатова для отработки эфирной схемы очистки плутония вместо фторидной, которой придерживался и продвигал И.В.Курчатов. Академик предлагал провести проверку альтернативной эфирной схемы на плутонии на установках в Лаборатории № 2, но В.Г.Хлопин упорно продолжал проверку ацетатно-фторидной схемы на нептунии в РИАН<sup>4</sup>.

Несмотря на то, что лабораторные исследования РИАН повторить и развить на полупромышленной аппаратуре установки У-5 в НИИ-9 долгое время практически не удавалось из-за первоначально неудачной конструкции самой установки, все же к лету 1948 г. ученые получили первый весовой плутоний в количестве 4 миллиграммов<sup>5</sup>.

В результате был изучен и частично опробован рекомендованный ацетатно-фторидный техпроцесс выделения плутония, определены особенности для конструирования основной технологической аппаратуры (аппаратов). Собранный материал послужил основой для составления

---

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 504.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 512. Николай (Николаус Вильгельм) Риль – один из немецких специалистов, работавших после Великой Отечественной войны в Советском Союзе, участник Атомного проекта. Доктор, окончил Берлинский университет, крупный ученый-физик, руководитель исследовательского института фирмы «Ауэр». Специалист по производству урана, редким землям и светящимся веществам. Постановлением СМ СССР № 5070-1944 от 29.10.1949 как руководитель работ по разработке и внедрению в производство технологии изготовления чистого металлического урана был представлен к присвоению звания Героя Социалистического Труда и звания Лауреата Сталинской премии первой степени. См. Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 556; Указ. соч. кн. 2. С. 378.

<sup>4</sup> Абрамова Н.А., Бартегов С.А., Ильенко Е.И., Романовский В.Н. История создания первой в СССР радиохимической технологии получения плутония. С. 30.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 487.

первых технологических инструкций персоналу завода «Б»<sup>1</sup>. На У-5 прошли обучение азам радиохимии и стажировку многие инженерно-технические работники, некоторые из которых стали впоследствии основным руководящим ядром радиохимического завода (П.И.Точеный, Б.В.Громов, М.В.Гладышев). Директор радиохимического завода М.В.Гладышев вспоминал: «Трудно переоценить значение опытной установки (У-5) в отработке технологии первого завода промышленной радиохимии. Все поисковые исследования Радиового института, НИИ-9, данные «голубой книги» и отдельные разработки конструкций аппаратов проходили опробование, испытание и доводку на установке»<sup>2</sup>.

Следует сказать, что технология завода «Б» на установке У-5 отработывалась до середины 1948 г. Многое зависело от аппаратуры, результатов отдельных научных исследований в РИАН, Лаборатории № 2, ИФХАН и других привлеченных институтов. И все же провести от начала и до конца проверку технологии завода «Б» на установке У-5 до пуска завода оказалось невозможным<sup>3</sup>. Основная причина заключалась в отсутствии необходимого материала для аппаратов, способного выдержать химическое воздействие среды. Поэтому не была проверена конечная часть процесса – фторидная очистка. Уточнения и доработка технологии проводились уже по ходу пусковых работ на аппаратах завода «Б»<sup>4</sup>. Следовательно, завод «Б», как и реактор «А», являлся опытно-промышленным предприятием.

Первые решения по организации и ведению проектирования завода «Б» исходили из Постановления СНК СССР от 10 декабря 1945 г. № 3061-915. Как и по реактору «А», ответственность за сооружение объекта возлагалась на 1-ю секцию Инженерно-технического совета (ИТС) Спецкомитета (М.Г.Первухин, И.В.Курчатов)<sup>5</sup>. Постановлением



*Директор завода «ДБ» (1957-1971),  
объединенного радиохимического завода  
(1971-1987)*

*Гладышев Михаил Васильевич*

<sup>1</sup> Землянухин В.И. Создание промышленной радиохимической технологии получения плутония. С. 384.

<sup>2</sup> Гладышев М.В., Плутоний для атомной бомбы. Директор плутониевого завода делится воспоминаниями. Изд. 2-е, дополн. – Озерск, 2020. С. 15.

<sup>3</sup> Абрамова Н.А., Баргенов С.А., Ильенко Е.И., Романовский В.Н. История создания первой в СССР радиохимической технологии получения плутония. С. 40.

<sup>4</sup> Ильенко Е.И., Абрамова Н.А. История создания первой радиохимической технологии выделения плутония из облученного урана. С. 385.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 415–416.

СНК СССР от 21 декабря 1945г. РИАН (В.Г.Хлопин) и Лаборатория № 2 (И.В.Курчатов) обязывались выдать ПГУ во II квартале 1946 г. технические данные для проектирования радиохимического завода<sup>1</sup>. Менее чем за полгода РИАН удалось разработать технологическую схему, и 20 мая 1946 г. НТС ПГУ принял разработку института за основу технологии завода. По мере доработки 8 августа 1946 г. НТС ПГУ утвердил проектное задание на первый радиохимический завод с замечаниями комиссии под руководством И.В.Курчатова<sup>2</sup>.

Не дожидаясь окончательных результатов исследований радиохимиков, правительство СССР уже в апреле 1946 г. распорядилось о начале работ по проектированию завода. Главным проектировщиком назначается ГСПИ-11 ПГУ, а дата ввода в действие «цехов по химической переработке» определяется 1 сентября 1947 г.<sup>3</sup> Таким образом, на проектирование, строительство и монтаж уникального и сложнейшего завода государством отводилось менее полутора лет. В условиях неотработанной и неапробированной технологии, несконструированного и неизготовленного оборудования это были явно невыполнимые сроки.

К сентябрю 1946 г., вероятно, ученые и проектировщики определили реальные объемы работ, это заставило изменить сроки – их увеличили в целом на полгода, срок окончания монтажа оборудования перенесли на 15 декабря 1947 г.<sup>4</sup> Изучив последующие документы, следует отметить, что сроки уточнялись, переносились и в третий<sup>5</sup>, и в четвертый раз<sup>6</sup>, однако, выполнены не были по множеству причин, которые будут названы ниже.

ГСПИ-11 приступил к разработке проекта во втором полугодии 1946 г., когда на месте будущего завода уже проводились изыскания и освоение площадки строителями<sup>7</sup>. Для решения всех задач создали специальное бюро комплексного проектирования № 2 (начальник – Л.А.Сытин, гл.инженер – А.А.Хоникевич). Проектировщикам пришлось начинать работы, имея лишь исходные данные из «синей книги». По мере отработки технологии на У-5 спешно вносились изменения в технические задания и соответственно вносились корректировки в проект<sup>8</sup>. Поэтому при проектировании завода ошибки, недоработки были неминуемы. В частности, проект изначально имел неудачные решения по вертикальному расположению основного оборудования и системе защиты персонала от радиоактивного излучения<sup>9</sup>. Сказывалась и новизна проблемы: впервые в СССР приходилось проектировать завод с дистанционным управлением технологическим процессом и решать вопросы радиационно-безопасной работы персонала, а также минимизации радиоактивного воздействия на окружающую среду.

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 84.

<sup>2</sup> Абрамова Н.А., Баргенов С.А., Ильенко Е.И., Романовский В.Н. История создания первой в СССР радиохимической технологии получения плутония. С. 30.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 193.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 26.

<sup>5</sup> Там же. С. 215.

<sup>6</sup> Там же. С. 370.

<sup>7</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 9. Д. 51. Л. 302–313.

<sup>8</sup> Создание первой атомной бомбы. – М., Энергоатомиздат, 1995. С. 103.

<sup>9</sup> Сохина Л.П. Трудности пускового периода при освоении технологии получения металлического плутония высокой чистоты в период 1949–1950 годов. // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е годы) / Труды международного симпозиума ИСАП-96 в 2-х т. / Т. 2. – М.: ИздАТ, 1999. С. 383.



*Панорама радиохимического завода*

Кроме работы над зданием завода (№ 101), где должны были располагаться основные производственные участки-отделения, перед проектировщиками стояла еще одна сложнейшая задача – разработка сооружений для безопасного хранения жидких высокоактивных и твердых отходов будущего производства, а также улавливания радиоактивных газов и аэрозолей из воздуха, выбрасываемого в атмосферу. Показательно, что для решения проблемы снижения уровня загрязнения прилегающей к комбинату территории проектами предусматривалось строительство самой высокой на Урале (на тот период) бетонной вытяжной трубы, высотой 150 метров<sup>1</sup>. Для хранения жидких радиоактивных отходов проектировался целый комплекс, так называемый объект «С», который для соблюдения условий местной противоздушной обороны (МПВО) предлагалось изначально расположить под землей, в специальных тоннелях сечением московского метро, в виде резервуаров из нержавеющей стали. Расчеты были таковы, что на каждый год работы завода «Б» потребуется 1,2 км тоннеля<sup>2</sup>.

Не менее сложным и срочным оказалось проектирование и изготовление уникального оборудования завода, ранее не изготавливавшегося в нашей стране и не применявшегося на химических заводах<sup>3</sup>. И здесь приходилось начинать работы только на основе ориентировочных теоретических предположений из «синей книги», а также лабораторного опыта РИАН. Все организационные вопросы были оформлены специальным Постановлением СМ СССР от 24 марта 1947 г. № 654-230 «Об изготовлении оборудования для цеха «Б» завода № 817»<sup>4</sup>. Номенклатура, количество и сроки изготовления оборудования рассматривались

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 9. Д. 51. Л. 302–313.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. III. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 786.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 697.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 166, 168.

на заседаниях Спецкомитета, финансирование предусматривалось в Госплане СССР<sup>1</sup>.

Технологическая аппаратура проектировалась ГСПИ-11, а рабочие чертежи выполнялись тем же, что и по реактору «А», НИИхиммаш, директор – Н.А.Доллежалъ. Специальную арматуру дистанционного управления разрабатывали в Центральном конструкторском бюро автоматизации (ЦКБА) (директор – Кочкарев), специальную контрольно-измерительную арматуру – ОКБ-12 (директор – Андреев). ИФХАН вел исследования по коррозионной устойчивости материалов с учетом воздействия больших радиационных полей.

По разработкам названных организаций все основное технологическое оборудование завода «Б» изготавливалось на 14 отечественных заводах Министерства машиностроения и приборостроения под непосредственным руководством министра М.Н.Сулоева<sup>2</sup>.

Основная сложность при разработке оборудования заключалась в выборе материалов для химических аппаратов. Дело в том, что уже после первых проб ведения технологических процессов на установке У-5, ученые НИИ-9 столкнулись с проблемой выхода из строя аппаратов из-за интенсивной коррозии. Пришлось конструкторам и металловедам срочно искать альтернативу и принимать решения. Отдельные аппараты, технологические трубы и вентили для завода, с учетом использования в среде повышенного радиационного и химического воздействия, решили изготавливать с применением дорогостоящих и драгоценных металлов: нержавеющая сталь, серебро, золото, платина. Расход драгоценных металлов измерялся тоннами (серебро) и килограммами (платина, золото)<sup>3</sup>. Как показала практика первых месяцев эксплуатации завода, и драгоценные металлы не устояли перед коррозией. Ветеран радиохимического производства Лия Павловна Сохина вспоминала: «...аппараты и коммуникации сделали из драгметаллов. Аппарат, где осаждали фторид лантана с редкоземельными радионуклидами, был выполнен из серебра, а аппарат, где проводилось осаждение фторида плутония и его разварка в щелочи, был сделан из нержавеющей стали и футерован платиной. Но и это не помогло. Несмотря на использование дорогостоящих материалов, коррозия оборудования шла очень интенсивно»<sup>4</sup>. Впоследствии их пришлось заменить пластмассами – плексиглас, винидур и др.<sup>5</sup>

Строительство завода также имело свои уникальные особенности. Несмотря на принятые решения СМ СССР,<sup>6</sup> Технический совет ПГУ предлагал предварительно проверить технологическую схему, для чего параллельно основному заводу «Б» построить сокращенный вариант – опытный цех «Б». Это предложение не было реализовано сначала из-за возражений меньшинства членов Технического совета ПГУ – И.В.Курчатова и А.П.Завенягина, убедивших коллег не тратить ресурсы (около 10 млн руб.) с учетом пуска в ближайшее вре-

<sup>1</sup> Там же. С. 271.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. ОП. 9. Д. 51. Л. 302–311.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. ОП. 9. Д. 9. Л. 21.

<sup>4</sup> Сохина Л.П. Страницы истории радиохимического завода ПО «Маяк». – Озерск, 2001. С. 35–36.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 26.

мя установки У-5 в НИИ-9 для тех же целей<sup>1</sup>. Затем Б.Л.Ванников и И.В.Курчатов вернулись к идее строительства опытного цеха как испытательной базы для решения технологических вопросов, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации основного завода «Б», а также других методов получения плутония<sup>2</sup>, но строительства опытного цеха так и не последовало. Вопрос о строительстве опытного радиохимического цеха еще долгое время существовал и был снят с контроля Спецкомитетом в сентябре 1948 г.<sup>3</sup>, когда уже велись широкомасштабные монтажные работы на основном заводе. История с опытным цехом иллюстрирует сложность научных и организационных исканий и принятия решений учеными и руководством страны при возведении завода «Б».

Летом 1948 г. испытания в НИИ-9 на опытной установке У-5 были завершены<sup>4</sup>. К этому времени и основные строительные работы на заводе «Б» были выполнены, но во всех отделениях продолжался монтаж оборудования.

Еще весной 1948 г. началась интенсивная подготовка к пуску завода. В апреле в НИИ-9 организовали на базе У-5 и лабораторий № 8 и 11 радиохимический отдел (отдел Б). Начальником отдела «Б» назначили Б.А.Никитина, его заместителями – А.П.Ратнера и З.В.Ершову. К отделу на 4 месяца прикомандировывались сотрудники РИАН (26 чел.) и инженер завода № 12 – Г.Я.Сальман. Кроме того, в распоряжение отдела передавались молодые специалисты, назначенные на Комбинат № 817 и проходившие практику на У-5 (39 чел.)<sup>5</sup>.

Из-за затянувшихся исследований материалов и разработок конструкций аппаратов для конечного цикла (фторидная часть) в июне 1948 г. учеными РИАН было предложено утвердить укороченную ацетатную схему выделения и очистки плутония как пусковую для завода «Б»<sup>6</sup>.

Начался предпусковой период радиохимического завода на комбинате. Приказом директора комбината Б.Г.Музрукова от 14 октября 1948 г. № 187 с 15 октября во всех отделениях завода организовывалось круглосуточное дежурство так называемых «ответственных дежурных», назначаемых из работников объекта. Они должны были иметь на левом рукаве красную повязку с надписью «Ответственный дежурный» и постоянно следить, чтобы монтажные работы велись под наблюдением таких же ответственных от монтажных организаций в условиях, исключающих повреждение, порчу или загрязнение аппаратуры, арматуры и коммуникаций, и чтобы в местах, где строительные-монтажные работы закончены, не было посторонних лиц<sup>7</sup>.

15 октября 1948 г. директор Комбината № 817 Б.Г.Музруков и начальник СУ № 859 М.М.Царевский подписали совместный приказ

<sup>1</sup> Там же. С. 654–655.

<sup>2</sup> Там же. С. 749.

<sup>3</sup> Там же. С. 655.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 5. Д. 1. Л. 36.

<sup>5</sup> Абрамова Н.А., Бартнев С.А., Ильенко Е.И., Романовский В.Н. История создания первой в СССР радиохимической технологии получения плутония. С. 134–136.

<sup>6</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 5. Д. 1. Л. 35.

<sup>7</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 18. Л. 172.

№ 188 о проведении сдачи-приемки в эксплуатацию здания №101 – основного технологического здания радиохимического завода «Б»<sup>1</sup>.

В процессе приемки были отмечены нарушения в проведении монтажных работ, что грозило отсрочкой пуска первой нитки минимум на 6 дней. Учитывая большое отставание с пуском объекта «Б», начальник ПГУ Б.Л.Ванников дал указание – отдельные конструкции и отделку помещений, выполненных некачественно, не переделывать, если это не влияет на эксплуатацию, а работу исполнителям не подтверждать и оплату за нее до особого распоряжения задержать.

С октября 1948 г. начались основные предпусковые работы. Они заключались в проверке измерительной аппаратуры, водной и кислотной обкатке аппаратов. Работники завода приобретали навыки дистанционного управления техпроцессом.

Результаты подтвердили правильность принятого решения о пуске первой нитки до окончания монтажа всего завода. Значительное количество дефектов по схеме, по качеству оборудования и по качеству монтажа было обнаружено и исправлено с относительно меньшими затратами средств и времени<sup>2</sup>.

В процессе пуска радиохимического завода активно участвовал научный руководитель комбината. В записке от 3 декабря 1948 г. И.В.Курчатов доложил Л.П.Берии, что по первой нитке на аппаратах в отделениях завода проведен технологический процесс растворения и переработки необлученного урана с удовлетворительными результатами. Он уведомил, что 20–25 декабря будет проводиться полный процесс по всем аппаратам первой очереди, в том числе и по завершающему отделению.

И.В.Курчатов планировал в декабре провести одну операцию с активным ураном из реактора «А» по всей первой нитке с тем, чтобы в январе 1949 г., по окончании монтажа всего завода «Б», начать пробную эксплуатацию, а в феврале 1949 г. достигнуть проектной производительности завода. На этом основании он считал, что за февраль-апрель 1949 г. завод «Б» выдаст 6–7 килограммов плутония в концентратах – достаточное количество для изготовления одной бомбы<sup>3</sup>.

22 декабря 1948 г. в аппарат-растворитель № 201 была загружена первая партия облученных урановых блочков, полученных из реактора «А»<sup>4</sup>. С этой даты начался период освоения первой в СССР радиохимической технологии промышленного получения плутония.

Пуск завода с облученным ураном обнаружил все недостатки проекта и недоработки в технологическом процессе. Крупномасштабное производство с емкостями аппаратов в сотни и тысячи литров, коммуникациями километровой длины, сотнями приборов и запорной арматуры показало, что в лабораторных «пробирочных» условиях научно-исследовательских институтов на миллиграммовых количествах плутония полноценно отработать радиохимическую технологию нельзя. В промышленных условиях высоких радиационных полей многие химиче-

<sup>1</sup> Там же. Л. 283.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 626.

<sup>3</sup> Там же. С. 565–566.

<sup>4</sup> Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. С. 98.

ские реакции протекали иначе, чем в лабораториях РИАН и НИИ-9. Аппаратура быстро корродировала и выходила из строя<sup>1</sup>.

Из-за новизны предусмотреть заранее, как поведет себя аппаратура и приборы контроля при промышленной эксплуатации, было невозможно. Из воспоминаний М.В.Гладышева и Б.Г.Музрукова известно, что, по условиям техпроцесса, для подачи растворов с нижних этажей на верхние применялся сжатый воздух, который вместо транспортирования по назначению, иногда «направлял» раствор в вентиляционные шахты. Трубы и уплотнители в радиоактивной среде разрушались, множественные свищи часто давали течь, активные жидкости вытекали, тем самым терялся продукт и происходило радиационное заражение помещений, где работал незащищенный персонал. Нередко большие площади технологических аппаратов, трубопроводов становились причиной «пропадания» плутония, так как происходило его оседание на стенках оборудования и коммуникаций<sup>2</sup>.

В первые дни освоения процесса в отделении конечного получения готового раствора (отделение № 8) выявились существенные трудности в технологии и аппаратурном оформлении. Технология не обеспечивала нужной очистки, плохо отделяла макро-примеси, допускала большие потери плутония. Под воздействием фтора аппаратура подвергалась сильной коррозии. Монтаж аппаратов отделения был проведен без необходимого опыта эксплуатации, что приводило к нарушениям техники безопасности<sup>3</sup>.

Завод «Б» постепенно справлялся с трудностями первых пусковых месяцев, структурно организовывался как предприятие. В декабре 1948 г. приказами начальника ПГУ Б.Л.Ванникова были назначены руководители завода «Б»: начальником – П.И.Точеный, заместителем начальника и главным инженером – Б.В.Громов, научным руководителем – А.П.Ратнер. Член-корр. АН СССР Б.А.Никитин был назначен заместителем научного руководителя Комбината № 817 И.В.Курчатова по заводу «Б»<sup>4</sup>.

25 декабря 1948 г. на завод прибыла пусковая комиссия под председательством члена-корреспондента АН СССР Б.А.Никитина. Общее руководство пусковыми работами осуществлял И.В.Курчатов. «Для пуска выбрали ночь, чтобы не мешали строители и было меньше посторонних людей. Все было очень торжественно, персонал переодели в новую спецодежду. Операторы и аппаратчики заняли свои места на щите управления... Сырье для первой холостой операции доставили на грузовой автомашине. Каждый блок осматривали и загружали в контейнер в присутствии комиссии... Процесс в растворителе шел около суток. Со щита управления никто из членов пусковой комиссии не уходил до полного окончания процесса. По мере продвижения операции по отделениям научные руководители несли постоянное дежурство и руководили ходом технологических процессов»<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Сохина Л.П. Страницы истории радиохимического завода ПО «Маяк». С. 21

<sup>2</sup> Гладышев М.В. Плутоний для атомной бомбы. Директор плутониевого завода делится воспоминаниями. С. 27; Все силы отдам Родине: Повесть о Б.Г.Музрукове. С. 230.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 5-нт. Д. 856. Л. 7.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 12. Л. 167–169.

<sup>5</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1И. Д. 78. Л. 5–6.



Большая нагрузка во время пуска и освоения технологии завода, кроме руководителей и ученых, легла на технический персонал: техников, инженеров, операторов и аппаратчиков отделений, пробоотборщиков, слесарей, электриков, механиков и сварщиков. В условиях повышенного радиационного воздействия, в которых по современным требованиям не допускается работать, ремонтный персонал выполнял повседневную работу: меняли вентили, заваривали свищи, делали врезки в действующее оборудование.

К радиоактивному воздействию на персонал приводили и другие, более тривиальные причины. Несмотря на категорические требования санитарных норм и правил, руководители комбината и завода поначалу работали в отделениях завода в личной одежде и обуви, поверх надев только халаты и галоши. В одном из производственных зданий завода действовал буфет. В результате в первые месяцы эксплуатации радиоактивность была отмечена дозиметристами в административном корпусе и на личной одежде работников. После этого приняли решение об обязательном переодевании в спецодежду всех категорий работников в санпропускнике, запрещался пронос на рабочие места любых личных вещей. Буфет закрыли.

Несмотря на личную ответственность начальников отделений, служб, отделов завода и предусмотренные наказания, переоблучения персонала в 1949 г. были частыми. Нередко техники, инженеры работали в каньонах с активными веществами в личной одежде, без перчаток, проливы убирала подручными средствами. Только с 20 апреля 1949 г. запретили использование труда беременных женщин на работах с облучением свыше 0,01 г за рабочий день. Запрет принятия женщин на работы во вредных условиях и вывод женщин из спецусловий был оформлен гораздо позже.

Обладая минимальными знаниями, при отсутствии опыта удалось разработать и внедрить сложнейшую технологию, аналогов которой еще не знала отечественная наука и промышленность. Только эксплуатация выявила, насколько опасно и вредно радиохимическое производство для здоровья работающих на нем людей. Многие из тех, кто начинал производство, заплатили за успех науки и технологии своим здоровьем, но задание правительства было выполнено.

26 февраля 1949 г. завод «Б» выдал первую готовую продукцию - раствор плутония, и передал ее для последующей переработки на завод «В» по созданию взрывчатки для атомной бомбы<sup>1</sup>. Таким образом, долгий и сложный путь советских радиохимиков от пробирочных научных опытов в лабораториях НИИ до промышленного получения плутония составил чуть более трех лет, и это был огромный успех<sup>2</sup>.

29 марта 1949 г. Б.Л.Ванников докладывал письмом Л.П.Берии, что 15 марта завершён монтаж завода «Б» и на первой нитке завода закончены пробные 17 партий растворения облученного урана

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1И. Д. 78. Л. 5-6.

<sup>2</sup> Жарков О.Ю. Начальный этап освоения промышленного производства плутония в СССР // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. № 37 (175). С. 127.

-84-  
-302-~~СОВ. СЕКРЕТНО~~

Экз. № \_\_\_\_\_

*Рассекречено.  
Заключение № 25-03/26  
от 08.09.95 Лукина*А К Т № 289ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА "Б"  
/ЗДАНИЕ № 101/ БАЗЫ № 10от "30" сентября 1949г.

На основании приказа \_\_\_\_\_

Центральная приемочная комиссия в составе:

От Строительства 859От Базы № 10

- |  |  |
|--|--|
| 1. Начальника Строительства<br>Генерал-майора инж. технич.<br>службы - ЦАРЕВСКОГО М.М. | 1. Директора Базы № 10<br>Генерал-майора танковой<br>службы - МУЗРУКОВА Б.Г.         |
| 2. Заместителя Министра<br>Минтяжстроя - ОНУФРИЕВА И.А.                                | 2. Главного Инженера<br>Базы № 10 - СЛАВСКОГО Е.П.                                   |
| 3. Главного Инженера Строи-<br>тельства, инженер-полков-<br>ника - САПРЫКИНА В.А.      | 3. Зам. Главного Инженера<br>Базы № 10 - МИШЕНКОВА Г.В.                              |
| 4. Начальника Конторы<br>"Спецмонтаж" ММ и ПС<br>- НАЙДИЧА Ю.П.                        | 4. Главного Инженера<br>объекта "Б"<br>- ГРОМОВА Б.В.                                |
|  | 5. Главного Инженера Упр. Капи-<br>тального Строительства<br>Базы № 10 - ТИШИНА В.М. |

Произвели приемку в эксплуатацию оконченного строитель-  
ством и монтажом объекта "Б" /здания 101/ Базы № 10.

- 25 -  
- 313 -  
12.

- |  |   |          |
|--|---|----------|
| 1. Качество проекта в целом  | - | хорошее. |
| 2. Качество изготовленного<br>Отечественными заводами, основ-<br>ного оборудования | - | хорошее. |
| 3. Качество монтажных работ  | - | хорошее. |
| 4. Качество строительных работ   | - | хорошее. |

3. С "1" марта 1949г. комплекс объекта "Б"  
/Здание № 101/ считать принятым в постоянную эксплуатацию  
Базой № 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Перечень актов приемки по каждому зданию  
и отделению в отдельности, с указанием  
приложенной технической документации.

С Д А Л И :

ЦАРЕВСКИЙ М.М.

ОНУФРИЕВ И.А.

САПРЫКИН Ю.П.

НАЙДИЧ Ю.П.

П Р И Н Я Л И:

МУЗРУКОВ Б.Г.

СЛАВСКИЙ Е.П.

МИШЕНКОВ Г.В.

ГРОМОВ Б.В.

ТИШИН В.М.

" " \_\_\_\_\_ 1949г.

1-й ОТДЕЛ  
ИНВЕНТАРНЫЙ  
№ 1458/13

*Классификация*  
Протокол № 3-01/Х-662-5  
24.10.95 *Лукман* - 22.11.95

~~СОВ. СЕКРЕТНО~~  
(Особая папка)  
экз 1....

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ № 9

Проектно-Конструкторское Бюро

*Заказ № 122*

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО  
1-й Отдел 13.  
Инвентарный № *222/10*

ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ

Аффинажного завода

Часть: Техно-экономическая

ТОМ № X

Директор НИИ-9

Инженер-полковник

*М.М. Шенко* /ШЕВЧЕНКО В.В./

Начальник Проектно-  
Конструкторского Бюро:

*А.И. Степанов* /СТЕПАНОВ А.И./

Главный инженер проекта:

*Г.П. Панкратов* /ПАНКРАТОВ Г.П./

И.О. Начальник Техно-эконо-  
мического сектора:

*А.В. Штеерман* /ШТЕЕРМАН А.В. /

НИИ-9  
00144/00

К входящему  
№ 10/27300

К входящему  
№ 114/с/от 13  
1952 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Вх. № 213773

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Вх. № 5-681

Проектное задание по заводу «В». Титульный лист.

**РАССЕКРЕЧЕНО**  
 Заключение № 58/94 ЭК  
 Рабочего инвентаря  
 от "18" 05 2006 г.

НИИ-9  
 Инв. № 0239

*М.П. от 09.2011.*

*Соб. секретно*  
*(соб. секретно)*  
*В.И. Г. П.*

Инд. № **322-07.**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
 ПРОЕКТНОГО ЗАДАНИЯ ОБЪЕКТА " Б "

/предварительные данные по ацетатно-фторидному варианту /

Т О М I-~~е~~

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

И.В. КОСЫХИНА  
 № 195 от 07

Научный руководитель  
 Директор РИАН'а СССР  
 заслуженный деятель  
 науки академик

*В.И. Г. П.* /ХЛОПИН/

Вход. № 2771  
17/III - 1946 г.

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**  
 1-й Отдел 6  
 Инвентарный № 225/17

*№ 300 с/дл ББ*

Ленинград

А Прель 1946 г.  
 к Сх 2760/14ч.

НИИ-9  
 Инв. № 0239

Г.С.П.И. № 11  
 Вход. № 3458с  
25. IV 1946.

Г.С.П.И. № II СЕКР. ТЕХАРХИВ  
 Отдел № \_\_\_\_\_  
 Инв. № 29-63

*364Л.*

Проектное задание по заводу «Б». Титульные листы.

(8,5 тонн) по выделению плутония. Начальник ПГУ отметил, что выбранная технологическая схема хорошо обеспечивает выделение плутония, при этом его чистота оказалась даже выше предусмотренной проектом и полученной на установке У-5. Однако еще много трудностей: техпроцесс осложнен громоздкой защитой; выбор стойких материалов для оборудования и коммуникаций еще не закончен; быстрый выход из строя вентилей увеличивает потери плутония в производстве<sup>1</sup>.

Итак, завод был пущен, начал нарабатывать продукцию, а в марте 1949 года выполнил первое плановое задание<sup>2</sup>.

30 декабря 1949 г. комиссия, состоящая из руководителей строительства № 859 и комбината № 817, подписала Акт № 289 о приемке в эксплуатацию объекта «Б» /здание № 101/ Базы № 10. «Комиссия постановила: «...2. Учитывая, что объект «Б» /Здание № 101/ находится в эксплуатации и достиг проектной мощности, не обнаружив каких-либо серьезных дефектов при оценке:

1. Качество проекта в целом – хорошее.
2. Качество изготовленного Отечественными заводами, основного оборудования – хорошее.
3. Качество монтажных работ – хорошее.
4. Качество строительных работ – хорошее.

С «1» марта 1949 г. комплекс объекта «Б» /Здание № 101/ считать принятым в постоянную эксплуатацию Базой № 10»<sup>3</sup>.

В условиях отсутствия долгое время главного составляющего – плутония, ученые смогли разработать схему, по которой технологи на опытно-промышленном заводе «Б» создали процесс выделения вещества, не существующего в природе. Только эксплуатация выявила – насколько опасно и вредно для здоровья радиохимическое производство для работающих на нем людей. Азотнокислый раствор плутония начал поступать для обработки на конечный пункт комбината по созданию взрывчатки для первой атомной бомбы – химико-металлургический завод «В».

### Объект «В»

Химико-металлургический завод (объект) «В» являлся конечной частью проекта создания плутониевого комбината. Основная задача технологического процесса завода заключалась в очистке химическим путем передаваемых с завода «Б» азотнокислых растворов, получении металлургическим путем металлического плутония и изготовлении из него литейно-механическим способом деталей заряда атомной бомбы<sup>4</sup>.

Еще велись экспериментальные работы, а правительство торопило с возведением завода. 29 ноября 1947 г. вышло постановление СМ СССР

<sup>1</sup> ЧУ Центратомархив Ф. 1. Оп. 1. Д. 95. Л. 1–9.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1И. Д. 78. Л. 6.

<sup>3</sup> Орфография и пунктуация документа сохранена. ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 9. Д. 51. Л. 302–313.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 770.

№ 3909-1327, которым утверждался конечный срок пуска завода «В» – к 1 сентября 1948 г. Этим постановлением впервые официально присваивалось наименование – «завод «В» и устанавливались даже мощности по производству плутония – 250 г в сутки (первая очередь), с последующим увеличением производительности завода – до 500 г в сутки (вторая очередь). До февраля 1948 г. все исследования ученых и работы по проектированию завода должны быть закончены<sup>1</sup>.

Спешно, на базе помещений бывших складов Военно-морских сил СССР, в 10 км от площадки заводов «А» и «Б», было организовано опытное химико-металлургическое производство, так называемый «цех № 9». Здесь, в наскоро приспособленных бараках, без надлежащей аппаратуры предстояло И.В.Курчатову нарабатывать первый плутоний и изготавливать первые изделия для атомной бомбы.

Правительство торопило и обязывало ПГУ и НИИ-9 выполнить все НИР по заводу к маю 1948 г., а строительное проектирование закончить в феврале 1948 г. ПГУ поручалось в недельный срок рассмотреть персональный список научных работников и ИТР и направить в распоряжение ПГУ для выполнения заданий, независимо от их места работы до настоящего времени. Кроме того, разрешалось ПГУ утвердить численность и временное штатное расписание ИТР и служащих завода «В»<sup>2</sup>.

Завод «В» начал строиться с большим отставанием от заводов «А» и «Б». Если в ноябре 1947 г. полным ходом велся монтаж реактора «А», на заводе «Б» сооружались здание № 101 и вытяжная труба, то по заводу «В» только шли экспериментальные исследования на У-5. Ситуация усложнялась тем, что все три завода представляли собой замкнутый цикл получения заряда для атомной бомбы, поэтому опоздание с вводом в действие любого из них грозило остановкой, простоем проекта, невыполнением особого правительственного задания в намеченные сроки.

В условиях отставания в сроках, параллельного ведения научно-исследовательских и проектных работ руководством ПГУ было принято решение – первоначально организовать полупромышленный опытный цех, в котором вести доработку и опробование аффинажной и металлургической технологии, а полученный опыт использовать в параллельном проектировании основных технологических цехов завода.

До октября 1946 г. не было принято определенных решений, где строить завод. Также оставался нерешенным вопрос, где должны отливаться готовые детали из плутония. В начале декабря 1946 г. М.Г.Первухин, В.А.Малышев, А.П.Завенягин, П.Я.Антропов и И.В.Курчатов обратились к Л.П.Берии с просьбой утвердить их предложения по размещению производств нового завода. Рассмотрев различные варианты, члены Спецкомитета и руководители ПГУ пришли к заключению, что производство металлического плутония должно располагаться в цехах, удаленных не более чем на 30-50 км от завода «Б». В этом случае, по

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945-1954. Кн. 3. С. 370.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945-1954. Кн. 3. С. 370.

их мнению, отпадает необходимость лишней перевозки ценных материалов, обеспечивается лучшее научно-техническое руководство и создается максимальная безопасность производства. Л.П.Берия общие рекомендации ученых не устроили, он потребовал более конкретных предложений – где разместить цеха. Однако окончательный выбор места и строительства откладывался. 10 апреля 1947 г. Л.П.Берия на том же письме наложил другую резолюцию: «Тт. Первухину, Завенягину, Курчатову. ... Дальше затягивать это дело нельзя. Срочно займитесь этим вопросом и в недельный срок представьте конкретные предложения»<sup>1</sup>.

Почему затягивалось – непонятно, ведь еще 27 ноября 1946 г. было принято решение Спецкомитета – перебазировать артиллерийский склад №2061 ВМС со ст. Татыш Южно-Уральской железной дороги<sup>2</sup>. Значит, еще до декабрьского доклада Л.П.Берии членами Спецкомитета прорабатывался конкретный план расположения завода.

15 апреля 1947 г. М.Г.Первухин, А.Завенягин и И.В.Курчатов направили докладную Л.П.Берии о том, что для выбора площадки под строительство завода 16 апреля 1947 г. на место направляется бригада в составе: О.Е.Звягинцев – научный руководитель НИИ-9; Е.Д.Мальцев – начальник строительного отдела ПГУ; П.Я.Може – инженер-строитель НИИ-9; В.В.Филиппов – главный инженер проекта «Б» ГСПИ-11 и П.Т.Быстров – директор завода № 817<sup>3</sup>. Комиссия О.Е.Звягинцева выбрала площадку для завода и жилого поселка в семи вариантах, о которых доложили А.П.Завенягину.

31 мая 1947 г. Спецкомитет решил принять предложение А.П.Завенягина о месте строительства аффинажного завода на базе складов ВМС № 2061, 2071, 2013, расположенных на ст. Татыш<sup>4</sup>. Выбранная площадка находилась на расстоянии 10 км. от заводов «А» и «Б»<sup>5</sup>. Распоряжением СМ СССР от 8 августа 1947 г. №10613-рс решение Спецкомитета было принято, и до 1 января 1948 г. все здания и сооружения, занимаемые под склады ВМС, передавались ПГУ<sup>6</sup>.

Площадку под завод «В» в октябре 1947 г. выбрала специальная комиссия, возглавляемая И.В.Курчатовым и С.Н.Кругловым.

Во исполнение распоряжения №10613-рс, сменивший П.Т.Быстрова директор завода № 817 Е.П.Славский, 22 ноября 1947 г. подписал приказ № 144, которым назначил комиссию для приема территории складов ВМС № 2013, 2071 и 2017. С 24 ноября 1947 г. комиссия приступила к приему складов<sup>7</sup>. В момент передачи площадки на ней имелось несколько кирпичных зданий производственного типа, деревянные по-

---

<sup>1</sup> Там же. С. 513.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945-1954. Кн. 1. С. 147.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945-1954. Кн. 3. С. 651-652.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945-1954. Кн. 1. С. 178.

<sup>5</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945-1954. Кн. 4. С. 513.

<sup>6</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945-1954. Кн. 3. С. 279.

<sup>7</sup> ГФ ПОМ. Ф.1. Оп. 1. Д. 3. Л. 274.



мещения, сеть грунтовых автодорог и ветка железной дороги от развязки да Татыш.

Приказом начальника СУ № 859 М.М.Царевского от 23 октября 1947 г. поручалось его подведомственным подразделениям - сначала 3-му, затем 5-му стройрайонам, принять и отремонтировать бывшие склады ВМС и обустроить дороги<sup>1</sup>.

По прибытии на стройку начальника Главпромстроя А.Н.Комаровского в январе 1948 г. был издан приказ «О форсировании строительных работ по заводу «В», которым определены основные мероприятия и пути их выполнения в кратчайшие сроки<sup>2</sup>.

Еще на стадии проектирования заводу была предопределена драматическая судьба. Опаснейшее для здоровья людей производство предстояло разместить в помещениях барачного типа бывших артиллерийских складов. Это решение диктовалось фактором времени: строительство зданий в капитальном исполнении надолго задержало бы получение конечной продукции комбината. К тому же в первое время ученым не удавалось выдать проектантам отработанную в деталях технологию. Все время находились новые, более совершенные методы получения сверхчистого плутония.

Особенность возведения завода была в том, что в СССР отсутствовала технология и какой-либо лабораторный или промышленный опыт подобного производства. Так же, как реакторное и радиохимическое, химико-металлургическое производство ученым во главе с И.В.Курчатовым пришлось организовывать, разрабатывать и проектировать впервые, лабораторные исследования тут же воплощать в проекты, а нередко: проектировать, не имея предварительных лабораторных результатов.

Уникальность и сложность создания химико-металлургического производства проявлялась в необходимости уже на начальном этапе решить одновременно несколько принципиальных задач:

- разработать и внедрить технологию аффинажа, т. е. глубокой химической очистки получаемых с завода «Б» растворов;
- разработать и внедрить технологию металлургического передела, т.е. получения металлического плутония;
- разработать и внедрить технологию литья, прессования, механической обработки полученного металлического плутония до состояния готового изделия.

Разработка технологии аффинажа была необходима для извлечения спектрально чистого (товарного) диоксида плутония из растворов, передаваемых с радиохимического завода «Б». Технические требования научного руководителя И.В.Курчатова и главного конструктора первых атомных бомб Ю.Б.Харитона на оружейный плутоний содержали чрезвычайно высокие требования к его качеству. Ограничения для «обычных» примесей исчислялись сотыми и тысячными долями процента вещества, а для нейтронопоглощающих примесей (бор, кадмий, литий и др.) был установлен порог в десятитысячные доли

---

<sup>1</sup> Новоселов В.Н., Толстикова В.С., Клепиков А.И. История Южно-Уральского управления строительства. С. 215.

<sup>2</sup> Там же.

*И.И.Черняев**А.Д.Гельман*

процента<sup>1</sup>. Большое содержание примесей могло стать источником нейтронного излучения и причиной неполноценного взрыва атомной бомбы<sup>2</sup>.

С октября 1946 г. разработку технологии аффинажа и проектирование завода «В» ПГУ возложило на НИИ-9, так как в этом институте в 1947 г. планировались вести основные научные исследования получения плутония на полупромышленной установке У-5. К работам привлекалась Лаборатория № 2 И.В.Курчатова, ИОНХ под руководством академика И.И.Черняева и ИФХАН под руководством д.х.н. А.Д.Гельман<sup>3</sup>.

Примечательно, что в этих институтах с 1947 г. проходили стажировку будущие технологи завода «В». Одна из них, А.А.Васильченко, вспоминала: «В феврале 1947 г. многих из нас – производственников – руководство комбината направило на обучение и стажировку в научно-исследовательские институты г. Москвы. Была направлена большая группа инженерно-технических работников в НИИ-9, на опытную установку, примерно имитирующую будущую технологию объекта «В». Я вместе с другими инженерами проходила практику в институте И.В.Курчатова. Работу нашей бригады возглавлял научный сотрудник института Г.Н.Яковлев, а научными руководителями и организаторами являлись академик И.В.Курчатов и его брат доктор химических наук, виднейший радиохимик Борис Васильевич Курчатов. Под их руководством нами был опробован в лабораторных условиях целый ряд технологических методов. В результате работ был полу-

---

<sup>1</sup> Коростелев Н.Н. Хроника становления химико-металлургического производства плутония на производственном объединении «Маяк». – Озерск, 2008. С. 7, 9.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 763–781.

<sup>3</sup> Сохина Л.П. Вклад химиков и металлургов в решение атомной проблемы. Рукопись. – Озерск, 1996. С. 44–47.



А.С.Займовский



А.А.Бочвар

чен необходимый продукт, о котором И.В.Курчатов доложил Правительству»<sup>1</sup>.

В НИИ-9 над технологией будущего химико-металлургического завода «В» уже работало несколько вновь созданных лабораторий, объединенных в отдел «В» под руководством приглашенного академика А.А.Бочвара – профессора Московского института цветных металлов и золота им. М.И.Калинина<sup>2</sup>. Перед каждой из лабораторий стояла конкретная задача по разработке технологии аффинажа, металлургии и обработки металлического плутония до готового изделия.

В конечной лаборатории обработки готового металла А.С.Займовского, сначала на уране, а затем на первых слитках «корольках» плутония, передаваемых из лаборатории металлургического передела, исследовались свойства металлов и разрабатывались сплавы, пригодные для дальнейших работ – литью, прессовке, механической обработке. Неожиданным для ученых оказалось открытие – в интервале температур от комнатной до + 6400 С (температура плавления) плотность плутония неоднократно меняется, следовательно, получить однородную массу, без трещин, практически невозможно. К тому же исследователи установили, что металл сильно подвержен коррозии, легко образует аэрозоли, что крайне опасно для персонала<sup>3</sup>. Позже, в феврале 1948 г., в докладе Спецкомитету И.В.Курчатов отмечал, что ввиду исключительной ядовитости плутония попадание в организм человека лишь одной миллионной части грамма этого вещества может привести к смертель-

<sup>1</sup> Васильченко А.А. Воспоминания ветеранов комбината. Сборник рукописей 1972–1984 гг. Т. 2. – Озерск, 1984. С. 20.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 370.

<sup>3</sup> Сохина Л.П. Страницы истории химико-металлургического завода 20 ПО «Маяк». – Озерск, 1998. С. 6; Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. С. 115–116.

ному заболеванию. Поэтому уже на стадии проектирования будущего плутониевого завода должна предусматриваться особая защита и особое оформление всей химической аппаратуры<sup>1</sup>.

Кроме требований к чистоте металла на выходе и чрезвычайной вредности производства, оказалось крайне важным учитывать еще и взрывоопасность плутония при большой его концентрации в одном месте, а также его высокую химическую активность. Исходя из большой трудоемкости и опасности наработки, выхода продукта в очень малых количествах, нужно было искать и выбирать такие методы, которые обеспечивали бы минимум потерь и отходов вещества, особенно в литейном производстве и при механической обработке отливок<sup>2</sup>.

Все перечисленные особенности заставили И.В.Курчатова и ученых НИИ вести работы и разработать аффинажную и металлургическую технологии по совершенно новым, ранее не существующим в науке и промышленности схемам. Параллельно разрабатывались образцы оригинальной и уникальной аппаратуры с применением для аппаратов дорогостоящих и ценных материалов (золото, платина, кварц – в химии, а также чистейший графит, окиси магния, кальция и тория – в металлургии) и высококачественных химических реактивов<sup>3</sup>.

Для исключения вредного воздействия плутония на персонал лабораторий все операции велись в закрытых защитных камерах<sup>4</sup>.

Используя разведанные, химические аналоги, а в основном опыт собственных оригинальных исследований, был проведен ряд удачных экспериментов, которые позволили сравнить варианты и выбрать оптимальные схемы работы будущего химико-металлургического завода<sup>5</sup>.

Исследования велись в лабораториях НИИ-9 до конца 1948 г.<sup>6</sup> Затем предстояло готовиться к промышленному внедрению и проверке работоспособности схем и технологий.

3 марта 1948 г. приказом начальника ПГУ в трех одноэтажных кирпичных бараках за №№ 4, 8 и 9 было организовано опытное химико-металлургическое производство, на котором предстояло наработать первый плутоний и изготовить из него заряд для бомбы. Тут же начались работы по реконструкции зданий и их отделке. Особенность строительных работ по зданию № 9, где предполагалось разместить аффинажное и металлургическое производство, заключалась в необходимости довести стены до идеальной, зеркальной гладкости. Это было сопряжено с будущим технологическим аффинажным процессом, в ходе которого даже мельчайшие частицы раствора не должны были впитаться или остаться на поверхности стен<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 763–781.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 472.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 472.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Коростелев Н.Н. Хроника становления химико-металлургического производства плутония на производственном объединении «Маяк». С. 9.

<sup>7</sup> Новоселов В.Н., Толстиков В.С., Клепиков А.И. История Южно-Уральского управления строительства. С. 216.

В период строительных работ в бараках началось строительство и новых цехов по незавершенным проектам ГСПИ-12<sup>1</sup>. Эта спешка впоследствии негативно отразилась на монтаже основного оборудования в цехе № 1.

В феврале 1949 г. закончилась реконструкция цеха № 9, месяц спустя – цеха № 4. В апреле заработал цех № 10, а в мае – цех № 10а. Химико-металлургический завод, предназначенный для изготовления боевых зарядов из металлического плутония и металлического высокообогащенного урана-235, вступил в строй действующих. Строительство первой очереди комбината № 817 завершилось. Теперь предстояло испытать и запустить все основные звенья технологического процесса<sup>2</sup>.

Для ведения научной работы на Комбинате № 817 приказом ПГУ от 18 декабря 1948 г. № 467 были назначены: А.А.Бочвар – заместителем научного руководителя комбината № 817 И.В.Курчатова по металлургии и научным руководителем завода «В»; И.И.Черняев – научным руководителем аффинажного производства завода «В»; А.Н.Вольский – научным руководителем металлургического производства завода «В»; А.С.Займовский – научным руководителем металлообрабатывающего производства завода «В». Этим же приказом были назначены и первые руководители будущего химико-металлургического завода: З.П.Лысенко – начальником завода «В»; Ф.М.Бреховских – заместителем начальника и главным инженером завода «В»<sup>3</sup>.

Итак, технологические схемы разработаны, руководители назначены, но И.В.Курчатов видит основную проблему – отсутствие необходимого оборудования для аффинажа и металлургии плутония. В декабре 1948 г. академик докладывал Л.П.Берии, что дело с разработкой оборудования для завода «В» обстоит плохо. НИИхиммаш, ГСПИ-11 и вновь созданный Государственный союзный проектный институт-12 (ГСПИ-12) не справлялись с объемами проектирования. Для ускорения работ Курчатов предлагал передать часть рабочего проектирования конструкторским бюро заводов-изготовителей, усилив их за счет «любых заводов страны», а также командировать на заводы высокопоставленных руководителей: заместителя начальника ПГУ Н.А.Борисова, начальника управления оборудования ПГУ М.М.Мексина и М.Н.Сулоева (Минмашприбор) с целью курирования производства<sup>4</sup>.

Л.П.Берия умел придавать ускорения, и с конца января 1949 г. вновь изготовленное оборудование для завода «В» начало поступать на комбинат<sup>5</sup>. Но монтаж его производился не в бараках, а уже в новых строящихся заводских цехах<sup>6</sup>.

Руководители атомного проекта, представляя реальную опасность аффинажного производства, не смогли вовремя организовать оснащение опытно-экспериментального цеха № 9 специальным защитным оборудованием.

Персонал завода «В» в значительно большей степени, чем персонал

<sup>1</sup> Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. 1994. С. 127.

<sup>2</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 81.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 12. Л. 167–168.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 566.

<sup>5</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 39. Л. 32–33.

<sup>6</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 18. Л. 358–362.

заводов «А» и «Б», был подвержен внешнему и особенно внутреннему облучению инкорпорированным (поглощенным) плутонием. Помещения цеха № 9 содержали большое количество аэрозолей плутония, беспрепятственно попадавших с дыханием в организм человека. В первые годы производства о внутреннем воздействии плутония ученым ничего не было известно, и оно не учитывалось.

Позже проведенные санитарно-гигиенические и дозиметрические исследования подтвердили наличие чрезвычайно высоких концентраций плутония в воздухе цехов № 1 и № 9 завода «В», превышавших предельно допустимый уровень в сотни тысяч раз<sup>1</sup>.

Начинать работу с плутонием пришлось первым работникам аффинажного цеха по существу без всякой радиационной защиты на обычном лабораторном оборудовании. В небольших комнатах 5х9 м<sup>2</sup>, представляющих собой отделанные, но все же обычные химические лаборатории, располагались только столы, стулья, деревянные вытяжные шкафы, стеклянная лабораторная посуда. Здесь же в металлических контейнерах находились и растворы. На конечных операциях с целью исключения каких-либо внешних факторов внесения загрязнений в продукт применялись золотые и платиновые стаканы, колбы, а также золотые воронки с фильтрами и палочки для перемешивания растворов и суспензий<sup>2</sup>.

В цехе № 9 не был предусмотрен санпропускник и индивидуальный дозиметрический контроль радиационного воздействия плутония<sup>3</sup>, что сегодня может быть объяснимо только невероятной спешкой в ущерб здоровью работников<sup>4</sup>. Ветеран производства завода «В», впоследствии начальник центральной заводской лаборатории комбината Л.П.Сохина вспоминала: «В истории отечественной атомной промышленности вряд ли где были более вредные условия труда, чем в опытно-промышленном цехе № 9 химико-металлургического завода. Работники цеха обращали на это внимание. Однажды в цех пришел директор комбината Б.Г.Музруков. Начальник смены Ф.А.Захарова обратилась к руководителю: «Борис Глебович, проводить технологию с радиоактивными продуктами в стаканах нельзя, так как можно заболеть и умереть». Директор выслушал ее и ответил: «Конечно нельзя, это опасно. Но на фронте солдаты умирают, а здесь тоже фронт. Основной заводской корпус строители скоро сдадут в эксплуатацию, и тогда будем работать в нормальных условиях, а сейчас приходится работать в непригодном помещении». Разговор состоялся в присутствии многих работников смены. Никого не удивил такой ответ руководителя. Все поняли, что «надо». Слово «надо» тогда для всех: ученых, руководителей, рядовых работников – было главным. Оно объединяло и сплачивало людей»<sup>5</sup>.

4 января 1949 г. приказом директора комбината № 817 началась

<sup>1</sup> Гуськова А.К. Медицина всегда рядом // Создание первой советской ядерной бомбы. М., 1995. С. 159.

<sup>2</sup> Коростелев Н.Н. Хроника становления химико-металлургического производства плутония на производственном объединении «Маяк». С. 10.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Сохина Л.П. Страницы истории химико-металлургического завода 20 ПО «Маяк». – Озерск, 1998. С. 12.

<sup>5</sup> Сохина Л.П. Вклад химиков и металлургов в решение атомной проблемы. Рукопись. – Озерск, 1996. С. 75; Губарев В. Интервью с начальником главного управления Микериным Е.И.: газета «Деловой мир», февраль, 1995.



*Л.П.Сохина*

подготовка пуска первой очереди завода «В», планируемого на 10 февраля 1949 г. В распоряжение руководства завода передавались ремонтно-механический и электромеханический цеха со штатом квалифицированных рабочих и запасом материалов, начался монтаж вытяжных шкафов, лабораторной мебели, водоразборных кранов, электрооборудования, обустроивались склады, спешно организовывалась необходимая инфраструктура жилпоселка при заводе – велся монтаж временной телефонной станции, устанавливались продуктовые ларьки, укомплектовывался штат столовой и магазинов, оборудовались общежития для прибывающих ИТР и рабочих<sup>1</sup>.

Научные руководители А.А.Бочвар, И.И.Черняев, А.Н.Вольский, А.С.Займовский и А.П.Виноградов со второй половины декабря 1948 г. находились на площадке комбината и активно участвовали в пусковых работах<sup>2</sup>. «Домик академиком» находился от цеха № 9 всего в 200 метрах. По свидетельству ветеранов производства: «Сейчас страшно вспоминать: крупнейшие ученые – цвет науки нашей страны – жили в непосредственной близости от барака, где шли работы с радиоактивными веществами. Выбрасываемый воздух из вентиляционной системы в то время не очищался от радиоактивных аэрозолей и пыли»<sup>3</sup>.

К концу февраля 1949 г. цех № 9 (нач. Я.А.Филипцев) был подготовлен для начала работ. Структурно он состоял из двух отделений: химическое (аффинажное) отделение (рук. Е.Д.Вандышева) и металлургическое отделение (рук. К.Н.Чернышов)<sup>4</sup>.

26 февраля 1949 г. в аффинажное химическое отделение цеха № 9 была получена первая партия растворов с завода «Б»<sup>5</sup>. Начался период опытно-промышленного опробования и доработки пероксидно-оксидно-карбонатной технологии глубокой очистки плутония от примесей.

При аффинаже первой же партии растворов химикам столкнулись с неожиданностью. Предполагалось, что продукция завода «Б» будет поступать почти полностью лишенной радиоактивности и основной части «осколков» (т.е. примесей). На практике же с первого дня (и весь более

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1, Д. 39. Л. 77–80; Ф. 1. Оп. 2. Д. 1. Л. 1–3.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 12. Л. 167–169.

<sup>3</sup> Сохина Л.П. Вклад химиков и металлургов в решение атомной проблемы. Рукопись. – Озерск, 1996. С. 54–55.

<sup>4</sup> Сохина Л.П. Вклад химиков и металлургов в решение атомной проблемы. Рукопись. – Озерск, 1996. С.14.

<sup>5</sup> Там же. С. 121.

чем десятилетний последующий период работы) радиохимический завод поставлял концентрат плутония сильно радиоактивным и значительно загрязненным примесями<sup>1</sup>. Это приводило к сбоям в технологии<sup>2</sup>.

Кроме того, первые же операции по аффинажу проявили и недостатки самой выбранной технологии. Метод, разработанный в лаборатории НИИ-9, оказался пригодным, однако давал плохое извлечение продукта (много плутония уходило в отходы), был очень длительным, трудозатратным. Например, фильтрование и промывание порции в 20–30 г на золотой воронке иногда продолжалось сотrudницами в течение 2–3 суток<sup>3</sup>. В отделении в основном работали молодые женщины, недавно окончившие химические факультеты Московского, Горьковского, Воронежского университетов и прошедшие стажировку в НИИ-9. Растворы из поступающих с завода «Б» контейнеров они просто переливали в химические стаканы и далее проводились работы вручную, что дало повод академику И.И.Черняеву первый период промышленного аффинажа с горькой иронией назвать «стаканным»<sup>4</sup>.

После полутора месяцев сложнейших научных поисков и экспериментов технология аффинажа была значительно изменена, качество продукции заметно улучшилось, но выход был еще нестабильным. Только к середине мая 1949 г. И.И.Черняевым, В.Д.Никольским и А.Д.Гельман была составлена первая «Временная технологическая инструкция» химического отделения<sup>5</sup>.

Трудность отработки технологии заключалась в том, что всю экспериментально-исследовательскую работу приходилось вести прямо в цехе на товарной продукции, это увеличивало и без того высокую психологическую нагрузку. Ведь руководство комбината наставляло: «Ни одной капли раствора нельзя потерять, слишком дорого стоит государству каждая капля»<sup>6</sup>.

20 июня 1949 г. по настоянию директора комбината Б.Г.Музрукова и И.В.Курчатова в химлаборатории завода была создана научно-исследовательская группа (рук. Мохова) для отработки технологии производства под научным руководством В.Д.Никольского, А.Д.Гельман и под общим научным руководством И.И.Черняева. За два месяца существования группе удалось выяснить ряд вопросов, связанных с улучшением технологического процесса извлечения и аффинажа плутония.

Несмотря на трудности отработки технологии в цеховых условиях, качество продукции с каждой переработанной партией возрастало и даже значительно перекрывало все первоначальные предположения ученых. Более пяти месяцев с начала пуска цеха продукция химического отделения производилась в опытно-экспериментальных, почти лабораторных условиях. На 101-й партии закончился «стаканный» период. А.Д.Гельман и сотрудник цеха К.В.Смирнова разработали и вне-

---

<sup>1</sup> Коростелев Н.Н. Хроника становления химико-металлургического производства плутония на производственном объединении «Маяк». С. 10.

<sup>2</sup> Сохина Л.П. Страницы истории химико-металлургического завода 20 ПО «Маяк». – Озерск, 1998. С. 11.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Коростелев Н.Н. Хроника становления химико-металлургического производства плутония на производственном объединении «Маяк». С. 11.

<sup>5</sup> Сохина Л.П. Вклад химиков и металлургов в решение атомной проблемы. С. 53.

<sup>6</sup> Исаева З.А. Атомная бомба и наша жизнь. Рукопись. – Озерск, 1993. Л. 2.



дрили новые технологические нормы, которые позволяли в последующем вести процесс в герметичных камерах нового цеха №1 с высоким процентом выхода продукта. Некоторые отделения этого цеха начали функционировать в еще строящемся здании с 1 августа 1949 г., полностью же цех № 1 был введен в эксплуатацию с 30 декабря 1949 г.

К работе в металлургическом отделении цеха № 9 приступили в марте 1949 г. Для ведения процесса создали участки хлорирования диоксида плутония (рук. В.Карлов), отделением и участками руководили прибывшие ученые из лаборатории № 5 НИИ-9: хлорированием – к.т.н. В.С.Соколов; восстановительной плавкой – инженер Ф.Г.Решетников; рафинировочной плавкой – к.т.н. Я.М.Стерлин<sup>1</sup>.

9 марта 1949 г. была пущена установка для хлорирования, 10 марта выдана первая партия хлорида плутония, что позволило уже 11 марта провести восстановительную плавку и получить первый слиток металлического плутония весом 6 граммов. Первые слитки направлялись для исследования И.В.Курчатову<sup>2</sup>.

Удачный эксперимент в новом цехе № 1 доказал принципиальную пригодность предложенной схемы производства металлического плутония, правильность выбранной основной аппаратуры, однако вскрылись и непредвиденные трудности. Выход металла в слиток оказался ниже ожидаемого. После дополнительных исследований и замены материала футеровки тигля из окиси кальция на окись магния был окончательно установлен режим восстановительной плавки, процесс стабилизировался, и постепенно выход плутония в слиток достиг более 97%<sup>3</sup>.

Примечательно, что сначала металлургические тигли изготавливались в керамической лаборатории НИИ-9 и в герметичной упаковке, в латунных или алюминиевых патронах, самолетом переправлялись на Комбинат № 817. С сентября 1949 г. было организовано производство тиглей на месте – в новом цехе № 10а завода «В»<sup>4</sup>.

Рафинирование «чернового» слитка плутония являлось завершающей операцией получения кондиционного металла по технологической схеме НИИ-9. Цель этой операции заключалась в удалении из металла веществ, попавших в него при восстановительной плавке или иным путем.

Первые рентгеновские и металлографические лабораторные исследования рафинированного плутония выявили его опасную склонность к растрескиванию при температурных изменениях. Ученые приняли решение – путем легирования с другим металлом улучшить свойства плутония, позволяющие его обрабатывать до конечного изделия. В лабораториях завода «В» работниками В.Д.Бородич и Ф.П.Бутра было установлено, что лучшим легирующим элементом плутония является галлий, и его сплав с плутонием имеет необходимые технологические свойства. Поэтому сплав плутония с галлием и был выбран как материал для изготовления деталей заряда<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Сохина Л.П. Страницы истории химико-металлургического завода 20 ПО «Маяк». С. 15.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Коростелев Н.Н. Хроника становления химико-металлургического производства плутония на производственном объединении «Маяк». С. 12.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Решение плутониевой проблемы. ВНИИИМ 1945–1949. Материалы расширенного заседания НТС ГНЦ ВНИИИМ РФ, посвященного 50-летию испытания первой советской атомной бомбы. В 4-х т. / т.4. – М. 2000. С. 71–72.



*Здание цеха № 4, в котором начали получать детали из металлического плутония для первой атомной бомбы*

Временная производственная работа по изготовлению сплава рафинированного плутония с галлием проводилась на базе металлургического отделения и велась с 15 мая по 5 июля 1949 г. в цехе № 9. В ходе опытов был разработан метод сплава, определен наилучший материал для литейных тиглей с учетом свойств галлия.

По мере освоения производства металлурги из НИИ-9 осуществляли курирование будущих металлургических отделений №№ 3 и 4 строящегося цеха № 1, участвовали в монтаже оборудования. Параллельно проводилось обучение заводского персонала цеха № 9 работе на оборудовании, были составлены окончательные технологические инструкции по всем операциям на основе временных инструкций и приобретенного опыта работы в цехе № 9. Персонал завода, работающий в металлургическом отделении, был обучен и подготовлен для самостоятельной работы. 22 человека прошли подготовку еще во время стажировки в НИИ-9. Впоследствии они составили ядро металлургического цеха № 1.

К августу 1949 г. прямое извлечение металлического плутония по всему металлургическому циклу не опускалось ниже 90%. Но были и другие трудности – долгое время оставалась неразрешимой проблема большого количества отходов, содержащих плутоний<sup>1</sup>.

С начала июля 1949 г. все работы по изготовлению сплава «плутоний-галлий» были полностью перенесены в цех № 4 (рук. В.С.Зуев), где было организовано опытное литейно-механическое производство<sup>2</sup>.

Цех № 4, как и цех № 9, размещался в бараке, отремонтированном и переоборудованном. Особенность цеха № 4 заключалась в его предназначении. В нем предстояло ученым и производственникам разработать технологические процессы, которые в лабораторных условиях НИИ-9 смоделировать было невозможно из-за отсутствия для экспериментов необходимого количества плутония. Заместитель начальника цеха Н.И.Иванов вспоминал: «Круг вопросов, решенных в цехе

<sup>1</sup> Сохина Л.П. Страницы истории химико-металлургического завода 20 ПО «Маяк». С. 16.

<sup>2</sup> Там же. С. 18–25.



*Здание цеха № 9, в котором размещалось  
первое химико-металлургическое производство металлического плутония*

№ 4 за период времени немногим более 100 дней, был поразительно большим, хотя все делалось впервые, а до начала работ большинству работников цеха о плутонии было известно только то, что это высоко-радиоактивный и весьма токсичный элемент. В лаборатории нейтронных измерений цеха были определены важнейшие ядерно-физические характеристики плутония и подтверждено, что плутоний – это действительно делящейся материал. В это время в лаборатории часто бывали И.В.Курчатов, Ю.Б.Харитон, Я.Б.Зельдович, Г.Н.Флеров и другие ученые из КБ-11. Группа физиков при участии И.В.Курчатова на первых деталях для ядерного заряда определила критическую массу плутония.

Когда началось изготовление заготовок деталей для первого ядерного заряда, в цехе собрались все высшие руководители: И.В.Курчатов, Ю.Б.Харитон, Б.Л.Ванников, А.П.Завенягин, руководители комбината Б.Г.Музруков и Е.П.Славский. Они не вмешивались в ход работ, но их присутствие ощущалось по той поразительной быстроте, с которой устранялись возникающие заторы в работе. Атмосфера в цехе в те дни была насыщена эмоциями, и в тех случаях, когда напряжение достигало предела, высшие руководители иногда сами включались в работу»<sup>1</sup>.

Работой в цехе № 4 руководили А.А.Бочвар и А.С.Займовский, а также прибывшие на площадку научные сотрудники НИИ-9: литейное отделение – Я.П.Селицкий, Е.С.Иванов; отделение прессования – А.Г.Самойлов, И.Д.Никитин; отделение механической обработки резанием – М.С.Пойдо. В качестве производственных начальников отделений были назначены молодые сотрудники завода, прошедшие стажировку в НИИ-9: литейное отделение – С.И.Бирюков; отделение прессования – Б.Н.Лоскутов; отделение механической обработки резанием – А.И.Мартынов. Начальником цеха № 4 был назначен, переводом с Электростальского машзавода, В.С.Зуев, его заместителем –

<sup>1</sup> Иванов Н.И. Изготовление плутониевых деталей первого ядерного заряда / ВНИИМ – 50 лет. Сборник статей в 3 т., т. 3. – М.: ВНИИМ, 1999. С. 48–50.

стажер НИИ-9 Н.И.Иванов<sup>1</sup>. Кроме отделений, в цехе расположились специализированные лаборатории: металлографическая (рук. М.Д.Деребизов), физическая (рук. В.Д.Бородич), рентгеноструктурного анализа (рук. Ф.П.Бутра), механических испытаний (рук. В.В.Калашников), нейтронных измерений (научн. рук. Л.И.Русинов, нач. лаб. Г.Т.Залесский) и гамма-дефектоскопии (рук. В.А.Коротков)<sup>2</sup>. Главной задачей лабораторий было определение основных свойств металлического плутония и выработка рекомендаций, необходимых ученым и технологам. С апреля 1949 г. в цех № 4 начали поступать слитки металлического плутония из цеха № 9<sup>3</sup>.

Сложнейшей задачей для цеха № 4 являлась разработка и освоение технологии изготовления деталей заряда. Из предложенных НИИ-9 вариантов: литейный или прессование порошка плутония<sup>4</sup> – на практике не был реализован ни один. Для литейного изготовления деталей не было оборудования, его смогли подготовить к работе только осенью 1949 г. От порошкового прессования по настоянию И.В.Курчатова отказались из-за трудностей в обеспечении взрывобезопасности работ<sup>5</sup>. Оригинальное решение было предложено отделением прессования А.Г.Самойлова и Б.Н.Лоскутова. Их вариант заключался в диффузионной сварке отдельных кусков плутония при высокой температуре под давлением в вакууме. Эта технология позволяла использовать все отливаемые в металлургическом отделении слитки, любой массы, и таким образом решить важнейшую задачу – незамедлительно начать изготовление деталей, как только накопится и пройдет лабораторную проверку достаточное количество металла.

Первоначально при работе с имитатором – алюминием – трудности отделения прессования заключались в оказавшейся непригодной пресс-форме аппарата, изготовленного и доставленного из НИИ-9. Аппарат не обеспечивал равномерного прогревания заготовки, и она приваривалась к пресс-форме, что при работе с плутонием было недопустимо. В короткий срок конструкция новой пресс-формы была разработана А.Г.Самойловым и конструктором Ф.И.Мыськовым и, при содействии Б.Г.Музрукова, в течение недели изготовлена на одном из оборонных заводов г. Горького<sup>6</sup>.

Несмотря на успешное проведение процесса прессования первой заготовки в новом аппарате, и здесь не обошлось без осложнения. Из пресс-формы первую деталь пришлось извлекать при помощи молотка и зубила главному инженеру комбината Е.П.Славскому. Благо, деталь оказалась неповрежденной<sup>7</sup>.

После прессования первые детали заряда были с ювелирной точностью обработаны на примитивном токарном и слесарном оборудовании

<sup>1</sup> Трякин П.И. Творцы ядерного щита. – Озерск, 1998. С. 168.

<sup>2</sup> Сохина Л.П. Страницы истории химико-металлургического завода 20 ПО «Маяк». С. 21–22; Нежелский Ю.В. Завод 20 – история и современность. – Озерск. С. 5.

<sup>3</sup> Сохина Л.П. Страницы истории химико-металлургического завода 20 ПО «Маяк». С. 20.

<sup>4</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 472.

<sup>5</sup> Решение плутониевой проблемы. ВНИИМ 1945–1949. Материалы расширенного заседания НТС ГНЦ ВНИИМ РФ, посвященного 50-летию испытания первой советской атомной бомбы. С. 72.

<sup>6</sup> Все силы отдам Родине: Повесть о Б.Г.Музрукове. С. 241.

<sup>7</sup> Иванов Н.И. Первый ядерный заряд. // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е гг.) / Труды международного симпозиума ИСАП-96. С. 434.

и доведены до заданных размеров в отделении механической обработки резанием. В сложнейшей обстановке повышенной психологической нагрузки, в присутствии руководства ПГУ при СМ СССР (Б.Л.Ванников, А.П.Завенягин) все операции токарной обработки выполнили токарь высшей квалификации А.И.Антонов и научный руководитель М.С.Пойдо. После испытания на несущую способность первая деталь была признана полностью соответствующей техническим требованиям<sup>1</sup>.

Вторая деталь для первой атомной бомбы была изготовлена по уже отработанной технологической схеме и без осложнений.

Последней операцией изготовления деталей заряда являлось их никелевое покрытие с целью исключения выхода альфа-излучения плутония и окисления металла. И эту технологию пришлось опробовать непосредственно на площадке завода под руководством ее создателя – профессора А.И.Шальникова из Института физических проблем АН СССР (ИФП). Специальной группой, созданной в цехе № 4 при участии Ю.Б.Харитона была собрана почти лабораторного вида установка, на которой потом более года исправно покрывали никелем первые изделия<sup>2</sup>.

Технический паспорт на первый плутониевый заряд был утвержден директором Комбината № 817 Б.Г.Музруковым 5 августа 1949 г., а 8 августа 1949 г. детали были отправлены с завода «В» в Конструкторское бюро № 11 (КБ-11) (научный рук. акад. Ю.Б.Харитон) для конечной сборки конструкции первой советской атомной бомбы<sup>3</sup>.

Таким образом, в тяжелейших условиях ученым и сотрудникам завода пришлось одновременно строить и пускать в наскоро приспособленных бараках разработанную НИИ-9 и другими привлеченными институтами аффинажную, металлургическую и литейную технологию получения деталей для ядерного оружия. Почти неизученные свойства металлического плутония являлись главной трудностью, с которой столкнулись на первом этапе становления химико-металлургического производства. По мере работы с весовым плутонием, накапливались знания и опыт, позволившие в течение пяти месяцев успешно доработать и опробовать технологию получения металлического плутония и изготовить детали для первой атомной бомбы на заводе «В».

Через три с половиной недели после утверждения паспорта на первую продукцию завода «В» 29 августа 1949 г. на Семипалатинском полигоне в Казахстане был произведен атомный взрыв первой советской атомной бомбы. Успешное испытание ядерного оружия в СССР кардинально изменило расположение сил на международной политической арене, послужило стимулом дальнейшего развития науки и техники, но вместе с тем создало предпосылки для начала мировой многолетней «гонки вооружений» в области ядерного оружия. В СССР было положено начало созданию атомной промышленности для использования атомной энергии в мирных и военных целях.

Успехи в отработке и дальнейшей эксплуатации реакторного, радиохимического и химико-металлургического производств комбината

<sup>1</sup> Нежелский Ю.В. Завод 20 – история и современность. – Озерск. С. 6.

<sup>2</sup> Иванов Н.И. Первый ядерный заряд // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е гг.) / Труды международного симпозиума ИСАП-96. С. 436.

<sup>3</sup> Создание первой советской атомной бомбы. – М.: Энергоатомиздат, 1995. С. 141.

**КО КОЛЛЕКТИВУ НАЗНАЧЕНА.**

УКАЗ ПРЕЗДИЈИ ВЕРХОВНОГ РАДА СРСР  
 УКАЗ ПРЕЗИДУМА ВЕРХОВНОГ СОВЕТА СССР  
 СССР ОЛИ СОВЕТИ ПРЕЗИДУМИНИИ ФАРМИИ  
 СССР ЖИГАРТИ СОВЕТИ ПРЕЗИДУМИНИИ УКАЗМ  
 ЗАДАВАЮЩИ НА ДРУГИИ ЖИГАРТИ ИЛИ ЖИГАРТИИ  
 СССР АЛИ СОВЕТИ РАДОСТ БЕЛ'СТИНИ ФАРМИИ  
 ТСАБ АЛКЕКАНОСИОС ТАВТОС ПРЕЗИДИУИ УКАЗ  
 УКАЗА ПРЕЗИДУМА СОВЕТАИ СТОПЕ АИ УРС



PSAS AUGSTAKAS PADOMES PREZIDIJA DEKRETS  
 СССР ЖИГАРТИ СОВЕТИНИИ ПРЕЗИДУМУНИИ УКАЗМ  
 УКАЗМ ПРЕЗИДУМИ СОВЕТИ ОЛИИ СССР  
 ИЛИ ЖИГАРТИИ ИЛИ ЖИГАРТИИИИ ИЛИЖИГАРТИИ  
 СССР ЕКАРМ СОВЕТИНИИ ПРЕЗИДУМИНИИ УКАЗМ  
 ИЛИ ИЛИИ ВЛЕКНОКОСУ ПРЕЗИДИУИИ БЕАДЛОС  
 ЗИТЛИ: КОКЕИШИИИИ НЕУВОСТОИ ПИИИИИИИИИИИИ АСЕТУС

**УКАЗ****ПРЕЗИДУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР**

Курчатов-1

**О присвоении звания Героя Социалистического Труда научным, инженерно-техническим и руководящим работникам научно-исследовательских, конструкторских организаций и промышленных предприятий.**

**За исключительные заслуги перед государством при выполнении специального задания присвоить звание ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА с вручением ордена ЛЕНИНА и золотой медали "СЕРП И МОЛОТ"**

- ✓ 4933/1. АЛЕКСАНДРОВ Семену Петровичу. № 8. П 50  
 ✓ 2. АЛЕКСАНДРОВ Анатолий Сергеевичу. № 5. XI 49  
 ✓ 3. АЛЕФОНУ Владимиру Ивановичу. № 23. XI 49  
 ✓ 4. БОРИСОВУ Николаю Андреевичу. № 5. XI 49  
 ✓ 5. БОЧВАРУ Андрею Алатовичу. № 12. XI 49  
 ✓ 6. ВИНОГРАДОВУ Александру Павловичу. № 5. XI 49  
 ✓ 7. ГЕОРГИЕВСКОМУ Петру Константиновичу. — " —  
 ✓ 8. ГОЛОВАНОВУ Дрию Николаевичу. — " —  
 ✓ 4934 9. ГРОМОВУ Борису Владимировичу. № 3. 150  
 ✓ 10. ДОЛЛЕКАНД Николаю Антоновичу. № 5. XI 49  
 ✓ 11. ЗАВЕНЯГИНУ Авраамью Павловичу. — " —  
 ✓ 12. ВЕЛЬДОВИЧУ Якову Борисовичу. № 12. XI 49  
 ✓ 13. ЗЕРНОВУ Павлу Михайловичу. № 5. XI 49  
 ✓ 14. КАЛИСТОВУ Анатолию Назаровичу. — " —  
 ✓ 15. КОМАРОВСКОМУ Александру Николаевичу. — " —  
 - 4945 16. КУЗНЕЦОВУ Ивану Кузьмичу. " 5 " —  
 ✓ 17. КУРЧАТОВУ Игорю Васильевичу. № 26. XI 49

- 2.
- ✓ 4941 ✓ 18. МАЛЬЦЕВ Михаилу Интрофановичу. № 8. II. 50  
 ✓ 4942 ✓ 19. МАКНЕНУ Василию Алексеевичу. № 5. XI. 49  
 ✓ 4943 ✓ 20. НИКОНОУ Роману Владимировичу. № 3. II. 50  
 ✓ 4944 ✓ 21. ПАНЧЕВУ Сергею Сергеевичу. № 4. I. 50  
 ✓ 4945 ✓ 22. ПЕРВУХИНУ Михаилу Георгиевичу. № 5. XI. 49  
 ✓ 4946 ✓ 23. РИДЮ Николаю Васильевичу. № 16. XI. 49  
 ✓ 4947 ✓ 24. САДОВСКОМУ Михаилу Александровичу. № 5. XI. 49  
 ✓ 4948 ✓ 25. САПРЫКИНУ Василию Андреевичу. № 4. I. 50  
 ✓ 4949 ✓ 26. СЛАВСКОМУ Ефиму Павловичу. № 16. XI. 49  
 ✓ 4950 ✓ 27. ФЛЕКОВУ Георгию Николаевичу. № 12. XI. 49  
 ✓ 4951 ✓ 28. ХАРИТОНУ Ивану Борисовичу. — — — — —  
 ✓ 4952 ✓ 29. УСИНИНУ Виталию Григорьевичу. № 15. II. 50  
 ✓ 4953 ✓ 30. ЦАРЕВСКОМУ Михаилу Михайловичу. № 5. XI. 49  
 ✓ 4954 ✓ 31. ЧЕРКОВУ Борису Николаевичу. № 28. III. 50 (x) Липин -  
 ✓ 4955 ✓ 32. ШЕЛКИНУ Кириллу Ивановичу. № 24. I. 50 - Фед. 16. I. 50  
 ✓ 4956 ✓ 33. ЭСАКИНУ Николаю Михайловичу. № 3. II. 50



Председатель Президиума  
Верховного Совета СССР - Н. ШВЕРНИК.

Секретарь Президиума  
Верховного Совета СССР -  
(А. Герман)

Москва, Кремль  
29 октября 1949г.

Получено  
11/10/49  
22.10.49  
11-

Принято  
11/10/49

Указ Президиума ВС СССР

№ 817 учеными, руководителями, инженерами и рабочими под научным руководством академика И.В.Курчатова высоко оценило государство.

За успешное выполнение задания правительства по созданию первой атомной бомбы Указом Президиума Верховного Совета (ПВС) СССР от 29 октября 1949 г. группа работников комбината была награждена орденами СССР: орденом Ленина – 45 чел.; орденом Трудового Красного Знамени – 24 чел.; орденом «Знак Почета» – 24 чел.<sup>1</sup>

Пятнадцать руководителей ПГУ, НИИ, строительно-монтажных организаций и комбината № 817, непосредственно принимавших участие в возведении, пуске первого атомного предприятия по наработке плутония, были удостоены высокого звания Героя Социалистического Труда. Среди награжденных был и академик Игорь Васильевич Курчатов<sup>2</sup>.

#### **4.2. И.В.КУРЧАТОВ – НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ ПЕРВЕНЦА АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Путь, пройденный советскими физиками и химиками в 1943–1946 гг. по решению технологических задач атомного проекта, являлся и важнейшим периодом становления, ускоренного развития и совершенствования советской атомной науки под руководством Игоря Васильевича Курчатова.

В короткий срок лучшие теоретики и экспериментаторы страны, работавшие в области атомного ядра, были объединены во вновь созданный специальный институт – Лабораторию № 2, одним из приоритетных направлений деятельности которого стало создание промышленного атомного реактора для наработки плутония<sup>3</sup>.

Кроме ученых-ядерщиков, к проекту были привлечены физические институты АН СССР, а также проектные научно-исследовательские институты (НИИ), конструкторские бюро (КБ), лаборатории, находящиеся в ведении ПГУ и других промышленных ведомств. Это позволило научному руководителю проекта И.В.Курчатову проводить работы одновременно в десятках организаций и предприятий, что значительно сэкономило время и ресурсы. Такое привлечение давало возможность, кроме физических и химических институтов и предприятий, использовать опыт и знания более «узких» специалистов – механиков, металлургов, коррозионистов – в решении возникающих проблем при проектировании, строительстве первого реактора, а также в дальнейших исследованиях<sup>4</sup>.

При участии И.В.Курчатова, в тайне от всего мира, впервые к сверхсекретному оборонному проекту привлекались опыт и знания поверженной в недавней войне Германии. Направленным в 1945 г. в Советский Союз немецким ученым предоставили исследовательскую базу и само-

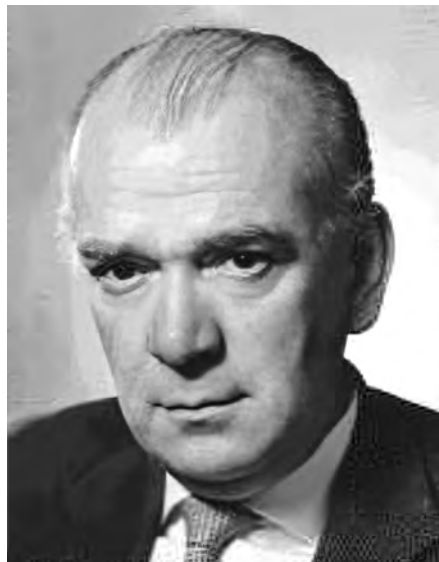
<sup>1</sup> Шевченко В.И. Первый реакторный завод. Страницы истории. – Озерск, 1998. С. 152.

<sup>2</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 516.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. С. 269–270.

<sup>4</sup> Там же. С. 400–408.



*М.Фольмер**Н.Риль*

стоятельность в экспериментах, что положительно сказалось на решении ряда проблем<sup>1</sup>. Профессор М.Фольмер и его коллеги в НИИ-9 разработали, как вариант, эфирный способ выделения плутония для радиохимического производства комбината № 817. Группа доктора В.Шютце в институте «Г» профессора Г.Герца сконструировала специальные масс-спектрометры для комбината № 817 – приборы, позволяющие с повышенной точностью определять содержания примесей в получаемом плутонии. Группа ученых под руководством доктора Н.Риля в научно-исследовательской лаборатории завода № 12 ПГУ разработала и внедрила технологию производства металлического урана, крайне необходимого для создания промышленного реактора «А»<sup>2</sup>.

По мере развития атомного проекта, ширился круг прикладных научных проблем, что влияло на изменение существующей системы управления исследовательскими работами, а Лаборатория № 2 во главе с И.В.Курчатовым выступала руководящей основой научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИР и ОКР) этого проекта.

Следует отметить, что бурный рост исследований и экспериментов, повышенное внимание членов правительства, лично Л.П.Берии и И.В.Сталина к «Проекту № 1», на начальном этапе породили некоторую конкуренцию по контролю за проведением НИР. Возможно, АН СССР стремилась сохранить руководящие позиции и в атомном проекте. Постановлением СМ СССР от 16 декабря 1946 г. был создан при президенте АН СССР Ученый совет под руководством председателя – академика С.И.Вавилова<sup>3</sup>, на который возложили руководство НИР в области изучения атомного ядра и использования ядерной энергии в технике, химии, биологии и медицине, проводимыми в подведомственных АН СССР институтах и организациях. Тем не менее практическое руководство ос-

<sup>1</sup> Подробнее см. Кузнецов В.Н. Немцы в советском атомном проекте. – Екатеринбург. 2014. 272 с.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 418; Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 658–673.

<sup>3</sup> Круглов А.К. Штаб Атомпрома. – М.: ЦНИИатоминформ, 1998. С. 41–42.

новными научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по атомному проекту с 1947 г. фактически окончательно перешло к Техническому совету при Спецкомитете и НТС ПГУ, что положительно сказалось на темпах проведения работ. По докладам и предложениям ученых эти технические советы более оперативно принимали решения, осуществляли инженерное руководство проектированием, сооружением объектов и изготовлением спецоборудования для предприятий ПГУ.

До 1946 г. нарабатывался опыт научного руководства первым отечественным ядерным институтом – Лабораторией № 2. Поэтапно И.В.Курчатову предоставлялись недоступные для других НИИ полномочия и возможности по привлечению финансовых и материально-технических ресурсов, а также научных кадров. Тем не менее, по признанию заместителя директора института И.Н.Головина, Игорь Васильевич «коллектив Лаборатории № 2 наращивал без спешки, ... тщательно подбирая в него сотрудников, наиболее пригодных для решения стоящих задач»<sup>1</sup>. Как показало время, этот метод оказался основополагающим при организации других НИИ атомной отрасли.

По существу, система научного и административного руководства деятельностью Лаборатории № 2 замыкалась на И.В.Курчатове и нескольких его заместителях, число которых не превышало одновременно 2–3-х человек<sup>2</sup>. В тот период директору института приходилось многое брать на себя в связи с личной ответственностью перед правительством за продвижение проекта. По свидетельству заместителя начальника ПГУ В.С.Емельянова, «Игорь Васильевич всегда брал на себя решение самых сложных задач – и научного, и, конечно, организацион-



*Академик С.И.Вавилов*



*В.С.Емельянов*

<sup>1</sup> Головин И.Н. От Лаборатории № 2 до Курчатовского института. // История атомного проекта. Выпуск 1. – М.: РНЦ «Курчатовский институт», 1995. С. 7.

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. С. 592, 597, 622, 666, 695.

ного характера... Тот, кто думает, что Курчатов занимался только чисто физическими проблемами, глубоко ошибается. Он занимался и физическими, и химическими, и инженерными исследованиями»<sup>1</sup>.

В фундаментальных исследованиях была сделана ставка на ученых-теоретиков, до войны проявивших себя в ядерной науке: Ю.Б.Харитона, Я.Б.Зельдовича, А.И.Алиханова и др. К прикладным исследованиям руководитель привлек научную молодежь – в основном недавних выпускников вузов и аспирантов, способных под руководством старших ученых решать экспериментальные задачи<sup>2</sup>. Игорю Васильевичу удалось установить и поддерживать благоприятную обстановку в коллективах отделов и лабораторий института. Личное изучение им материалов научно-технической разведки, конкретные задания начальникам секторов на подтверждение разведданных экспериментальным путем, его тактичные замечания и подсказки в случае какой-либо неудачи или тупиковой ситуации способствовали ускорению и развитию собственных институтских исследований и наработок, а также росту авторитета руководителя. Это придавало уверенности, позволяло молодым активнее участвовать в исследованиях и проявлять свои лучшие качества. В результате в молодежной научной среде постепенно выделились лидеры, которые назначались руководителями секторов института. В 1946 г. эти ученые приступили к непосредственным разработкам на заводе № 817.

Сектор № 1 института во главе с самим И.В.Курчатовым стал основным в разработке технологий промышленного уран-графитового реактора комбината № 817. Ближайшими сподвижниками директора института являлись молодые научные работники И.С.Панасюк, Б.Г.Дубовский, Е.Н.Бабулевич, И.Ф.Жежерун, а также сотрудники из сектора № 6 – В.И.Меркин и из сектора № 10 – В.С.Фурсов. Демобилизованные из действующей армии и направленные в Лабораторию № 2 в период 1943–1945 гг., эти ученые стали впоследствии первыми научными руководителями реакторного производства комбината<sup>3</sup>.

Иван Феодосьевич Жежерун вспоминал: «Это были для нас дни напряженного, но радостного труда в благоприятных условиях подлинно творческой обстановки, так просто и естественно создававшейся И.В.Курчатовым – строгим, но справедливым руководителем и душевным доброжелательным человеком»<sup>4</sup>.

Однако с равными себе учеными у И.В.Курчатова не всегда складывалось сотрудничество в духе взаимопонимания. Сложные отношения сложились с академиком А.И.Алихановым, разрабатывающим в стенах Лаборатории № 2 проблему получения тяжелой воды – альтернативы графиту. Через год совместной работы А.И.Алиханов покинул институт, и в декабре 1945 г. был назначен директором Лаборатории № 3 (ныне

<sup>1</sup> Емельянов В.С. Таким я его знал. // Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. – М.: Наука, 1988. С. 195, 219.

<sup>2</sup> Головин И.Н. Указ соч. С. 6, 21.; Меркин В.И. Создание первых промышленных атомных реакторов Советского Союза // История атомного проекта. – М.: РНЦ «Курчатовский институт», 1996. Вып. 5. С. 20.

<sup>3</sup> ОФ ФГУ РНЦ «Курчатовский институт» Ф, 1. Оп. 1 ЛС. Д. 8817. Л. 1; Д. 1738. Л. 1; Д. 1106. Л. 1; Д. 28169. Л. 3; ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 75. Л. 312; Д. 117. Л. 89.

<sup>4</sup> Жежерун И.Ф. Строительство и пуск первого в Советском Союзе атомного реактора. – М.: Атомиздат, 1978. С. 68.

*И.С.Панасюк**Б.Г.Дубовский**Е.Н.Бабулевич*

Институт теоретической и экспериментальной физики – ИТЭФ). Этот институт стал основным разработчиком технологии тяжеловодных реакторов на комбинате № 817<sup>1</sup>.

Показательно, что в работе над промышленным уран-графитовым реактором «А» И.В.Курчатов выбрал помощников из молодых ученых в возрасте 25–30 лет, принимавших непосредственное участие в сборке и пуске исследовательского реактора Ф-1. Ему были необходимы проверенные в деле энергичные сотрудники, способные всецело доверять своему научному руководителю и полностью сосредоточиться на проблеме создания реактора. Президент АН СССР, академик А.П.Александров вспоминал, что в то время И.В.Курчатовым не было создано научной школы в академическом ее понимании. «Он торопился... в работе, ему нужны были такие люди, как, скажем, Панасюк, Дубовский, которые выкладывались целиком на ту работу, которую они вели...»<sup>2</sup>

К 1947 г. в СССР еще не было создано каких-либо научных школ ядерной физики, однако были организованы и успешно работали два новых научно-исследовательских института по проблемам промышленных уран-графитовых и тяжеловодных реакторов во главе с И.В.Курчатовым и А.И.Алихановым. Эти институты на стадии теоретико-экспериментальной работы готовили группы ученых к практической работе на реакторах комбината. Поэтому не ученые-теоретики из ЛФТИ и Института физических проблем АН СССР (ИФП), а эти молодые исследователи стали первыми научными руководителями реакторных заводов комбината № 817.

Организовав работу ученых сектора № 1 на площадке реактора «А», И.В.Курчатов, по существу, создал первую научную школу промышленного реактороведения. Эта школа не была «академической», но она развивалась по мере расширения практической научной работы на площадке первого и последующих промышленных уран-графитовых реакторов, что позволило со временем Лаборатории № 2 стать веду-

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. С. 41–42.

<sup>2</sup> Александров А.П. Академик Анатолий Петрович Александров. Прямая речь. – М.: Наука, 2001. С. 109–110, 112.



*И.Ф.Жежерун*



*В.С.Фурсов*



*Академик А.П.Александров*

щим научно-исследовательским институтом СССР по разработке реакторных технологий мирового уровня.

Деятельность ученых на реакторах комбината № 817 всецело зависела от тех задач, которые приходилось решать на различных этапах становления и развития производства.

1946–1948 гг. были связаны со строительством, монтажом и пуском уран-графитового реактора «А», технологических цепочек заводов «Б» и «В». Если до этого привлеченные ученые, в основном, занимались вопросами отработки технологии в институтах и участвовали в проектировании оборудования, то с начала 1948 г. научные руководители и их помощники продолжительно находились в командировке непосредственно на площадке комбината.

Постановлением СМ СССР от 29 ноября 1947 г. № 3909-1327 И.В.Курчатов был назначен одновременно научным руководителем и заместителем директора комбината Б.Г.Музрукова<sup>1</sup>. Теперь он, наравне с начальником ПГУ Б.Л.Ванниковым и директором комбината, являлся ответственным перед правительством страны не только за успешный пуск предприятия, но и за выпуск комбинатом продукции в 1948 г.

Такое совмещение административно-управленческих функций являлось новым для промышленных предприятий СССР, где директора, к примеру, крупных машиностроительных или химических комбинатов осуществляли руководство на принципах единоначалия. В отличие от них, на первом атомном комбинате № 817 главных руководителей фактически было двое: директор и научный руководитель. Это, с одной стороны, возлагало особую ответственность на каждого из них за конечный результат, с другой, – наделяло научного руководителя равными с директором административными полномочиями, которые позволяли давать распоряжения техническому персоналу в процессе эксплуатации.

Назначенный научным руководителем комбината И.В.Курчатов оставался на этой должности до конца жизни, т. е. до февраля 1960 г. Документов о его перемещении с этой должности не выявлено. Тем

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 370.

не менее если с 1948 по 1949 г. академик значительную часть времени находился на комбинате, то после Семипалатинского испытания первой отечественной атомной бомбы 29 августа 1949 г. он реже посещал предприятие. Это объясняется тем, что Игорь Васильевич в тот период уже был занят решением новых задач в области ядерной энергетики как оборонного, так и мирного назначения, а также участием в политической жизни страны. К сожалению, в 1950-е гг. из-за невероятных физических перегрузок начались и проблемы со здоровьем<sup>1</sup>.

Научное управление реакторным производством не могло быть изначально возложено на штатных сотрудников комбината из-за отсутствия подготовленных для этой работы кадров. По инициативе И.В.Курчатова за девять месяцев до пуска реактора приказом директора завода № 817 Е.П.Славского от 10.09.1947 № 121 для проведения физических исследований и участия в подготовительных работах на площадке завода был образован отдел «П-2»<sup>2</sup>. В этом отделе с января по август 1948 г. работало около тридцати научных сотрудников Лаборатории № 2, специально отобранных и направленных для работы на атомное предприятие. В их числе были: начальник сектора № 1 И.С.Панасюк, заместитель начальника сектора № 1 Б.Г.Дубовский, старшие и младшие научные сотрудники, хорошо зарекомендовавшие себя в работе на исследовательском реакторе Ф-1<sup>3</sup>.

Под их руководство прибыли из Москвы инженеры, лаборанты и рабочие в количестве 35 человек, которые были зачислены в штат реакторного завода<sup>4</sup>.



*И.В.Курчатов на полигоне*

<sup>1</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. – Озерск, 1997. С. 21–22.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 3. Л. 233–234.

<sup>3</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 18. Л. 56.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 3. Д. 309. Л. 18; Ф. 1. Оп. 1. Д. 3 Л. 96.

По мере строительства и монтажа реактора «А» отдел «П-2» вырос в полноценный филиал Лаборатории № 2 на площадке промышленного комбината. Основная задача отдела заключалась не только в осуществлении физического пуска, но и в проведении научно-экспериментальных исследований на реакторе по ходу его эксплуатации. Приказом начальника ПГУ Б.Л.Ванникова от 18 мая 1948 г. № 74 из сотрудников отдела «П-2» и специалистов других институтов, участвующих в проектировании, монтаже и наладке оборудования реактора, на три месяца была организована группа старших инженеров с целью подготовки штатного эксплуатационного персонала по управлению реактором «А»<sup>1</sup>. Только после того, как начальники смен, их заместители, старшие инженеры и инженеры по управлению аппаратом приобрели необходимый опыт, приказом главного инженера комбината от 5 октября 1948 г. № 184 «постоянное шефство ответственных физиков» было снято. Дополнительно с октября 1948 г. главный инженер объекта «А» В.И.Меркин обязывался организовать обучение всех инженерно-технических работников (ИТР) по имеющимся программам, провести экзамены и аттестацию. Несмотря на подготовку персонала, остановки и пуски реактора «А» проводились только в присутствии научного руководителя объекта Б.Г.Дубовского<sup>2</sup>.

Таким образом, наличие такого научного отдела, как «П-2», имело большое значение для профессиональной подготовки производственных кадров комбината.

Организация эффективной совместной работы ученых и эксплуатационного персонала предприятия стала одной из важнейших задач И.В.Курчатова. По отработанной схеме на реакторе «А» в дальнейшем организовывалась научная работа и подготовка эксплуатационного персонала на радиохимическом заводе «Б» и на химико-металлургическом заводе «В»: создавались пусковые бригады из ученых и проектировщиков, назначались ответственные за пуск и управление технологиями с последующей передачей управления штатному ИТР заводов. Директор комбината Б.Г.Музруков в этой связи сформулировал для своих подчиненных лозунг: «Мы на службе у Науки»<sup>3</sup>, чем подчеркнул высокое значение ученых в создании производства.

В 1947–1948 гг. комбинат не имел собственной базы подготовки кадров. Поэтому инженеров и техников направляли в Лабораторию № 2 и другие институты для обучения и стажировки<sup>4</sup>. Первые командировки небольших групп сотрудников реакторного «А» и радиохимического «Б» заводов на производственно-техническое обучение начались с февраля 1947 г.<sup>5</sup>

Подготовка заключалась в прохождении специальной производственной практики в научных организациях: Лаборатории № 2, НИИ-9, РИАН и др. Там вместе с учеными, конструкторами, инженерами тех-

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 17. Л. 162.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 18. Л. 158–159.

<sup>3</sup> Все силы отдам Родине: Повесть о Б.Г.Музрукове / Автор-сост. Н.Н.Богуненко / Под ред. Р.И.Илькаева. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2004. С. 201

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 3. Л. 101.

<sup>5</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 3. Л. 20, 28.

## П Р И К А З

ДИРЕКТОРА ЗАВОДА № 817

№ 12/с

Исх. №

от 10 сентября 1947 г.

233  
 Рассекречено  
 СОВ. СЕКРЕТНО  
 27.05.97

СОДЕРЖАНИЕ: Об организации отдела "П-2"

## § - 1

На базе зданий № 56 и 61 и нескольких комнат цеха "А", организовать пусковую группу физиков с шифрованным наименованием - "отдел П-2".

## § - 2

Назначить начальником отдела "П-2" научного руководителя цеха "А" - ПАНАСЮК И.С.

Заместителем начальника отдела "П-2" назначить - старшего физика цеха "А" - ЧЕРНЫШЕВА В.Н.

Заместителем нач. отдела П-2 по административно-хозяйственной части назначить тов. НАРОДНИЦКОГО И.И.

## § - 3

Штаты отдела "П-2" комплектуются по мере развертывания работ из:

- а/ штатов цеха "А"
- б/ штатов института при заводе
- в/ прикомандированных из лаборатории № 2 АЦ СССР

## § - 4

Моему заместителю тов. ВЫСТРОВУ П.Т., по мере прибывания сотрудников в отдел "П-2", обеспечивать их жилищными условиями в первую очередь, а так же обеспечить быстрейшее выполнение всех заказов отдела "П-2" на оборудование лаборатории/мебель, щиты, раковины, вытяжные шкафы и т.д./

## § - 5

Начальнику ОКС"а тов. КОНОВАЛОВУ:

- а/ Принять меры к срочному вселению управления стр-ва № 859 из зданий № 56 и 61 и переоборудовать их под лабораторию отдела "П-2", в соответствии с проектом ГСПИ-11, согласованному с т. ПАНАСЮКОМ.

/см. н.об./

Приказ директора комбината  
 об организации отдела «П-2»



162/172

|                         |       |  |
|-------------------------|-------|--|
| Рассекречено            |       |  |
| Заключение № 185-45/319 |       |  |
| от 11.05                | 20.13 |  |
| 18.05.2015              |       |  |
| (подпись, дата)         |       |  |

СЕКРЕТНО. -

## П Р И К А З

НАЧАЛЬНИКА ПЕРВОГО ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИ СМ СССР

№ 74 "18" мая 1948 г.

В целях практической подготовки эксплуатационного персонала по управлению агрегатом "А" -

## П Р И К А З Ы В А Ю:

1. На период пусконаладочных работ /на три месяца/ назначить старшими инженерами по управлению агрегатом "А" инженеров участвовавших в проектировании, монтаже и наладочных работах:

т. УСПЕНСКОГО  
 т. МАЛКИНА Б.В.  
 т. ЕМЕЛЬЯНОВА И.Я.  
 т. БАБУЛЕВИЧА Е.Н.  
 т. ДОБЛ

2. Старшие инженеры по управлению агрегатом "А", назначенные комбинатом, должны работать в качестве дублеров.

По истечении срока стажерства <sup>дублеров</sup> директору комбината тов. МУЗЕНКОВУ Б.Г. организовать проверку их знаний.

*В. Ванников*  
 /В. ВАННИКОВ/

Отп. 2 экз.

Маш. № 423

17.У-48г.

ВШ

*18-У*  
*Сид*  
*М.М. М...*  
*Ванников*

~~Секретно.~~

08 23.05.2008

П Р И К А З  
Д И Р Е К Т О Р А   К О М Б И Н А Т А

№ 145

от "25" августа 1948 г.

В связи с отличным выполнением отделом П-2 специального задания в период январь-июль месяцы 1948 года, — ОБЪЯВЛЯЮ БЛАГОДАРНОСТЬ следующим сотрудникам Лаборатории № 2 АН СССР:

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. Панаск И.С.        | Начальнику сектора № 1/К/     |
| 2. Дубовскому Б.Г.    | Зам.начальника сектора № 1/К/ |
| 3. Фурсову В.С.       | Ст.научному сотруднику        |
| 4. Бабулевицу Е.Н.    | Научному сотруднику           |
| 5. Шлягину К.Н.       | —"                            |
| 6. Макарову Н.В.      | —"                            |
| 7. Кулакову В.А.      | Мл. научному сотруднику       |
| 8. Скляревскому В.В.  | —"                            |
| 9. Журавлеву А.А.     | Старшему инженеру             |
| 10. Александрову А.А. | Старшему мастеру              |
| 11. Володину И.И.     | М а с т е р у                 |
| 12. Волкову А.М.      | —"                            |
| 13. Черемных П.А.     | Старшему лаборанту            |
| 14. Клименко Г.М.     | —"                            |
| 15. Эйза Г.Н.         | —"                            |
| 16. Филиппову Н.И.    | —"                            |
| 17. Дергачеву М.А.    | Ст.мастеру стеклодуву         |
| 18. Жежерун И.Ф.      | Научному сотруднику           |
| 19. Кондратьеву А.К.  | Л а б о р а н т у             |
| 20. Вьюшину А.Н.      | —"                            |
| 21. Лосеву В.К.       | —"                            |
| 22. Беленькому С.Н.   | —"                            |
| 23. Ершову И.А.       | —"                            |
| 24. Мокину Ю.А.       | —"                            |
| 25. Прядежину Б.А.    | —"                            |
| 26. Шадура И.И.       | —"                            |
| 27. Ивкину М.В.       | —"                            |

ДИРЕКТОР КОМБИНАТА:—

/Б.М.ЗЕРУКОВ/

158  
СОВ.СЕКРЕТНО

Экз. № \_\_\_\_\_

WS 23.05.2008

П Р И К А З

П О Б А З Е № 10

№ 18402

г. Челябинск, 40.

" 5 " октября 1948г.

"Об освобождении от постоянного дежурства  
ответственных физиков".

Учитывая, что вахтенный персонал: начальник смены об"екта, его заместитель, старший инженер и инженер по управлению агрегатом приобрели необходимый опыт в работе по управлению аппаратом, позволяющий снять постоянное шефство ответственных физиков, П Р И К А З Ы В А Ю:

1. С 6 октября с.г. прекратить постоянное дежурство ответственных дежурных физиков на об"екте "А".

2. Обязать главного инженера об"екта т. МЕРКИНА и и.о. научного руководителя об"екта т. ДУБОВСКОГО разработать:

а) положения о нач. смен и см. инженере по управлению аппаратом;

б) рабочие инструкции для персонала центрального пульта и представить их на утверждение мне и научному руководителю Базы.

189  
2.

3. Обязать гл. инженера об'екта к 1-XII  
закончить обучение ИТР по имеющимся программам.  
К 15-XII провести экзамены всему ИТР об'екта.  
Протоколы экзаминационной комиссии представить мне.

4. После проведения экзаменов провести аттеста-  
цию всему инженерно-техническому составу об'екта.

5. Разгон агрегата с нулевого положения произво-  
дить только в присутствии научного руководителя об'екта.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
БАЗЫ 10

Слав

/ СЛАВСКИЙ /.

нический персонал комбината получал первые теоретические, практические знания и навыки эксплуатации сложного технологического оборудования. Как правило, эти специалисты по возвращении на предприятие назначались на руководящие и инженерные должности и сразу включались в монтажно-наладочные работы на заводах<sup>1</sup>.

Однако обучать технический персонал было необходимо и непосредственно на рабочих местах. К подготовке ИТР И.В.Курчатова привлек ученых, прибывших на комбинат. В обучении участвовали специалисты из Лаборатории № 2, РИАН, НИИ-9, ИОНХ<sup>2</sup>.

Научный руководитель понимал, что и молодым рабочим, прибывающим на комбинат, также как ИТР, необходимы основательные специальные технические знания. Первые рабочие основного производства направлялись на стажировку в НИИ Москвы. Затем, с целью подготовки кадров на постоянной основе, постановлением СМ СССР от 17.12.1948 № 4636-1813 в городе Челябинске-40 организовали Южно-Уральский политехнический техникум (ЮУПТ, ныне Южно-Уральский политехнический колледж)<sup>3</sup>, который вскоре начал проводить учебные занятия<sup>4</sup>. Будущим технологам, кроме общетехнических дисциплин, читали лекции по ядерной физике, химии, дозиметрии.

И.В.Курчатова видел необходимость в подготовке на комбинате высококвалифицированных инженерных кадров. С именами И.В.Курчатова, А.А.Бочвара, А.П.Александрова связано образование в городе Челябинске-40 специального ВУЗа. Распоряжением СМ СССР от 2 сентября 1952 г. № 226/33 был открыт институт с необычным названием – вечернее Отделение № 1 Московского механического института боеприпасов (ныне Озерский технологический институт (филиал) Научного исследовательского ядерного университета «МИФИ» (ОТИ НИЯУ МИФИ))<sup>5</sup>. Техникум и институт предназначались в первую очередь для подготовки специалистов комбината, но впоследствии стали готовить квалифицированные кадры и для других промышленных предприятий отрасли.

Несмотря на исключительную занятость, И.В.Курчатова находил время и заботился о работе с молодыми кадрами, внимательно следил за их карьерным продвижением. В период первого проблемного года работы реактора «А» 18 июня 1949 г. академик с комбината направляет письмо начальнику ПГУ Б.Л.Ванникову, его интересует судьба студента В.А.Галицкого, который, находясь на практике в Лаборатории № 2, выполнил важную для атомного проекта работу, и И.В.Курчатова ходатайствовал о его трудоустройстве в Лабораторию № 2<sup>6</sup>.

С первых лет эксплуатации реакторного, радиохимического и химико-металлургического производств руководство комбината уделяло большое внимание рационализации и изобретательству. На комбинате было создано Бюро рационализации и изобретательства (БРИЗ), в работе которого участвовали как персонал предприятия, так и науч-

<sup>1</sup> 20 ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 5. Л. 42–43.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 22. Л. 88.

<sup>3</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 206–208.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 40. Л. 174–175.

<sup>5</sup> МИФИ-1: страницы истории. Типография ФГУП ПО «Маяк». – Озерск, 2017. С. 17.

<sup>6</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 52. Л. 74.



*Здание Южно-Уральского политехнического колледжа*



*Здание ОТИ НИЯУ МИФИ*

ные руководители и сотрудники НИИ. В процессе написания данной книги был выявлен любопытный документ: работник комбината старший инженер Б.Н.Романов направил докладную записку о своем рационализаторском предложении не сотруднику БРИЗ, как положено по инструкции, а непосредственно И.В.Курчатову. Докладная записка датирована 7 марта 1949 г. – сложный период, когда все внимание

Исход. № 340себв.  
28. VI - 1949 г.  
1-й Отдел

D=58

СОВ. СЕКРЕТНО.  
/особая марка/

Рассекречено  
Заключение № 193-7.5/199сек  
от 11 05 20 15  
10/05/19 16.05.2015  
ПРОТНЕР, Д.114

Товарищу ВАННИКОВУ Б.Л.

Убедительно прошу Вас при распределении молодых специалистов дать указание направить в Лабораторию Измерительных Приборов АН СССР, оканчивавшего в настоящем году спец. факультет Московского Механического института товарища ГАЛИЦКОГО В.А.

Тов. ГАЛИЦКИЙ с осени 1948 года проходил пред - дипломную практику и сейчас заканчивает дипломную работу под руководством профессора МИГДАЛ.

За это время тов. ГАЛИЦКИЙ выполнена работа, / рассеяние  $\gamma$  - квантов тяжелыми ядрами с учетом об'емного взаимодействия между ядерными частицами / которая имеет важное практическое значение для нашей проблемы и будет в ближайшее время экспериментально проверяться в нашей Лаборатории.

Академик -

И.В.Курчатов.

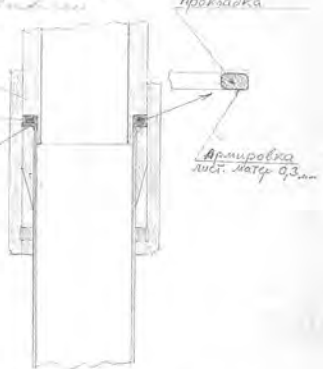
" \_\_\_\_ " июня 1949 г.

1. Установить в  
 канале шара  
 П. Трубу с  
 крыльчаткой  
 2. Трубу с  
 шаром  
 3. Трубу с  
 шаром

К. В. № 104ex 40 К. В. № 3980-211-  
 18/11-81. **ООБ. СЕКРЕТН.**  
 Курчатову И.В. В.Д. - 29.08.2008  
 1459-480.

Докладная записка

Уплотнение в месте соединения трубы ① с гонимой камерой ② в устройстве конструкции об-  
 работываемой трубы ③. Точная обработка (или) обработка в этом месте  
 линии в связи с тем, что она соединяет,  
 служит для того, чтобы обеспечить  
 герметичность. Поэтому требуется  
 проведение работ по  
 очистке от остатков  
 обработки и отложения на  
 поверхности (особенно в  
 местах в работе. Кроме того  
 требуется проведение работ,  
 по герметизации (при большой  
 мощности соединения).



Для этого необходимо дополнительные  
 детали и материалы. Кроме того  
 целесообразно установить уплотнительное кольцо ②,  
 из нержавеющей стали с латунной вставкой, между  
 обработкой и трубой ③, чтобы избежать  
 утечки газа и т.п. Кроме того  
 требуется проведение работ по  
 очистке поверхности из паров 4B10 или из  
 арматуры, сверху листов нержавеющей стали  
 в АМ, толщиной 0,3 мм. Сечение кольца 5x35 мм.  
 Установка кольца не требует проведения работ по  
 соединению.

2.11.49 *Б.Н. Романов*



руководства предприятия и ученых было сосредоточено на получении первого металлического плутония на заводе «В». При всем колоссальном напряжении ответственного момента И.В.Курчатов 9 марта 1949 г. нашел свободную минуту, рассмотрел эту докладную и с собственноручной резолюцией направил руководителям комбината для проработки<sup>1</sup>.

Приведенные примеры еще раз убеждают, что для научного руководителя комбината № 817 не было понятия второстепенности вопросов, когда речь шла об интересах производства. Каждый работник или практикант для И.В.Курчатова были важны как частицы большого общего дела, объединявшего ученых и производственный персонал предприятия.

Постепенно отрабатывалась технология производства, и И.В.Курчатов мог больше времени уделять развитию комбинатской науки, на которую он возлагал немалые надежды.

### Центральная заводская лаборатория

Важнейшей страницей в истории развития науки на комбинате № 817 являлось создание в его структуре самостоятельного научно-исследовательского подразделения.

В процессе внедрения технологий плутониевого производства стало очевидным, что из-за большого количества недоработок и непредвиденных трудностей на начальном этапе эксплуатации комбината фундаментальные и прикладные исследования по тематике основных производств будут интенсивно развиваться. К тому же организация безаварийной и стабильной эксплуатации атомного предприятия, обеспечение радиационной безопасности для персонала заводов становились проблемами не менее важными и наукоемкими, чем разработка технологических процессов и схем оборудования. Научному руководителю комбината № 817 И.В.Курчатову для их решения требовалось создать соответствующие условия и специализированное научное подразделение на комбинате.

В 1940-е – 1950-е гг. в СССР и за рубежом в составе химических предприятий функционировали центральные заводские лаборатории (ЦЗЛ), представлявшие собой научные подразделения, основная задача которых заключалась в контроле техпроцессов, совершенствовании технологии и внедрении новых производств. ЦЗЛ проводили научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в основном с целью увеличения производительности и улучшения качества продукции<sup>2</sup>. Подобную ЦЗЛ руководство ПГУ решило создать и на плутониевом комбинате № 817.

С сентября 1946 г. в распорядительных документах СМ СССР, касающихся строительства комбината, фигурировала «Центральная лаборатория завода № 817», пуск первой очереди которой был назначен до

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 54. Л. 29.

<sup>2</sup> Калмыков Н.Н., Вайсбейн С.А. Экономика, организация и планирование в химической промышленности. – М.: Химия. 1973. С. 183–184; Организация научных исследований в промышленности США/ Под. ред. к.т.н. О.Н.Таленского. – перевод с англ. – М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1962. С. 23–27.

15 ноября 1947 г., а второй – до 1 ноября 1948 г. Первая очередь должна была обеспечить успешный пуск реактора «А»<sup>1</sup>.

В 1947 г. на площадке объекта «А» начала функционировать небольшая аналитическая лаборатория (начальник А.И.Латынина), основной функцией которой являлось обеспечение строительства реактора и объекта его водоподготовки. «Однако скоро стало совершенно очевидно, что комбинату необходима лаборатория иного типа, которая не только осуществляла бы контроль производства, но и решала научные проблемы по заданиям ПГУ и руководства комбината, была связующим звеном между производством и научно-исследовательскими институтами»<sup>2</sup>.

Оценив реальные масштабы предстоящей научно-практической работы, И.В.Курчатов пришел к выводу о необходимости организации на комбинате не типовой ЦЗЛ, а крупного межотраслевого института с широкой тематикой научно-исследовательской работы и привлечением ведущих ученых из НИИ Москвы и Ленинграда.

В январе 1949 г. в Лаборатории № 2 был подготовлен проект Постановления СМ СССР о создании при комбинате № 817 научно-исследовательского института (НИИ-11) с привлечением руководителей и ученых из Лаборатории № 2, ИОНХ, РИАН, НИИ-9, ИФХ, ГЕОХИ, Института биофизики АМН СССР и других институтов для работы по совместным планам. Фактически, Игорь Васильевич предлагал грандиозный проект создания первого межотраслевого НИИ в составе атомного промышленного предприятия. Научный руководитель будущего НИИ-11 И.В.Курчатов в своем проекте учел всё: структуру и тематику исследований; создание Ученого совета института; составил список институтов, привлекаемых к выполнению плана НИР комбината в 1949 г. Был составлен список академиков, членов-корреспондентов АН СССР и профессоров, командируемых в НИИ-11 на срок, согласованный с И.В.Курчатовым. Указывалась квота на количество сотрудников привлеченных институтов, командируемых на комбинат для работы в течение двух лет. Здесь же было прописано социальное обеспечение будущих сотрудников и командированных, вплоть до окладов, льгот и постройки 10 пятикомнатных коттеджей для размещения командированных научных работников.

Академик предлагал свое видение, как должна быть организована научная работа, обеспечивающая развитие плутониевого производства. Это был проект объединения научных сил страны вокруг атомного предприятия не в далеких НИИ, а в непосредственной близости от производства. Возможно, этому способствовало еще недавнее «общение» руководителей и ученых в полукилометре от площадки реактора «А» в специально построенном трехкомнатном каркасно-засыпном коттедже. В этом небольшом домике, охраняемом сотрудниками МВД, в период предпусковой подготовки реактора «А» проживали руководители нарождающейся атомной отрасли СССР: Б.Л.Ванников, Е.П.Славский, А.П.Александров, И.В.Курчатов – дружный коллектив соратников

<sup>1</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1938–1945. Кн. 3. С. 24–26.

<sup>2</sup> ГФ ПОМ Ф.1. Оп. 1И. Д. 87. Л. 3.

и единомышленников, позднее точно названный директором химкомбината «Маяк» Борисом Васильевичем Броховичем «могучая кучка» (в параллель известному сообществу русских композиторов)<sup>1</sup>. Безусловно, здесь не могло обойтись без романтического отношения И.В.Курчатова и к научной деятельности, и к жизни в целом.

В 1949 г. в городе-спутнике комбината Челябинске-40 для будущего института построили величественное здание по проекту крупного исследовательского института и целую улицу коттеджей. По запроектированным площадям здания в 6000 м<sup>2</sup> можно судить об объемах планируемых научных исследований<sup>2</sup>.

Тем не менее вопрос о создании НИИ-11 остался лишь в проектах и правительством страны не рассматривался. Вероятно, было решено ограничиться созданием ЦЗЛ<sup>3</sup>.

Приказом директора комбината по личному составу от 10 марта 1947 г. № 38 с 1 марта 1947 г. был назначен на должность инженера-исследователя технического отдела Павел Афанасьевич Мещеряков<sup>4</sup> – первый начальник ЦЗЛ. С тех пор дата 1 марта 1947 г. официально считается днем основания ЦЗЛ комбината № 817.

С 1947 г. на заводах комбината работали крупные ученые и специалисты из Лаборатории № 2 АН СССР, НИИ-9, РИАН, ИОНХ других институтов в составе пусковых групп, с которыми стали постоянно сотрудничать ученые из лабораторий ЦЗЛ. Несмотря на то, что еще в 1948 г. И.В.Курчатовым был составлен обширный план НИР и ОКР, из-за постоянных проблем основного производства до 1951 г. лаборатории ЦЗЛ работали без тематического календарного плана НИР, по заданиям ПГУ, пусковых групп ученых и руководства комбината. По мере стабилизации технологических процессов стало возможным более конкретно определить тематику ЦЗЛ по аналитическому контролю и ведению планомерной научно-исследовательской работы совместно с институтами и конструкторскими бюро – разработчиками технологий и оборудования для комбината<sup>5</sup>.

Для прогресса научной деятельности требовалось систематическое планирование исследований, составление по результатам НИР и ОКР отчетов, проведение их обсуждений в кругу ученых и производственников.

С целью улучшения планирования НИР и рассмотрения отчетов лабораторий ЦЗЛ 23 июня 1952 г. был создан НТС комбината под председательством главного инженера комбината Г.В.Мишенкова. Руководителями секций НТС назначались ученые Б.П.Никольский (РИАН),

<sup>1</sup> Брохович Б.В. И.В.Курчатова на Южном Урале. – Челябинск-65, 1993. С. 7–8.

«Могучая кучка» (также Балакиревский кружок, Новая русская музыкальная школа или, иногда, Русская пятерка) Творческое содружество русских композиторов, сложившееся в Санкт-Петербурге в конце 1850-х – начале 1860-х гг. В него вошли: Милий Алексеевич Балакирев, Модест Петрович Мусоргский, Александр Порфирьевич Бородин, Николай Андреевич Римский-Корсаков и Цезарь Антонович Кюи. Идеальным вдохновителем и основным немusыкальным консультантом кружка был художественный критик, литератор и архивист Владимир Васильевич Стасов. [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org).

<sup>2</sup> Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба 1938–1945. Кн. 2. С. 192–193.

<sup>3</sup> Жарков О.Ю. Центральная заводская лаборатория – научно-исследовательский институт в составе атомного промышленного комбината «Маяк» (1947–1990 гг.) // Вопросы радиационной безопасности. РИЦ ВРБ, 2017. № 1. С. 16.

<sup>4</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 3. Л. 48.

<sup>5</sup> Жарков О.Ю. Указ. соч. С. 17.



*Центральная заводская лаборатория*

В.С.Фурсов (Лаборатория № 2), А.А.Летавет (Институт профзаболеваний Минздрава СССР) и др.<sup>1</sup> Руководство секциями крупными учеными из разных НИИ плодотворно влияло на стиль и уровень проводимых в ЦЗЛ работ и, как следствие, стимулировало профессиональный рост научных кадров. В 1950-е гг. Игорь Васильевич бывал на комбинате № 817 и активно участвовал в работе НТС.

Научный руководитель видел большой потенциал в новом поколении ученых заводов и ЦЗЛ, поручал старшим ученым, работающим на комбинате, «присматриваться к молодым специалистам и наиболее энергичным и любознательным из них поручать выполнение отдельных работ исследовательского характера»<sup>2</sup>. Сам лично руководил исследовательскими работами молодых, например, специалистов В.И.Клименкова и А.И.Малова, которым предложил изучать изменения свойств графита в реакторе<sup>3</sup>.



*П.А.Мещеряков*

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1. Д. 184. Л. 83–84.

<sup>2</sup> Сохина Л.П. Вклад химиков и металлургов в решение атомной проблемы. Рукопись. – Озерск, 1996. С. 88.

<sup>3</sup> Там же.

В напряженное время введения в эксплуатацию новых реакторных установок на комбинате И.В.Курчатов находил время для проведения научных семинаров. В здании ЦЗЛ располагался кабинет ученого, в котором нередко проводились семинары с молодыми сотрудниками. Ветеран ЦЗЛ Ольга Степановна Рыбакова вспоминала: «Мне посчастливилось присутствовать на проводимых им научных семинарах в ЦЗЛ в 1952–1953 гг. Ученые докладывали о результатах своих научных работ и о внедрении их в производство. Как правило, Игорь Васильевич спрашивал ученого, сколько минут тот просит на выступление, и объяснял, на какую тему мы будем слушать сообщение. Многие наши ученые не умели кратко и ясно доложить только о самом важном, им казалось, что все мелочи и детали их исследования важны и обо всем надо сообщить слушателям. Время истекало, и ученый в конце своего сообщения, из-за недостатка времени, не очень четко подводил итог своей работы. Игорь Васильевич благодарил за интересное сообщение ученого и тактично говорил: «Как я вас понял, вы получили следующие результаты: во-первых.., во-вторых..» и т.д. И очень четко, ясно и понятно излагал за пять минут то, что докладчик говорил полчаса, иногда и то, чего ученый не говорил, но это вытекало из его сообщения. Не только слушатели, но и сам автор работы после краткого выступления Игоря Васильевича совсем по-новому воспринимал результаты своих исследований»<sup>1</sup>.

Если в 1947 и 1948 гг. происходило постепенное количественное увеличение и оснащение лабораторий оборудованием, подбор и обучение кадров, то к концу 1949 г. центральная лаборатория комбината представляла собой уже единый научно-исследовательский центр, состоящий из физического, химического, биологического отделов и службы



*О.С. Рыбакова*

контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА). В каждом отделе насчитывалось по 4–5 лабораторий, а в штатном расписании ЦЗЛ значились старшие и младшие научные сотрудники. Общее управление деятельностью отделов осуществляли научные руководители комбината академики И.В.Курчатов, А.А.Бочвар, А.П.Виноградов, чл.-корр. АН СССР Б.А.Никитин, Б.П.Никольский и др. Такого представительного руководства не имели типовые центральные заводские лаборатории промышленных предприятий страны<sup>2</sup>.

ЦЗЛ постепенно становилась тем крупным НИИ, о котором ходатайствовал перед правитель-

<sup>1</sup> Рыбакова О.С. Воспоминания ветеранов комбината. Сборник рукописей 1972–1984 гг. Т. I. – Озерск, 1983. С. 243–244.

<sup>2</sup> Новоселов В.Н., Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. С. 264–265.

ством И.В.Курчатова. К 1952 г. в ней насчитывалось уже четырнадцать лабораторий, а в 1953 г. – девятнадцать. Исследованиями руководили: нейтронной спектроскопии – д.ф.-м.н. Г.М.Флеров; технологии ядерных реакторов – Е.Д.Воробьев; ядерной спектроскопии – д.ф.-м.н. Л.И.Русинов. В теплофизической лаборатории, лабораториях ядерной и нейтронной спектроскопии исследования велись при непосредственном участии И.В.Курчатова<sup>1</sup>.

Следует уточнить, что ученые работали не только в лабораториях, расположенных в здании ЦЗЛ, но и на промплощадках заводов «А», «Б» и «В», согласно своим научным направлениям и тематике исследований. Некоторые экспериментальные работы были крайне опасны. Например, в лаборатории нейтронных измерений Г.М.Флерова ученые установили физические характеристики плутония и подтвердили, что он действительно является делящимся материалом. Тем не менее, И.В.Курчатов добивался стопроцентной уверенности, что «масса полного заряда при сложенных двух полушариях на расчетную малую величину меньше критической»<sup>2</sup>.

Провести эксперимент академик поручил самому руководителю лаборатории Г.Н.Флерову как более надежному экспериментатору вместе с главным конструктором атомной бомбы Ю.Б.Харитоновым и двумя помощниками. Из-за опасности взрыва эксперимент провели в отдельном домике среди леса под охраной, состоящей из одного офицера. Только положительный результат эксперимента убедил ученых и их руководителя И.В.Курчатова, что изделие из плутония, окруженное тем, что будет в бомбе, безопасно и близко к критическому<sup>3</sup>. И.В.Курчатов и в других ситуациях постоянно демонстрировал сотрудникам ответственность и настойчивость ученого.

Создание ЦЗЛ на комбинате являлось эффективным шагом не только с точки зрения научно-практической взаимосвязи комбината № 817 с привлеченными НИИ и КБ, но и в плане создания и развития заводской науки. На заводах «А», «Б» и «В» образовались аналитические лаборатории, способствующие развитию научных исследований непосредственно на действующем производстве, что позволяло решать многие технологические проблемы, рационально использовать ресурсы, привлекать к исследованиям заводских изобретателей и рационализаторов.

Поступательное движение научно-исследовательской работы на комбинате, деятельность НТС, проведение лекций и семинаров видными учеными во главе с И.В.Курчатовым помогали выявить на заводах и ЦЗЛ работников, способных к теоретико-практической научной работе.

В первой половине 1950-х гг. руководство предприятия стало больше внимания уделять подготовке научных кадров непосредственно на комбинате. Распоряжением СМ СССР от 6 января 1954 г. № 100 и приказом МСМ СССР от 19 апреля 1954 г. № 370 был утвержден Ученый совет комбината под председательством научного руководителя из РИАН чл.-кор. АН СССР Б.П.Никольского. В состав совета вошли: академики

<sup>1</sup> ГФ ПОМ Ф. 1. Оп. 1И. Д. 87. Л. 4.

<sup>2</sup> Головин И.Н. Указ. соч. С. 18–19.

<sup>3</sup> Там же.

И.В.Курчатов, А.А.Бочвар, А.П.Виноградов, д.х.н. А.Д.Гельман, новый директор комбината А.И.Чурин, главный инженер Г.В.Мишенков, начальник ЦЗЛ В.И.Широков и его заместитель Г.А.Середа. При совете открыли аспирантуру. Первыми аспирантами, защитившими кандидатские диссертации, стали молодые сотрудники комбината Ю.И.Корчемкин, Г.В.Халтурин, А.В.Лупанова, Г.Д.Торопов, А.С.Никифоров, Р.В.Семова, позднее выросшие в известных научных руководителей комбината и атомной отрасли<sup>1</sup>.

На первой защите кандидатской диссертации Ю.И.Корчемкина по теме расчета критических параметров реактора, накоплению плутония и «осколков» деления при различных режимах работы реактора присутствовал И.В.Курчатов. На заседание совета в 1956 г. Игорь Васильевич приезжал уже после серьезной болезни, ходил с палочкой и выглядел очень утомленным<sup>2</sup>.

Основной задачей Ученого совета на протяжении всей его деятельности являлось обеспечение роста числа докторов и кандидатов наук, ведущих научные исследования по тематике комбината и других предприятий МСМ СССР. По мнению одного из руководителей, ветерана ЦЗЛ Николая Степановича Бурдакова, на предприятии «...по существу была создана научная школа для производственного персонала ряда комбинатов Министерства»<sup>3</sup>.

С 1954 г. перед Ученым советом стояла совершенно определенная задача – подготовить кадры для руководящей научной деятельности на заводах комбината № 817. Каждый член совета, в том числе и И.В.Курчатов, имел несколько аспирантов, пишущих диссертации как на комбинате, так и в ИАН, ИОНХ, НИИ-9 и других привлеченных институтах. По воспоминаниям бессменного на протяжении двадцати лет в период 1954–1974 гг. председателя Ученого совета Бориса Петровича Никольского, под его руководством несколько сотрудников комбината защитили кандидатские диссертации по актуальным темам производства<sup>4</sup>.

Защиты диссертаций проводились в актовом зале ЦЗЛ с приглашением работников центральной лаборатории, заводов. «После выступления оппонентов и членов Ученого совета часто слово предоставляли работникам производства. Выступления были эмоциональными. Говорили о том, что дала данная работа для производства, что необходимо доработать»<sup>5</sup>. Участие в деятельности совета академиков И.В.Курчатова, А.А.Бочвара и других ученых, а также производственников сделали аспирантуру комбината популярной у молодежи, они охотно поступали в нее<sup>6</sup>. С 1954 по 1960 гг. в Ученом совете комбината были защищены 1 докторская и 18 кандидатских диссертаций<sup>7</sup>.

Подготовка научных руководителей непосредственно на комбинате позволяла крупным ученым – членам совета И.В.Курчатову, А.А.Бочва-

<sup>1</sup> Сохина Л.П. Работа Ученого Совета комбината / Вклад химиков и металлургов в решение атомной проблемы. Рукопись. – Озерск, 1996. С. 90.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Бурдаков Н.С. Записки ветерана-атомщика. – Озерск: РИЦ ВРБ, 2009. С. 75.

<sup>4</sup> Никольская Е.Б. Крутые дороги ведут в науку / Академик Б.П.Никольский. Жизнь. Труды. Школа: Сборник / Под ред. А.А.Белюстина, Ф.А.Белинской. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2000. С. 32.

<sup>5</sup> Сохина. Указ. соч. С. 92.

<sup>6</sup> Там же.

<sup>7</sup> Жарков О.Ю. Указ.соч. С. 23.

ру, А.П.Виноградову и др. реже бывать на комбинате и передать со временем руководство комбинатом новой плеяде ученых.

После 1953 г. первые научные руководители производства комбината постепенно вернулись и продолжили работу в НИИ Москвы и Ленинграда, передав руководство штатным сотрудникам предприятия.

Таким образом, под непосредственным руководством И.В.Курчатова и ученых из Лаборатории № 2, РИАН, НИИ-9, ИОНХ и других привлеченных к проекту институтов на комбинате № 817 с 1947 г. до первой половины 1950-х гг. были отработаны технологические процессы реакторного, радиохимического и химико-металлургического производств, составлены регламенты и инструкции для персонала, проведено его обучение и подготовка к самостоятельной работе. Технологические неполадки и аварии, сопровождавшие изначально производство комбината, заставляли не только оперативно решать проблемы по их устранению, но и ставили перед наукой важные задачи по обоснованию причин этих явлений, поиску эффективных мер их прогнозирования и предотвращения и, как следствие, модернизации производства.

Участие видных ученых страны в пусковых группах развивало прикладную ядерную физическую и химическую науку СССР, влияло на подготовку новой плеяды ученых-производственников непосредственно на комбинате № 817. Создание при участии И.В.Курчатова ЦЗЛ комбината ознаменовало новую страницу в развитии производственной науки, давшей отрасли не один десяток докторов и кандидатов наук, которые своими исследованиями существенно влияли на модернизацию и автоматизацию ряда производств, в конечном счете и на научно-технический прогресс в атомной промышленности страны.



## ГЛАВА 5.

### 5.1. ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ ЕФИМА ПАВЛОВИЧА СЛАВСКОГО<sup>1</sup>



Начну с того, каким образом я из цветной металлургии попал в сферу действия Игоря Васильевича Курчатова, который меня не знал и которого не знал я. Об атомной энергии я – «цветная металлургия» тогда – честно говоря, не имел никакого понятия, а он был уже главой работ по ядерной проблеме. Мои знания исчерпывались знакомством с двумя статьями академика И.Е.Тамма, прочитав которые в 1945 г. я был буквально поражен, так как в них сообщалось о делении атома. Когда мы учились, атомы считались незыблемыми единицами материи. Мы могли разбираться, и то не всегда очень

хорошо, в длиннейших химических реакциях, и в те времена нам было трудно допустить мысль о том, что атом можно разделить.

Вскоре мне Ломако говорит: «Слушай, ты знаешь Бороду?» – так величали Игоря Васильевича после того, как он отрастил себе бороду. «Нет, – отвечаю, – не знаю». – «Ты с ним, ради бога, поскорей познакомься. Мы должны сделать для него чистый графит. Эта Борода нас в гроб загонит!» – «Почему?» – думаю.

Оказывается из нашей электродной массы решили делать для атомных котлов графит необычайной чистоты. Нужной чистоты, о которой мы, кстати, и понятия не имели, его и в помине не могло быть в этой грубой массе, из которой делались электроды для алюминия. А в природе графит существует в ничтожно малых величинах. Предъявлялись претензии и к его форме тоже. Графит для атомного реактора нужен был Курчатову в качестве замедлителя чистейший, а его не было. [...]

<sup>1</sup> Интервью со Славским Е.П. записано Кузнецовой Р.В. и Кузнецовым Н.Н. в 1988–1991 гг. Видеозапись. Опубликовано: Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни. С. 479–493.

Эту задачу возложили на единственный тогда в Москве завод, который готовил электродную массу и из нее делал чистый графит для ядерной физики. (Тогда я еще работал в цветной металлургии и, будучи там, занимался около двух лет изготовлением этого чистого графита.) Тогда-то я и познакомился с Игорем Васильевичем. Было это еще в 1943 г. Я «ни ухом, ни рылом» не понимал ничего.

Я отправился на завод. Ознакомился со всем, что там делается. Каждое утро стал справляться, сколько сдано графита. Главным приемщиком был назначен помощник Курчатова В.В.Гончаров, который у меня принимал графит для будущего реактора. Я ему сдавал. У нас графит забирали и нам платили. А я записывал в книжечку: 10 кг, 20 кг, и каждый день докладывал в правительство – в Спецкомитет: мы сдали столько-то. Там все возглавлял Берия. У него был генерал-майор Махнев, который был секретарем Спецкомитета. Махнев все записывал. И так я действовал, пока не встретил на заводе В.В.Гончарова. Он мне и объяснил, что мы не сдали, оказывается, пока ни одного грамма. На заводе же считали, что сдают, потому что принимают. А принимали, чтобы определить поглощение нейтронов, т. е. чистоту графита. И все, что мы сдали, – не годится!

Об этом доложили в Спецкомитет. А он ведь был контрольным органом над нами. Там, знаете, такой режим был... Я побежал к Ломако. «Слушай, – говорю, – положение такое, что мы, выходит, обманывали». А по тем временам могли... Мы с Ломако – туда-сюда... Бросились на завод. Учинили там погром. А там тоже не умеют пока делать чистый графит для ядерной физики.

А тут Игорь Васильевич. Он веселый, молодой! Поставил вопрос, чтобы меня из цветной металлургии отправили работать в ПГУ – Первое Главное управление. Никаких предприятий для атомной промышленности тогда еще не было. Один Ленинградский проектный институт – и только! Меня, по решению ЦК, к Б.Л.Ванникову – первому начальнику ПГУ, направили заместителем. Я страшно волновался. Сначала меня вызвал насчет перевода А.П.Завенягин, работавший в МГБ замом у Л.П.Берии и у Б.Л.Ванникова. Одновременно «сидел на двух стульях», как говорится, потому что нам строили свое министерство.

С Авраамием Павловичем мы друг друга знали хорошо, были знакомы еще до войны по Горной академии. Он немного постарше, был у нас секретарем парторганизации. Впоследствии тоже приходилось нам встречаться по заводским делам, когда я работал на заводе, где золото извлекали. Он приглашал меня как квалифицированного металлурга к себе на совещания, поскольку трудности у них тогда были, а он меня знал хорошо.

Вхожу в кабинет и думаю: попался я с графитом. А он мне навстречу радостно: «А, старый атомщик, здравствуй!» – «О чем ты говоришь, – удивляюсь, – я ничего не понимаю». Начал он мне рассказывать о вещах, о которых я действительно никакого понятия не имел.

«Слушай, – говорит, – поручено тебя мобилизовать на работу в ПГУ». – «Какое еще ПГУ? Я семнадцать лет как инженер-металлург. Прошел здесь все инженерное дело с первой ступени. А что я буду де-

лать там? Не понимаю!» – «Знаешь, – говорит он мне, – пока мы все ничего не понимаем, что тут делать. На днях выйдет постановление за подписью товарища Сталина о том, что тебя из цветной металлургии сюда переводят». И предупредил меня, что никто не должен знать о нашем разговоре.

Представить себе трудно, как я себя чувствовал! Смертельно перепугался. «Что я буду делать, я ж там абсолютно ничего не понимаю! А тут я уже вырос, специалист, пятнадцать лет пройдено, прошел все инженерные ступени. Причем мне уже сорок четыре минуло. А там все заново. Что я там буду делать?» Я два дня переживал. Ходил буквально, как очумелый. Не спал. Жене ничего не говорил. Ломако не говорил. Я не знал, что со мной происходит. Был перепуган. «Там я три ордена Ленина получил, там я в почете, а тут что?» Наконец, я признался Ломако. Тот экспансивный – вскипятился, вспылил и бросился к нашему шефу – к Микояну. «Вот товарища Славского – моего заместителя забирают туда-то». А Микоян ему: «Не волнуйся, если будет решение выпускаться и дело дойдет до подписи, меня спросят».

Мы успокоились. А через день пришло решение Сталина. Я к Микояну, а тот мне говорит: «Слушай, кто теперь пойдет к товарищу Сталину, чтобы он отменил решение? Ничего, не беспокойся. Пойдешь, поработаешь там годика два и вернешься в свою цветную металлургию». Я пошел. И оказалась эта пара лет всей моей дальнейшей жизнью! Узнал я потом, что меня назначили по рекомендации Игоря Васильевича.

Итак, 9 апреля 1946 г. появился я у Б.Л.Ванникова как его заместитель. Раньше я его не знал, а потом мы крепко сдружились. Во время войны Борис Львович был (да и теперь еще оставался) наркомом по боеприпасам. Видимо, потому, что атомные боеприпасы должны делать были, его сюда и назначили. В его бывшем наркомате мы и ютились. А новый наркомат назвали Наркомат сельхозмашиностроения. Ванников был человеком исключительно порядочным. Да и в инженерном деле – очень эрудированный. В атомных делах разобрался быстро, находил верные и грамотные решения. Много работал и в Москве, и в Кыштыме – на Южном Урале, когда строился атомный комбинат. В работу он вкладывал всю душу, совсем себя не жалел. Мы тепло относились друг к другу. Был он тогда председателем, то бишь начальником нашего ПГУ. Был в почестях – генерал-полковник. Для него война уже закончилась. К сожалению, здоровьем был слабоват. По-видимому, сказались последствия репрессии накануне войны. Его тогда ведь лупили здорово. Правда, авторитет его ничуть не пострадал. Из-за болезни, помню, и на испытании первой нашей атомной бомбы в августе 1949 г. быть не смог.

Размещались мы на Кировской. Собственного помещения тогда у нас не было. Подчинили мне пять(!) человек. Главным образом все больше из КГБ специалистов присылали. Все специалисты особые. Один все твердил: «Осколки, осколки!» А я думаю: «О чем он говорит, что за осколки?»

После моего назначения стал я выступать на графитовом заводе уже в новой роли – не как поставщик, а как потребитель, но за вчерашнюю работу отвечал я. Вот нас с Ломако по старому вопросу и вызывают на

Спецкомитет. А в нем заседали члены правительства и разные большие руководители нашей промышленности. Игорь Васильевич тоже был членом Спецкомитета. У нас с ним был уже контакт два года, но все насчет графита чистого. Стоим мы с Ломако в приемной, ожидаем, когда нас вызовут, и думаем: «Ну вот и пришел всему конец. Все наши данные по графиту ложными оказались. Что же нам будет?» Входим. Председатель Берия обращается к Маленкову – члену Спецкомитета (как и Булганину, сидящему рядом) и говорит: «Георгий, вот Ломако и Славский доложили и обещали, что они уже приняли меры и сделают все как нужно. Как думаете, согласимся?» Тот, а за ним и все другие, кивнули головами. «Согласимся». И мы вышли с заседания с чувством, что заново родились: как будто стояли мы на стуле с петлей на шее, и надо было только выбить стул, понимаете? А тут, оказалось, сняли петлю, и мы пошли работать. Вот такой был режим.

А начинать пришлось с нуля. Научились мы делать чистый графит: всю эту массу мы с хлором замешивали, в аппаратной накаляли докрасна, посторонние примеси в соединении с хлором при высокой температуре становились летучими, вылетали. И мы стали получать чистый графит... Когда отмечали мое 70-летие в 1968 г., товарищи, которые сделали его тогда, изготовили мне на память два бокала из чистого графита, в память о том, как мы за него бились!

В 1943 г. у нас ничего еще не было – ни урана, ни графита. Промышленной добычи урана и в помине не было. А только для сооружения первого опытного нашего реактора в Москве – «Ф-1» нужно было 50 тонн урана чистейшего, без примесей. Организацию промышленной добычи урана, его радиохимию, как и технологию очистки графита, и не менее важные другие процессы надо было решать, и решать в кратчайшие сроки.

Уже летом 1946 г. уран был разведан в очень ограниченном количестве. Как его вывозили? У меня сохранились фотографии. На одной из них рабочие гонят ишаков, которые цугом один за другим идут с привязанными на них, как оглобли, бревнами, служившими крепежом. А на другой фотографии – те же ишаки возвращаются. На каждом висят сумки, а в сумках – урановая руда. Хорошей считается руда, если в ней 1/10% урана, остальное все – пустая порода. Представьте, сколько в одной сумке ишак привез урана? Я повторяю, что только на первый физический уран-графитовый реактор нам нужно было 50 тонн чистейшего урана. Нужно было также около 500 тонн чистейшего графита. А технологии очистки урана, как и технологии очистки графита, тоже не было. Надо было исследовать и организовать эти сложнейшие процессы.

В том же 1946 г., в июле-августе, еще на Кировской под руководством Игоря Васильевича рассматривали мы, Доллежал, Шолкович и Кондратский, если можно так назвать – смешно сказать, – наши «проекты» – три ватмана. Каждый по своему ватману докладывал, какой надо строить атомный реактор. Н.А.Доллежал был конструктором первого атомного реактора, который и построили. А ведь построить реактор – это еще не все. Хоть и уран у нас будет, и плутоний накопится, дальше тоже – сложнейшие процессы. Это радиохимия, это отработка изделий и пр., пр.

Вот с чего мы начинали! Вот какая у нас была мощь! Вот в каком положении мы были летом 1946 г.! Положение было трагическим еще и потому, что началась «холодная война», которую развязали США и Англия против нас.

В настоящее время обнаружены документы правительственных органов этих стран, которые нельзя назвать иначе, как свидетельством антикоммунистической параной, по выражению газеты «Морнинг Стар», болезни, которой была заражена в сороковые годы как внешняя, так и внутренняя политика Англии. В одном из документов приводятся слова основоположника политики «холодной войны» У. Черчилля, возглавлявшего в 1948 г. консервативную оппозицию в английском парламенте. В частной беседе Черчилль настоятельно призывал правительство Этли развязать вместе с Соединенными Штатами ядерную войну против нас на том лишь основании, что СССР тогда еще не обладал атомным оружием. Через Этли Черчилль уговаривал американского президента Трумэна согласиться с его предложением. Американский корреспондент агентства Ассошиейтед-Пресс 3 января 1979 г. сообщал из Лондона в Нью-Йорк: «Согласно только что рассекреченным государственным документам, через 3 года после окончания Второй мировой войны Черчилль призывал английское и американское правительства начать ядерную войну против СССР. В то время в апреле 1948 г. у русских не было атомной бомбы. Напряженность между бывшими союзниками усиливалась, и два месяца спустя она привела к советской блокаде Западного Берлина и организации Западного воздушного моста. [...] Черчилль предложил, чтобы Англия и Соединенные Штаты потребовали от русских ухода из Берлина и Восточной Германии под угрозой разрушения советских городов. Ранее он в своей речи в Палате Общин 23 января 1948 г. говорил о ядерном преимуществе Запада, также сказал, что не может не думать о том, что атомная бомба будет оставаться в надежных руках ограниченное время, т. е. только у американцев».

А у нас в это время был абсолютный нуль. Мы в это время только-только начали ковырять землю, чтобы построить первый атомный реактор, сложнейший урановый радиохимический завод, завод по изготовлению атомного оружия. Тогда нам не хватало еще и опыта. Да и время какое было! Абсолютная разруха в Европейской части нашей страны. Все лежало в руинах. Материальных ресурсов – ограниченное количество. Но наша партия мобилизовала тогда лучшие силы и средства, которые только были, лучших специалистов в народном хозяйстве. Тогда они были на передовой, как на фронте. Это были абсолютно надежные люди. Я счастлив, что работал вместе с ними!

Соединенные Штаты овладели реакцией деления урана в 1942 г., а в 1945 г. они на людях, в Хиросиме и Нагасаки, испытали атомные бомбы. Сделано это было для устрашения всего мира, и прежде всего Советского Союза. В том же 1945 г. они демонстративно заявили, что русским потребуется для создания атомного оружия не меньше двадцати лет. А в это время мы еще только проектировали строительство двух заводов на Урале: один завод с атомными реакторами для получения плутония

в Челябинской области, а второй – в Свердловской области – по диффузионным процессам разделения изотопов урана.

С получением чистого графита у нас окрепли надежды на пуск опытного реактора в Москве. Когда я работал уже у Ванникова, мне было поручено вести вопросы: атомные реакторы, радиохимия и уран, поскольку я все-таки металлург в какой-то степени. Все это было объединено в Управление, которым я руководил. Но самому еще надо было учиться и учиться.

Когда построили опытный реактор «Ф-1» в Лаборатории № 2, по расчетам физиков все должно было получиться. Бывший завод боеприпасов в Электростали тоже нам передали – там мы начали получать чистый уран. Загрузили в реактор уран. Замерили, а цепной реакции нет. Реактор не идет. Говорят, мало урана, не хватает для критической массы. Добавили. Давайте еще! Все что было у нас, все заложили. Опять не идет реакция. Нас стегают, мол, «мы плохо уран очищаем на заводе, примесей в нем много». Но оказалась малой критмасса для цепной реакции. Добавили небольшое количество урана, вывезенного после победы из Германии. Наконец, все пошло.

Звонит мне Игорь Васильевич: «Приезжай! У нас очень интересные дела!» Я приехал тут же. Он мне: «Пойдем в этот балаган». Ведет на реактор и заставляет ребят: «Ну-ка, давай демонстрировать!» Начинает регулирующий стержень вынимать – там цепная реакция! Ребята устроили усилитель-хлопун, он трещит, как пулемет! Игорь Васильевич: «О! О! Пошло!» И продемонстрировал через хлопушки, как получаются нейтроны, как идет цепная реакция. Пустили практически реактор! Он радуется, и я вместе с ним. Игорь Васильевич предупредил: «Не говори никому».

Я поехал к себе, а он – в ПГУ. Прискакал к Ванникову, к Завенягину. (Игорь Васильевич был у Ванникова первым заместителем, а я – обычным, но по атомным реакторам, диффузионным делам.) Они тут же – к Берии. Берия – к Сталину. Сталин сразу всех их принял. Оттуда Игорь Васильевич звонит мне по телефону: «Ты кому-нибудь рассказывал?» – «Нет, – говорю. – Никому! Ничего!» – «Я приеду тебе расскажу все». Приехал, рассказал, как принимал Сталин: «Боже упаси! Чтобы никому никаких сведений!»

Месяца два прошло, как у Берии и Сталина были Завенягин, Ванников и Игорь Васильевич. И эти два месяца Завенягин и Ванников мне ничего не говорили, считали, что мне нельзя говорить об этих секретах, несмотря на то, что я начальник, реакторы должен был строить и т.д. Режим был – не дай Бог! Вечером 25 декабря 1946 г. в присутствии Государственной комиссии была осуществлена цепная реакция на реакторе, построенном практически за четыре месяца.

Это была первая замечательная победа! Все последующие наши шаги привели к тому, что в Советском Союзе был выкован надежный щит, о который разбились бесноватые призывы периода «холодной войны». А если бы не сделали в такой короткий срок, скажем, затянули бы, то, наверное, катастрофа для нашей страны была бы неминуема.

Дальше началось проектирование и строительство комбината. Какими мы средствами тогда располагали для его строительства? Будучи

еще у Ванникова в заместителях до того, как меня послали туда работать главным инженером, поехал я на Урал с [Н.А.] Борисовым (был такой заместитель у нашего Ванникова и заместитель у председателя Госплана) для того, чтобы на месте, как говорится, «накладывать вето» на получение материалов, потому что ведь это же после войны – разруха! Когда мы с ним приехали, там только железную дорогу в тупик провели и пассажирский вагон в лесу вместо штаба поставили, где строительство начиналось. Будущие строители (пока еще ничего нет) записали в проект постановления, что им надо, чтобы выполнить задание. А надо было на строительство – 3 тысячи лошадей, 3 тысячи телег, и овса, и сена, и конюшни, и всякая такая штука... Идем мы с Борисовым, а навстречу – три телеги. Без дуг. У строителей дуг нет. Они вместо этих дуг гнули маленькие вербочки – дуба-то нет. Вот мне Борисов и говорит (он «скороговорка» был): «Смотри, смотри. Лошадей просят, сукины сыны, а дуг, дуг-то нет у них». И когда строители нам доказывали, что им 3 тысячи лошадей «обязательно нужны», Борисов им в ответ: «Научитесь сначала дуги, дуги делать. Дуги будут, тогда и лошадей дадим!»

По инициативе Игоря Васильевича был я направлен туда директором. Сначала был я там один, а потом туда же назначили Музрукова Бориса Глебовича – директора Уралмашзавода. Я тогда стал главным инженером на первом нашем комбинате – «десятке», там, где и получили достаточное количество плутония. Там же потом и Харитон был. У них тоже на базе мобилизационного предприятия создали отдельный институт. Крупнейшие ученые работали там тогда: Александр Павлович Виноградов, Виталий Григорьевич Хлопин, Юлий Борисович Харитон, Анатолий Петрович Александров, Андрей Анатольевич Бочвар и другие.

Виталий Григорьевич Хлопин – наш первый ученый, занимавшийся радиацией и поисками урана, был уже тяжело болен. Он был главным в промышленном освоении плутония для оружия. На комбинате [его представлял] и был в главных руководителях Никитин. Они научно организовывали радиохимический процесс. [...]

Андрей Анатольевич Бочвар отвечал за все металловедение. Крупнейший наш ученый. Работал над изделием (из половинок шарик делал – ядерный заряд для первой атомной бомбы). Он разрабатывал научное направление по обработке готовых изделий из плутония вплоть до прессования. Чтобы произошла цепная реакция взрыва в изделии, надо было его сделать так, чтобы оно уже было критмассы. Это дело щепетильное. Отец Бочвара преподавал нам в Горной академии, а Андрей был тогда в аспирантуре. Я был старше его. Игорь Васильевич звал его «Тихоня». А Александра Павловича Виноградова – «Фунтарь».

На комбинате случалось разное. Помню, профессор менделеевского института Громов был в то время главным инженером нашего завода «Б», где очищали и получали плутоний и уже отдельно в растворах передавали Бочвару для изготовления металлического плутония. Громов должен был готовить – учить людей технологии, которую они должны были эксплуатировать. А на заводе много отделов. Одна группа не знает, что делает другая. Режимщики нас «за горло держали». А он, Гро-

мов, очень квалифицированный технолог-химик (у меня еще в цветной металлургии работал) – всю технологию изучал сразу со всеми работниками. Чуть не посадили его режимщики. Говорят, разгласил тайну! Чуть главного инженера не посадили за то, что он готовил для всего завода технологов! Оказывается, он должен был учить отдельно тех, кто в этой комнате, от тех, кто в другой комнате. Еле я его отстоял.

У Александра Павловича Виноградова работал инженер Каратыгин начальником отдела радиохимического завода. Он вместе с сотрудницей Симанюк, очень талантливым химиком, брал пробы плутония, находившегося в растворах, измерял, из одной посуды в другую переливал. И вот в такой момент образовалась надкритическая величина, произошла бурная реакция, вспышка, но не такая, как в атомной бомбе. Такая произойти здесь не может. Однако облучение было столь мощным, что Каратыгину ампутировали обе ноги. Сейчас он в Обнинске живет. Недавно прислал мне письмо.

Работа развернулась потом грандиозная. Сумасшедшие дела! Огромное число ученых, крупных инженеров из народного хозяйства, многих, таких же, как и меня, пока не понимавших, но проявивших себя в своем деле талантливо, отбирали, привлекали. По линии режима, до десятого колена проверяли: кто твой прадед, кто дед, кто отец. Трудно было привлекать к нам выдающихся ученых, инженеров – все страшно боялись. Особенно ученые, они попадали как бы уже в изоляцию. Ю.Б.Харитон, он до сих пор за границу – ни-ни! До сих пор! Был такой строгий режим.

Счастье нашей страны в том, что в главные руководители попал Игорь Васильевич. Он был самый эрудированный специалист в ядерной физике. В начале войны ушел на флот, занимался размагничиванием кораблей от неконтактных магнитных мин, потом смертельно болел в Казани и чуть «не очурился». Бороду отпустил за время болезни. Так его за это «Бородой» прозвали. Природа наградила его изумительными качествами. Он был чрезвычайно обаятельный человек: веселый, жизнерадостный, лояльный к людям. От нас, как «черт от ладана», все шарахались. Именно благодаря Курчатову шли к нам ученые, понимая, что идут в изоляцию. Они никому ничего не говорили. Вынуждены были молчать. Кто пойдет на такие дела? Сразу потеряет свое реноме и пр. Курчатов притягивал! [...]

После окончания войны союзники разделили Германию на четыре зоны. Союзники написали трактаты. Войска расположились по зонам. В нашей зоне вначале были американцы. Когда они ушли, пришли мы и оказалось, что под нами – огромные запасы урана. А на остальной территории Германии его нет. И мы добывали уран в Германии. Сотни тысяч тонн добывали там. Я выезжал туда ежегодно на наше совместное предприятие – акционерное общество, так как состоял в руководстве этого образцового предприятия «Висмут».

В августе 1945 г. США приложили атомную энергию «к жизни», продемонстрировав величайшее научное достижение человечества на убийстве людей в огромных масштабах. Свыше 300 тысяч человек убили и искалечили и два японских города уничтожили. Это была демон-



страция силы против нас. Никто, кроме США, атомного оружия тогда не имел.

Но мы уже после Потсдама и пуска физического реактора в Москве мощно развернули работы по строительству комбината для производства плутония и по разделению изотопов урана. В последнем немного мы отставали. Предприятие возглавлял И.К.Кикоин. Он симпатичный мужик был. И тоже вложил душу в это дело. Сорок лет с нами работал, и сорок лет мы все ждали, что он не сегодня-завтра помрет. Он туберкулезник. Был такой больной и хилый, а сколько прожил! А как производительно трудился!

Должен сказать: на всех этапах и во всех областях огромного комплекса работ во главе был наш незабвенный Игорь Васильевич Курчатов. Мало сказать, что это был человек особого таланта, скажу честно, на протяжении всей своей длинной жизни я впервые встречал такого замечательного человека. Он был уникал! Все понимал слету. Все другие перед ним были тогда мальчишки! Это сегодня они академики. Он проделал титаническую работу по всему комплексу и по созданию кадров ученых и инженеров. То время – было счастливое время моей жизни. Идут последние мои десятки лет. Скоро будем отмечать девяносто. Тридцать лет я был министром и четыре года при Игоре Васильевиче. За всю жизнь такого человеческого человека не встречал. Вспоминаешь сейчас – сердце жмет. Мы были как братья. Очень дружно мы жили.

У него склероз был страшный, курил он много. Наш общий доктор Татьяна Владимировна просила меня уговорить его бросить эту вредную привычку. Я ему говорил не раз: «Ну, Игорь Васильевич! Ну, брось ты отравлять организм. Вот ведь я, в детстве однажды накурился так, что отравился, и больше никогда в жизни не курил, даже когда десять лет в армии служил, да еще в какие времена – гражданская война, голод! А я не курил! Ну, брось ты, ради Бога!» А он мне в ответ: «Э, старина, время бежит, время катится, кто не курит и не пьет, потом спохватится!» Прибаутка такая у него была. Да, бывало, и выпивали с ним. Но сказать, чтобы пьянствовали, – нет, такого не было.

После испытания первой атомной бомбы получили мы очень высокие награды, особенно такие ученые, как Харитон, Зельдович. Они получили звезды героев и по миллиону рублей. Я получил 75 тысяч. Мы были в фаворе. К нам было особое отношение. Нас особо снабжали. Настроение было изумительное! Курчатов, Ванников, Завенягин – замечательные все были люди! Армада была! Теперь все ушли. Я один остался.

Игорь Васильевич был нашим всеобщим любимцем. Сейчас в моем министерстве – своя академия наук: полсотни академиков, две с половиной тысячи докторов наук, а кандидатов... Грандиознейшее хозяйство! И основа всего – Игорь Васильевич Курчатов. Он – фундамент всему! Вот Харитон Юлий Борисович был главный в конструкции. Главные теоретические расчеты по оружию выполняли Зельдович и Сахаров. Особенно близко я знал Якова Борисовича. Это был изумительный, талантливый ученый, добрый, хороший человек. Трудился не покладая рук, не за страх, а за совесть. Полностью отдавался делу. И все

же – основа основ, главней всех был Игорь Васильевич Курчатов, что бы сейчас ни говорили. Повторяю, все великие наши сегодня ученые тогда были перед ним мальчиками! Эрудиция широчайшая! Именно под его руководством была создана оборонная мощь нашей страны. Я глубоко убежден, что эта мощь обеспечит нам мирную жизнь в настоящем и будущем.

Нравственная позиция наших ученых, да и всех участников атомной эпопеи была высочайшей – дай Бог каждому! Мы были преданы родной стране, которую сами строили, ради которой трудились честнейшим образом, отдавая все, что имели: здоровье и даже жизнь, как это ни громко будет сказано. Именно так. Нас не надо было уговаривать. Все мы прекрасно сознавали, что нашему народу, нашей стране нужен ядерный щит – наша Родина нуждается в защите. А защита Отечества испокон веков считалась высокоморальным долгом каждого гражданина.

Чтобы выбрать место, где грамотно «посадить» реактор атомный, мы изучали воздушные потоки и местность. Определяли длительное время, потому что предполагали, что радиация будет выходить в атмосферу. Еще в космос никто не летал. Но с самолета местность можно было сфотографировать. Комбинат строили в лесу. От железной дороги был сделан тупик. Ничего о строительстве – ни станционным, ни железнодорожным рабочим – никому нельзя было ни слова сказать.

Строили, естественно, на пустом месте. Сначала жили в палатках. Потом приобрели финские домики. Были мы еще молодыми, здоровыми, ничего не боялись. Помню, как через три года после начала строительства я там пятидесятилетие отмечал. Мелочью для нас было, чем нас накормят, напоят. Но кормили, поили – хорошо, чего там! Это не вопрос. Правда, пока мы строили, по соображениям секретности, ни на какие там курорты нас не отпускали. Я семнадцать лет никуда не ездил. Мобилизация была всеобщая. Энтузиазм народа после войны был невероятный!..

Строили комбинат главным образом заключенные и военные. Гражданских было минимум. Судьба всех, кто там работал (вот почему я и говорю, отчего боялись к нам идти), была спланирована, заранее решена. После запуска всего дела нас должны были оставить жить рядом в городе, который там же и строили довольно интенсивно, быстро, с тем расчетом, что все, кто теперь окажется на пуске, должны будут там работать и жить, никуда оттуда не выезжать. Заключенных же должны были сослать на север навечно для работы и жизни там в лагерях. Когда Берию ликвидировали, все стало открываться, а до этого мы ничего об этом не знали.

Но мы изоляции не ощущали. Были бодры, отлично настроены. Материально для нашей стройки давалось все. До последнего времени существовал особый наряд на материальные ресурсы: наискосок с угла на угол – красная полосочка. В то время, не дай Бог, кто не выполнит поставки! Все материальные ресурсы шли через Спецкомитет. Туда каждую неделю докладывали, как идут дела. Все держалось на таком положении. Все поставлялось по наряду с красной полосой. [...]

Когда мы строили атомный комбинат, жили неподалеку от строительства. А места там изумительной красоты! Сосновый бор, озеро, горы! Военные там десантные лодочки с двигателями из фанеры делали. Как-то мы с Игорем Васильевичем на этих лодочках прокатились по озеру. Вот видим – высокий берег. Сосновый бор, красота! «Эх, – говорит Игорь Васильевич, – вот бы тут нам жить!» – «Хорошо, – говорю я, – давай завтра пойдем, выберем место, построим коттеджи». Случилось так, что его вызвали в Москву. Я же с проектировщиками пошел, выбрали место, забили колышки у обрыва и в пятидесяти метрах друг от друга построили два коттеджа: один для Курчатова, другой для меня. Впереди – озеро, дальше – горы, красота! И жили мы там, пока строили.

Бывало иногда по озеру прогуливались. Игорь Васильевич имел разрешение плавать за зону. Решил он однажды прокатиться на катере. Пригласил с собой двух сотрудников. Был с ними еще так называемый «секретарь» – его телохранитель, от которого невозможно было скрыться, так как он по должности отвечал за жизнь своего начальника и обязан был всюду его сопровождать. Катались. Вдруг на середине озера мотор заглох. Ветром катер стало относить в сторону охранной зоны. А там не знали, что на катере Курчатова. Открыли стрельбу. Спас потерпевших крушение сын директора комбината, 19-летний молодой человек. Под обстрелом он на другом катере подплыл к ним, зацепил на буксир и вывез в безопасное место. Секретарь, в отличие от других пассажиров, лежал на дне катера ни жив ни мертв. К счастью, никто не пострадал и все остались целыми и невредимыми. Вот в такой обстановке строили мы наши новые атомные города, где работали и жили в те далекие годы.

Героические дела совершают люди. Но ведь и глупые вещи тоже делают люди. Когда Игорь Васильевич скончался, то в русле разговоров о культе Сталина пошли вслед – и о культе Курчатова, и о культе Славского. В борьбе с культом личности Сталина взяли и сломали наши те два коттеджа. Года четыре назад приехал я на комбинат. Исполком пригласил меня. Вынесли решение избрать меня почетным гражданином города. Вручили мне это решение, грамоту преподнесли. Попросили вспомнить, как все начиналось. Я им – воспоминания... А потом и говорю: «Позвольте пригласить вас в мое имение» (туда, значит, где коттеджи стояли). Я знал, что они их, по глупости, разорили. «Культ» выдумали Славского и Курчатова и сломали. Приехали на место, а там – фундаменты бетонные да лесенка. Я по лесенке поднялся и говорю: «Прошу вас пожаловать ко мне, в мой дом». А они все: «Бэ-Ме». Я говорю: «Зачем ломали? Вы лучше бы детский сад тут открыли». Э-эх! Теперь они, с глупости, построили коттедж в городе, не отражающий ни истории, ни черта, и сделали там маленький музей. Вот что иногда люди, по глупости своей, делают.

Когда я стал министром, в это время И.В.Сталина уже не было. Хрущев был Первым секретарем, Булганин – Председателем Совета Министров. К Игорю Васильевичу относились хорошо. Вопросов много. Игорь Васильевич придет ко мне: «Давай, звони, пусть примет нас». Я звоню Хрущеву, он нас принимал немедленно.



*И.В.Курчатов и Е.П.Славский*

В это время Лысенко зажимал генетику. А Игорь Васильевич решил Дубинина защитить – и к Хрущеву. А тот: «Игорь Васильевич! Мы Вас очень ценим и уважаем, а здесь Вы неграмотный, не суйтесь к этому делу!»

Я тогда не знал, кто такой Вавилов Николай Иванович. Думал, что это – Сергей Иванович. А это – его брат – генетик. А Лысенко оказывается всякую подлость творил. И вот Игорь Васильевич обратился тогда ко мне: «Давай деньги! Прикажи построить помещение!» Построили помещение и генетиков вырастили втайне от Хрущева. Только несколько лет тому назад отдали их из Института атомной энергии в Академию наук – целый Институт молекулярной генетики!

Трудно охватить головой весь этот период. Самое замечательное в моей жизни – это работа с Курчатовым. Когда «кошки на душе скребли» – не заметить, он – всегда веселый. Великий был оптимист, эрудит! Хрущев хотел сделать его президентом Академии наук. Игорь Васильевич отговаривался. И я говорил, что нельзя его загружать из-за здоровья – несколько инсультов было уже.

Самоотверженным и отважным он был. Никакой черной и тяжелой работы, когда от нее успех общего дела зависел, не боялся. Надо было работать ночами больше двадцати часов в сутки – работал. Надо было лично перепроверять облученные урановые блочки – перепроверял лично, своими руками. Когда на комбинате работали, со временем не считались вовсе. Спали два-три часа в сутки, нередко в производственных корпусах, – напряжение колоссальное. Народ – самоотверженный.

Вспоминаю нашего классного мастерского Ивана Павловича Фролова-Домнина, который нам столько оказал замечательных услуг, а Игоря Васильевича даже, можно сказать, спас. Иван Павлович изумительно был талантлив. Вот какой случай связан с ним, когда мы на

первом промышленном реакторе работали. Только мы его пустили, еще никакого плутония не наработали (я там уже главным инженером комбината был), Игорь Васильевич мне и говорит: «Знаешь, поскольку тебе надо и другими делами заниматься и надо, чтобы ты днем действовал, давай мы разобьемся, будем спать по очереди по три-четыре часа. Я буду работать ночью, а ты ночью все-таки отдохнешь хоть немного. Ты же днем работай, так как у тебя зона действия как у главного инженера огромная, разные ведь заботы есть».

Спали мы действительно не больше трех часов в сутки. А жили мы с ним тогда в лесу, в тех домиках, построенных рядом.

И вот как-то я приехал с площадки ночью и не успел голову на подушку положить, как он мне звонит: «Давай, быстро приезжай! ЧП!» Я говорю: «Хорошо!» Позвонил дежурному, чтобы машину мне послали. А сам думаю, дай прилягу на 15–20 минут, пока машина придет. Только прикорнул – и мгновенно от переутомления уснул. Но спал, видно, нервно. Через полчаса проснулся, смотрю в окно – машины нет. Спрашиваю дежурного: «Где машина?» А он: «Я не нашел». То да се... Я его, конечно, обругал и позвонил Игорю Васильевичу. А у него машина там на площадке – километров пятнадцать расстояние будет. Дорога бетонная, езды – 10–15 минут. Объясняюсь с ним и прошу направить мне его машину. А он меня успокаивает: «Давай спи, давай отдыхай! Я тебе завтра расскажу, как ЧП ликвидировали». А у нас случилась тогда первая неудача из-за конструкции реактора. Он канальный, каналы алюминиевые, стали быстро корродировать и выходить из строя. И мы никак не могли понять, в чем же дело. Потом выяснили. Поняли, что надо изменить систему влагосигнализации. Чтобы изменить эту систему, потребовалось разгрузить весь реактор. Можете себе представить – в нем 100 с небольшим тонн урана! (У нас такого количества урана больше нет.) И наши люди переносили облученный уран снизу вверх для загрузки. Эта эпопея была чудовищная! А блочки урановые у нас (это, как ходики у часов), они заключены в алюминиевые оболочки, и они иногда по железным конструкциям ударялись и оболочка повреждалась. Если бы такой блочок потом попал в реактор, то туда попала бы вода, и произошло бы распухание, а это, как мы называли, – «козел», т.е. закрывается вся подача воды. А тогда сгорит весь ток в канале. И Игорь Васильевич решил той ночью дежурить. Зал огромный. Посередине – реактор. Надо проверить, загрузить свежие блочки. И он тогда через лупу все их рассматривал, проверял, нет ли поврежденных? У нас была сигнализация устроена так, что если бы радиоактивность больше положенной нормы стала бы, то звонки зазвонили бы. Кроме того, звуковая сигнализация была дублирована световой – разные лампочки загорались. Но так как у нас «гадость» была большая, то мы, конечно, вообще выключали эти самые звонки и зарубили световую сигнализацию. А тут вдруг, понимаете, она загорелась! Игорь Васильевич сидел у стола. В одном ящике у него – эти облученные блочки. Он их осматривал и клал в другую сторону. Иван Павлович видит: загорелись лампы. Он подходит к Игорю Васильевичу и говорит: «Не у вас ли это, Игорь Васильевич, смотрите вон, загорелось?» И дозиметриста вызвал. Ионизационную камеру

мгновенно доставили. И установили, что у Игоря Васильевича в этом самом ящике находятся мощно облученные блочки. Если бы он досидел, пока бы все отсортировал, – еще тогда бы он мог погибнуть! Вот какие самоотверженные дела у нас были.

Повторяю, Игорь Васильевич – это был человек, мало сказать чрезвычайной эрудиции, схватывающий все на лету. С точки зрения личной симпатии, это был человек, как магнитом притягивающий к себе. Благодаря тому, что во главе нашего дела стоял такой обаятельный человек, много крупных ученых по огромному комплексу удалось мобилизовать в нашу отрасль. А это был не такой простой вопрос. Многие боялись, как «черт ладана», потому что думали: как туда попадешь, так и захлопнут. Такое положение у нас было до последнего времени. Хотя теперь куда уж проще стало. Но бывает, когда посылать нужно квалифицированного человека за границу, а он – осведомленный? Осведомленный! А на черта посылать неосведомленного?! Но посылаем неосведомленного! Вот ведь – беда!

Всю свою кипучую энергию, всю свою обаятельную силу отдал Игорь Васильевич Родине. Именно под его руководством в кратчайший срок было создано и противопоставлено атомной монополии США наше ракетно-ядерное могущество. Нашей мощи, нашей силы боятся, поэтому и добиваются, чтобы мы в главной силе разоружились. Но в этой силе – гарантия, что атомной войны не будет, потому что создана чудовищная мощь. Тот, кто задумает начать войну, должен знать, что это самоубийство не только тех, кто даст команды, а это убийство собственного народа. Но кто может начать такое безумие?! Но если бы мы не создали свой ядерный щит в такой короткий срок, затянули бы, не дай Бог, лет на десять, наверное, катастрофа перед нашей страной была бы неминуема. А мы, слава Богу, создали за три года!

Сейчас в европейских и американских кругах распространяют слухи, что Советский Союз наворовал технологию ядерного оружия у американцев, и поэтому так быстро создал его. А мы действительно создали за три года! У Игоря Васильевича какие-то сведения были. Конечно, кое-что по линии секретного добывания мы имели. Но чтобы сказать, что эти сведения были таковы, что по ним мы могли все уже делать, – это чепуха! А ведь реактор построить и пустить – это еще не все, даже если он заработает и урана, и плутония в реакторе достаточно накопится. Дальше – сложнейший процесс – радиохимия. И, наконец, уже та часть – обработка изделий для атомной бомбы, как мы называли – «ОЗЕ», там, где господствовал А.А.Бочвар. Это еще один завод. Сложнейшие процессы!

В августе 1949 г. мы взорвали первую атомную бомбу, совершенно ошарашив всех своих противников. Сам я на полигоне тогда не был. Не пришлось, так как оставался на комбинате. В ожидании испытания все мы страшно были взволнованы. Особенно переживал Игорь Васильевич. Это было заметно: он выглядел бледным, осунувшимся, очень нервничал, хоть и старался не показывать виду. Помню, уезжая на испытания, пришел попрощаться с нами, принес коньяк. «Выпейте, – говорит, – за общее наше дело, за удачу», – а сам, как натянутая струна.

Бомбу увозили в невероятной секретности. В строжайшей! Для скрытности впереди состава с грузом пустили два коротких дополнительных. Затем следовал поезд с атомной бомбой. Всю эту цепочку замыкал еще один поезд прикрытия.

Мы создали ядерный заряд уже сразу как бомбу, которую можно было бросать с самолета. Когда у американцев уже были ракеты, снаряженные ядерными зарядами, у нас родилось исключительной теплоты братское сотрудничество между академиком Игорем Васильевичем Курчатовым и академиком-конструктором Сергеем Павловичем Королевым. Игорь Васильевич руководил работами по созданию ядерного оружия, Сергей Павлович – ракетоносителей к ним. И мы создали ту мощь, из-за которой считают нашу страну, наряду с Америкой, сверхдержавой мира. Но ведь Америка за всю свою историю не испытала ни одного взрыва бомбы. А сколько бомб на нашей территории взорвалось во время Второй мировой войны!

После испытания началось производство оружия. На каждую изготовленную бомбу в Москву обязательно направлялись расчетные материалы. Они докладывались генералу Махневу, в секретариат Берии. У меня на комбинате работали две обособленные службы контроля. Все секретные документы проходили через мой секретариат. Однажды контролеры вовремя не забрали подготовленный к отправке расчетный материал, а секретарь по ошибке на следующий день сожгла его со своими уничтожаемыми документами. Эта была катастрофа! Секретарь, Шура Корниенко, чуть не покончила с собой. Контролеры Берии боятся докладывать. Я позвонил. Берия пообещал мне «башку снести». Я ждал, что так и будет. К счастью, вскоре состоялось очередное успешное испытание, и это разрядило обстановку. Берия приехал в Кыштым прямо с полигона, был в добром расположении. И угроза миновала.

Часто спрашивают, не терроризировал ли нас Берия? Должен сказать, что он нам не мешал. Он не разбирался в научных и инженерных проблемах, поэтому к мнению специалистов всегда прислушивался. В деле организации и выполнения задач, в мобилизации людей и ресурсов он, пользуясь огромной властью, помогал проводить решения в жизнь. Со стороны правительства мы находили сильную поддержку. Отношение к атомщикам было благожелательным, и мы находились в привилегированном положении. Но бывали и моменты, когда становилось страшно.

Когда я стал министром (и снова по инициативе Игоря Васильевича – он добивался, чтобы меня перевели в Москву), Курчатов предложил решать вопросы у меня дома: все атомные дела, связанные с миром на Земле. То, что мы сегодня уверенно и спокойно живем, это все за счет того курчатовского творчества. Многие играли немаловажную роль, и я в их числе, но вместе с ним, а решающие заслуги – его – Курчатова! Так вот, он и предложил: «Давай побольше замов своих нагружай, а важные вопросы будем за чаем дома решать». Семейно мы были близки. Евгения Андреевна, жена моя (он в шутку звал ее «министершей»), чай очень вкусный готовила. Так мы и делали – за чаем дома дела и решали.

Помню, как Игорь Васильевич готовился к поездке в Англию в составе правительственной делегации. Он выступал там. Доклад готовил. Поделился с англичанами «термоядом», который был засекречен, а мы были впереди. Такой эффект произвел, что, по его предложению, работы по управляемой термоядерной реакции были рассекречены во всем мире. Авторитет Курчатова стал огромнейший!

Вскоре Игорь Васильевич говорит мне: «Знаешь, страны сейчас вроде как соревнуются по оружию, а наука и ее достижения будут все-таки равновсемирными. Вот большие ускорители стоят чудовищно дорого, а на них науку развивать надо – достижения будут всемирными, и войны от этого не может быть. Давай пойдем в правительство и предложим на кооперативных началах с американцами и с учеными из других стран строить ускорители большой мощности».

Мы пошли. Нас выслушали. Н.С.Хрущев говорит: «Знаете, Игорь Васильевич, почему бы вам для начала с Жолио-Кюри не начать это дело? Жолио-Кюри – коммунист». И предложил поговорить с Жолио-Кюри о развитии этих работ с Францией. А у французов тогда были трения с американскими учеными, мне Жолио-Кюри рассказывал. Мы начали готовить документы, ну а пока готовили письмо в наше посольство послу Виноградову, который должен был его Жолио-Кюри передать, Жолио-Кюри умер.

В 1960 г. Курчатова должен был поехать во Францию тоже на высшем уровне, с Хрущевым. Подготовка к поездке началась еще в 1958 г. Он готовился выступить с лекцией в научном центре в Сакле. Мы и американцы тогда имели ядерное оружие, а французы нет. Были близки, но еще не сделали. Не могли инициировать заряд для испытаний.

Игорь Васильевич пришел ко мне. Он тогда уже с палочкой ходил, похрамывал. Размахивает ею, как зонтиком (изящно так!), и говорит: «Я этого Эйзика! (Эйзик – Президент Соединенных Штатов [Америки] Эйзенхауэр, бывший командующий [войсками союзников] во время войны) – я его на обе лопатки положу». А я ему: «Ты что, на борьбу туда отправляешься что ли? На обе лопатки!»

А он мне начал рассказывать, как он это делает. Такие вещи, на мой взгляд, открывать было нельзя. Я ему говорю: «Старина! Как же ты можешь французам помогать овладеть ядерным оружием, когда они в НАТО? Мы китайцам не даем (много их тогда у нас в студентах и в ОИЯИ [в Дубне] было). Тогда у Хрущева с Мао [Цзэдуном] конфликт случился, и начинались трения с китайцами. Мы уже затормозили соглашение передать им технологию по диффузионным процессам. Чуть ли не передали в то время макет атомной бомбы. Но задержали.

Он подумал, повертел своей палочкой и в ответ мне: «Ты прав, буденновец, ты прав!» И пообещал переделать свой доклад. Как переделал, не знаю. Ни первого варианта, ни второго не читал. Тогда поездка не состоялась из-за того, что мы сбили американский самолет-разведчик. А зимой, 7 февраля 1960 г. Игорь Васильевич поехал с тезисами в Барвиху к Харитону. Когда он их читал, во время чтения и умер на лавочке.

Для нас его смерть была трагедией. Для нашей страны – чудовищной потерей. Перед всеми нами еще только начинала разворачиваться



очень большая перспектива в атомной энергетике.

При нем же мы сделали первую атомную лодку. Я тоже за нее награды получал в Подольске. Сегодня весь подводный флот ходит на атомной энергии. Ходит уже больше 40 лет.

Все что было с чудовищным перенапряжением сделано, всем руководил Игорь Васильевич Курчатов. Он отдал делу всю свою жизнь, всю свою кипучую энергию, все свое обаяние. Именно под его руководством в такой кратчайший срок было создано и противопоставлено нашим недругам наше ракетно-ядерное могущество. Нашей мощи, нашей силы – бояться. Не дай Бог, мы протянули бы еще три, максимум пять лет!.. [...]

Сегодня ведутся переговоры о сокращении вооружений. Еще Курчатов при жизни боролся за всякое запрещение и уничтожение ядерного оружия. А нам сейчас предлагают: давайте, мол, обсуждать вопросы о том, чтобы ядерное оружие никогда в мире не использовалось. Да, а мы давно за это, за то, чтобы никакого оружия в мире не было!.. Договариваются о так называемой средней дальности (это 1000 км и тактические), чтобы сократить стратегическое оружие на 50%. Что это такое? Это оружие, которое стреляет вокруг Земного шара, а по прямой – на 15 000 км, т.е. на Америку. Там таких мощных зарядов нет. Мы же их взрывали. Я взрывал на Новой Земле и получил за это Звезду. Чудовищный заряд! Такие заряды стоят у нас на стратегическом вооружении, а у США таких зарядов нет. И они хотят сейчас на 50% сократить стратегические, достающие до них, чтобы мы в числе этой половины сократили те, которых у них нет. Мы достаем США так, что любой город масштаба Москвы на несколько километров будет в лепешку. И это обеспечивает мир! Его мы обеспечили под руководством Игоря Васильевича Курчатова.

## 5.2. ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ БОРИСА ЛЬВОВИЧА ВАННИКОВА<sup>1</sup>

Развитие атомных дел до Хиросимы шло в Лаборатории № 2 в приимитивном масштабе. Поскольку дело касалось оружия, то на этих делах было сосредоточено внимание Министерства боеприпасов, но даже министр боеприпасов Б.Л.Ванников длительное время ничего не знал об академике Курчатове. И только весной 1945 г. Ванникову позвонил Берия с заданием принять Курчатова и проконсультировать его по не-

---

<sup>1</sup> Из воспоминаний, рассказанных Б.Л. Ванниковым И.Н.Головину при его работе над книгой о Курчатове. Пересказ И.Н.Головина. «С Б.Л.Ванниковым я виделся в последний раз в четверг 8 февраля 1962 г. на даче Совета Министров около Архангельского. Созвонился с ним по телефону, сказал, что хочу его видеть, слушать его, так как пишу биографию Курчатова, и, может быть, ему хочется сказать свое мнение о нем. Борис Львович с готовностью согласился, и в 5 часов вечера я был у него. Он очень похудел, при ходьбе слегка проявлялась одышка, но в разговоре был бодр. Прежней силы не было. Первое, что сказал при встрече: «Ну что, сильно похудел?» Позвал в гостиную, попросил Ревекку Львовну оставить нас вдвоем и почти два часа рассказывал. Вечером по возвращении от него мне удалось записать его рассказы – записал только то, что написано синим цветом. Сегодня 25 февраля. Вчера прочел о смерти Б.Л.Ванникова и спешу записать то, что сохранила память. Борис Львович говорил о многом... Начал уставать. Ревекка Львовна принесла чай со сладостями. Борису Львовичу все углеводы запрещены, он с унынием похлебал чаю. пожаловался, что спит сидя. Лежать не может – задыхается. Вспомнил, что здоровье расшатано и на военной гонке, и на гонке атомной. Сталин проповедовал превентивную войну. Что это? «Сегодня я устал. Приезжай в другой раз. Расскажу...» И унес все остатки этой эпохи в могилу». Опубликовано: Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни. С. 476–479.

кoмy вoпpocy. Oкaзaлocь, чтo рeчь идeт o стрeльбe из пушки в пушку. Пoстaнoвкa дeлa былa пpимитивнa, и Вaнникoв тyт жe пoрyчил этo дeлo спeциaльнoмy oрyжeйнoмy инcтитyтy НИИ-8, в дaльнeйшeм – Гpабинcкoмy.

Пocлe Хирocимы нaчaлacь oргaнизaция Пepвoгo Глaвнoгo yпpавлeния (ПГУ). Oднoвpeмeннo был cтaнoвлeн Нaучнo-тeхничecкий coвeт (НТС) пpи Coвeтe Министpoв (CM), вo глaвe кoтopoгo был Вaнникoв, и Инжeнepный coвeт пoд пpeдceдaтeльcтвoм Пepвyxинa. Bcкope cyщecтвoвaниe двyx coвeтoв oкaзaлocь нeудoбным, и coвeты были oбъeдинeны в oдин пoд нaзвaниeм НТС CM CCCP. Пpeдceдaтeль eгo – Вaнникoв, зaмeститeли – Пepвyxин, Кypчaтoв, Мeльникoв, члeны – Кaбaнoв, Зaвeнягин.

Сoздaвaя ПГУ, Стaлин и Бepия рeшили дaть Вaнникoвy кaк нaчaльникy ПГУ пoлнyю влacть нaд министpaми, чтoбы oн пo кaждoмy вoпpocy нe oбpaщaлcя к ним. Снaчaлa дyмaли нaзнaчить нaчaльникoм этoгo дeлa Кaпицy – Бepия пoддepживaл eгo, нo Стaлин считaл бoлee пoдxoдящим A.Ф.Иoффe. Oбcyдили, чтo oдин дpyгoмy пoдчинятcя нe cтaнeт, чтo Иoффe зaнят cвoим Инcтитyтoм, и министpы нe знaют ни тoгo, ни дpyгoгo. Вaнникoвa кaк министpa бoeпpипacoв знaлa вcя пpoмышлeннocть. Пoэтoмy oстaнoвилocь нa Вaнникoвe и Кypчaтoвe.

У Вaнникoвa в 1947 г. был пepвый инфapкт. Стaлин пoрyчил eмy пpoдoлжaть вoзглaвлять дeлo дo пycкa пepвoгo кoтлa. Кoгдa пepвый кoтeл был пycцeн, Стaлин вeлeл eмy пpoдoлжaть рaбoтy дo пepвoй бoмбы. В 1950 г. Вaнникoв нaчaл пepeдaвaть пpeдceдaтeльcтвoвaниe coвeтa cвoим зaмeститeлям. Игopь Bacильeвич вoзглaвлял coвeт c 1951 г. Мaлeнкoв вce вpeмя нacтaивaл, чтoбы вo глaвe дeлa cтoял B.A.Мaлышeв, eгo дpyг, нo этo cocтoялocь тoлькo пocлe cмepти Стaлинa, кoгдa Вaнникoв был ocbвoбoждeн и вo глaвe пocтaвлeн Мaлышeв.

Сeкрeтнocть дeлa былa oргaнизoвaнa cтpoжaйшaя. В кypce coбытий нe был дaжe Пpeзидиyм ЦК. Мнoгиe coвeщaния пpoиcxoдили в cocтaвe: Стaлин, Бepия, Кypчaтoв, Вaнникoв. Мнoгиe рeшeния и pacпopяжeния дeлaлись ycтнo и нa бyмaгe нигдe нe зaписывaлись. К тaким cвepхceкрeтным рeшeниям oтнocитcя, в чacтнocти, cлeдyющee, нигдe нe зaпиcaннoe, никoмy нe извecтнoe, кpoмe eщe двyx лyдeй нa зeмлe. В тo вpeмя былo oчeнь вaжнo coбpaть мaкcимaльнyю инфoрмaцию oб aмepикaнcкиx paзpaбoткax пo бoмбe. Былo извecтнo, чтo Нильc Бop oтнocитcя к нaм блaгoжeлaтeльнo. В 1945 г. Бop вepнyлcя нa poдинy нeмeдлeннo пocлe paзгpoмa нeмцeв. Рeшили пocлaть к нeмy чeлoвeкa c пoрyчeниeм.



И.В.Курчатова составил вопросник, его вручили доверенному человеку. «Имени его я называть не буду, – сказал Ванников, – он здоровствует». И потом его отправили в Копенгаген<sup>1</sup>. Встреча состоялась. Бор ответил на большинство вопросов. На некоторые, связанные с промышленностью, он ответить не смог. Ответы были изучены и использованы в работе.

В то же время систематически через команду Берия получал сообщения разведки о работах американцев. Для расшифровки поступающих сведений Берия привлек к себе Я.П.Терлецкого и Рылова.

На мой вопрос о роли супругов Розенбергов Ванников ничего не ответил.

На базе, когда происходила разработка фикабомбы (физическая конструкция бомбы – ФКБ-фикабомба), Ванников однажды вошел в помещение, где она была почти в критическом состоянии. Работавшие за пультом его не заметили. Он приблизился к сборке, и отражение нейтронов от его тела перевело сборку через критическое состояние. Произошло его интенсивное переоблучение. В последующие дни у него резко упали лейкоциты, и он долго недомогал. Малышев неоднократно тоже переоблучался и, как известно, умер впоследствии от рака крови.

Все эти самые секретные здания и (аппараты) строили заключенные. Расчет был такой, что на самые секретные места посылали людей, осужденных на самые долгие сроки заключения. Вольнонаемных не брали, так как они могли в любое время уйти и разнести секретные сведения.

С Игорем Васильевичем работать было увлекательно, интересно. На Базе № 10 он хлебнул горя вместе со всеми. Город был построен в 17 км от производства. Ездить 34 км в день на машине после инфаркта мне было трудно. Поэтому я велел проложить ветку в лес к первой «Аннушке» (1-й промышленный реактор. – прим. автора) и поселился там в вагоне. Игорь Васильевич мог жить в городе, но, несмотря на неудобства, поселился со мной. Утром часто в вагоне температура была около нуля. Игорь Васильевич крепился и не унывал. Житье затягивалось, и я велел поблизости поставить, в березовой роще, два финских домика, в которых и жили потом почти два года в непосредственной близости к «А», «АВ», «АИ» и другим объектам.

Возвращаясь с первых неудач, первых «козлов»<sup>2</sup>, Игорь Васильевич никогда не унывал, хотя и бывал часто очень озабочен и порой мрачен. Но энергия его была неисчерпаема. Чтобы успокоиться, он садился вечером со мной в вагоне играть в «дурака» и играл с увлечением, порой до глубокой ночи. Спать он очень любил, и тогда (в 1947–1948 гг.) регулярно спал после обеда. Он отзывался на любые затеи и развлечения, но спиртных напитков практически не пил вовсе. Однажды я захотел прокатиться верхом на лошади. Игорь Васильевич немедленно присоединился. Я велел выбрать тихоньких лошадей, и мы поехали шагом.

---

<sup>1</sup> К Нильсу Бору был отправлен Я.П.Терлецкий.

<sup>2</sup> «Козел» – в металлургии – металл, застывший в объеме печи или ковша в результате нарушения нормального хода технологического процесса. В атомной промышленности этот термин стал применяться к последствиям аварийных ситуаций при эксплуатации уранграфитовых реакторов, когда при недостаточном охлаждении урановые блочки перегревались до расплавления. Среди создателей первого промышленного реактора было много металлургов, которые стали использовать привычную терминологию в новых условиях.

<sup>3</sup> Когда разрушенные по разным причинам урановые блоки в реакторе спекались с графитом, результат такого процесса называли «козлом». Это приводило к остановке реактора.

Но в лесу Игорь Васильевич сломал над головой ветку. Это испугало лошадь, и она понесла. Остановить Игорь Васильевич не умел. Я кричал: «Нагоняйте, нагоняйте ее, убьет она его». С трудом догнали ее и остановили. Повторить это развлечение больше не решались.

Как-то на объекте пошел ловить рыбу. Сижу на берегу реки с удочкой, в пижаме, в тапках. А Игорь Васильевич поехал кататься в лодке. Только вдруг вижу я, что на реке появилось несколько пожарных катеров. Так и крутятся туда-сюда, подняли волны! Я сержусь: «Вот раскатались не у места». Оказывается, на моей даче вспыхнул пожар. Я вернулся. В доме еще суетятся пожарные. Игорь Васильевич же важно так расхаживает и принимает рапорт брандмейстера, который держит руку под козырек. Увидал меня и кричит: «Уходите, чего вам здесь нужно?.. Здесь пожар тушат...» Шутник, право...

[...] Игорь Васильевич был отважен и принимал сам ответственные решения. Однажды я получил распоряжение своего начальства вернуться в Москву. Игорь Васильевич задержал меня до ликвидации «козла». Когда все было выправлено, и я сообщил в Москву, что выезжаю, Курчатов приехал в березовую рощу и, сообщив о новом «козле», не пустил меня<sup>1</sup>.

К созданию водородной бомбы мы привлекли Игоря Евгеньевича (Тамм) и Л.Д.Ландау<sup>2</sup> одновременно. Сахаров предложил, как известно, вариант, отличный от варианта Ландау. Когда дело развернулось, им всем приставили «духов»<sup>3</sup>. Ландау устроил истерику и заявил, что он либо сбежит от «духов», либо застрелится. Пришлось согласиться. Он один остался без «духов». «Духи» ему мешали [...]

Да, в те времена работа шла четко, порядок наверху был, не то что сейчас. [...] Хрущев предлагал мне работать по два дня в неделю. Я думаю, следует мне взяться за термояд. Ведь можно много сделать, и мало времени затрачивая? [...] Пишу [воспоминания] о своей работе в Министерстве боеприпасов, а курчатовские дела хотел начать в 1960 г. Перед самой смертью Игорь Васильевич был у меня, мы условились, чтобы я писал, а с Хрущевым он договорится об опубликовании. Написал страниц тридцать, а дальше смерть И.В.Курчатова прервала работу. И с Хрущевым никто не говорил. Сам я не буду хлопотать об этом, скажут, старик хочет прославить себя. Хлопочите вы, ученые. Если будет сверху решение, я буду писать о Курчатове.

Писать надо очень серьезно. Легкомысленные статьи о Курчатове в газетах – не памятник о нем, а насмешка. После них ко мне постоянно обращаются с вопросами: а действительно Курчатов был большим ученым, что он сделал? В чем его заслуги? О Курчатове послевоенного периода надо написать в таком плане:

1. Роль И.В.Курчатова в создании научной базы для развития атомной промышленности:

---

<sup>1</sup> Записано И.Н.Головиным (Игорь Николаевич Головин (1913–1997) – физик-экспериментатор, д.ф.-м.н., профессор; в Атомном проекте с 1944 г.; первый заместитель И.В.Курчатова (1950–1958); лауреат Сталинской (1953) и Ленинской (1958) премий.). Опубликовано: К 125-летию со дня рождения Б.Л.Ванникова: Историко-документальная выставка / Авт. коллектив: М.В.Братанова, И.В.Клопова, А.А.Литвин, А.В.Травникова, М.К.Перетятко, В.В.Пичугин. Росатом. – Москва, 2022. 34 с.: ил. (Творцы атомного века).

<sup>2</sup> См. именной указатель.

<sup>3</sup> Офицеры охраны.



*И.В. Курчатов и Б.Л. Ванников в редкие минуты отдыха (1950 е гг.)*

- а) создание институтов и центров;
- б) вовлечение существующих институтов всех отраслей на службу атомной энергии: перестройка, специализация, оснащение, разработка планов работы, контроль за исполнением, координация их работы.

2. И.В.Курчатов как научный руководитель проблемы. Сначала зам. председателя Научно-технического совета, потом председатель Научно-технического совета.

3. И.В.Курчатов как научный руководитель в создании первых атомных котлов.

4. И.В.Курчатов – председатель совета у Харитона.

Секретарем НТС был Б.С.Поздняков. Он очень много знает. В делах НТС многое записано. Надо писать биографию Курчатова, тщательно изучая архивы – дела НТС, привлекая Позднякова и используя секретные архивы вашего Института (Курчатовского института). Только с использованием этих материалов напишите серьезную биографию, достойную Курчатова.

### 5.3. ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ МИХАИЛА ГЕОРГИЕВИЧА ПЕРВУХИНА<sup>1</sup>

С мая 1946 г. были начаты подготовительные работы по строительству первого комбината, где должен был быть установлен первый промышленный уран-графитовый реактор. Параллельно шли проектные работы по разработке рабочих чертежей отдельных зданий и сооружений комбината и заканчивались конструкторские работы по самому реактору. Совмещение всех проектных и конструкторских работ позволило осуществить строительство комбината в короткие сроки. Уже в начале 1948 г. был смонтирован и введен в действие первый промышленный уран-графитовый реактор.



Надо сказать, что все эти месяцы Игорь Васильевич забывал об отдыхе и сне. Как только начался монтаж промышленного реактора, он неотлучно находился на площадке строительства. Ежедневно по нескольку раз он проверял ход монтажа агрегатов. Его можно было видеть и на укладке графитовых блоков, и на химводоочистке, и в лаборатории, где он с группой ближайших сотрудников проверял техническую документацию и анализы поступающих на сборку реактора материалов. Наряду с этим готовились к пуску реактора, уточняя инструкции по его запуску и регулированию.

Наконец, наступил долгожданный день, когда монтаж реактора был закончен, началась загрузка урановых блочков. Игорь Васильевич лично руководил этим ответственным делом и следил по приборам за фоном потока нейтронов, чтобы не пропустить момент, когда начнется цепная реакция. Все шло нормально, наступил ожидаемый момент, реактор ожил, началась незатухающая цепная реакция. Предварительные расчеты, проведенные под непосредственным руководством Игоря Васильевича, блестяще подтвердились. Число нейтронов, вылетающих при расщеплении урана-235, было вполне достаточным для поддержания цепной реакции и образования из урана-238 нового элемента — плутония-239. Реактор постепенно набирал проектную мощность и хорошо поддавался регулированию. Мы все вместе с Игорем Васильевичем с большой радостью обсуждали это важное событие, которое подтвердило, что наши ученые, инженеры, конструкторы стояли на правильном пути в решении этой важной задачи. Стремление и желание поскорее достичь главного результата в решении использования атомной энергии у всех участников этого большого дела во мно-

<sup>1</sup> Опубликовано: Воспоминания об академике И.В.Курчатове. С. 178–187.

го раз увеличились. Теперь очередной задачей стало ускорить окончание монтажа оборудования химического завода, где из облученного в реакторе урана должен выделяться плутоний. Вся сложность пуска и управления химическим процессом заключается в том, что среда растворенного в азотной кислоте урана сильно радиоактивна, поэтому все аппараты и трубопроводы расположены в не доступных при работе камерах. Управление процессом дистанционное, поэтому как сам химический процесс, так и аппаратура должны работать надежно, бесперебойно.

К нашему большому удовлетворению пуск и работа химического завода прошли вполне нормально. Здесь следует отметить большую заслугу академика В.Г.Хлопина и его ближайших сотрудников из Радиового института, которые разработали вполне устойчивый и надежный химический процесс отделения плутония от урана и радиоактивных осколков. Таким образом, весь комбинат с уран-графитовым реактором в 1948 г. вступил в строй и началась наработка плутония.

Руководя непосредственно всеми стадиями работы по уран-графитовому реактору, Игорь Васильевич не упускал из своего поля зрения другие направления работ по атомной проблеме. Он был постоянно в курсе хода работ по диффузионному и электромагнитному разделению изотопов урана. В том же 1948 г. было завершено строительство завода по диффузионному методу разделения, технологический процесс которого был разработан под научным руководством И.К.Кикоина, приглашенного для этой работы И.В.Курчатовым.

Разработка электромагнитного способа разделения изотопов урана велась под руководством Л.А.Арцимовича, привлеченного для этой работы тоже Игорем Васильевичем. И.В.Курчатов также был в курсе работы А.И.Алиханова по проектированию реактора уран-тяжелая вода. Интересовался он и другими работами.

Мне вспоминается такой эпизод. Осенью 1947 г. ехали мы железной дорогой. В пути я еще ближе познакомился с Игорем Васильевичем как человеком. Все мысли и разговоры, которые он вел, касались проводимых работ. В этом сказывалось сознание его большой ответственности перед партией и правительством за порученное дело и забота о том, как успешнее решить поставленные перед ним задачи. Вместе с тем он был веселым и жизнерадостным человеком. Любил слушать и сам рассказывал различные забавные бытовые истории. Два дня в пути незаметно пролетели. Приехав в Сухуми, Игорь Васильевич прежде всего предложил пойти к морю искупаться. Он с удовольствием и долго плавал, наслаждался редким отдыхом.

Для решения первоочередной задачи – создания атомной бомбы – Игорь Васильевич в самом начале наших работ собрал группу высококвалифицированных физиков, теоретиков и экспериментаторов, а также инженеров, конструкторов. Эта группа ученых проделала большую предварительную исследовательскую работу по выяснению условий мгновенного расщепления урана-235 или плутония-239 с выделением колоссальной энергии. Трудность поставленной перед учеными задачи заключалась в том, что ни урана-235, ни плутония у них не было. Но

они успешно справились с порученным делом, и ко времени накопления плутония-239 и урана-235 была разработана конструкция атомной бомбы.

Успешный пуск атомных заводов и в последующем их надежная работа доказали правильность теоретических предложений и расчетов наших ученых и конструкторов, а также высокое качество изготовления оборудования и материалов, поставленных советскими предприятиями.

К середине 1949 г. было накоплено достаточное количество плутония, чтобы сделать атомную бомбу и провести первые испытания атомного взрыва. Атомные комбинаты работали хорошо, увеличивая выпуск продукции. Для проведения испытания атомного взрыва в одном из отдаленных районов страны был создан полигон, на котором построены лаборатории, жилье для персонала, а также объекты для испытания воздействия атомного взрыва.

Для установки атомной бомбы была сооружена металлическая башня. Рядом с башней расположилось небольшое здание, где происходила сборка заряда.

За месяц до завершения всех работ на полигоне я выезжал на место и, вернувшись в Москву, доложил правительству об окончании строительства.

В конце августа для проведения испытательного взрыва на полигон прибыла комиссия, в которую входили И.В.Курчатов, М.Г.Первухин и др. Комиссия провела проверку готовности всех сооружений для взрыва. Наконец, наступил день испытания. В ночь с 28 на 29 августа члены комиссии лично проверили готовность испытания. Окончательная сборка бомбы проводилась в мастерской у башни. В нашем присутствии бомба была собрана, поднята на башню и укреплена. После этого все отправились на командный пункт.

Для контроля за процессом взрыва атомной бомбы и определения силы взрывной волны, радиации и лучистой энергии на полигоне в специальных железобетонных башнях были установлены необходимые приборы и быстродействующие кинокамеры.

На рассвете, примерно часа в 4-5 утра, с пункта, где мы все находились, автоматическим устройством был включен сигнал замыкания и произошел взрыв первой советской атомной бомбы. Взрывная волна потрясла здание пункта, выбила стекла у входа, расположенные с противоположной стороны от башни.

Мы все выбежали наружу и увидели яркое пламенное облако, вслед за которым поднимался черный столб земляной пыли, превращаясь в гигантский гриб.

Героический труд наших ученых, инженеров и рабочих увенчался грандиозным успехом. Советский Союз создал атомную бомбу и тем самым лишил США монопольного положения. Надо понять приподнятое настроение всех, кто работал над созданием атомной промышленности, ибо на нас лежала колоссальная ответственность за успешное решение атомной проблемы перед советским народом и нашей партией. Мы все понимали, что в случае неудачи нам пришлось бы держать серьезный



ответ перед народом. Но все теоретические и практические вопросы были решены правильно, и атомным взрывом это было доказано.

29 ноября 1949 г. И.В.Курчатову было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Проведенный в СССР атомный взрыв явился для США неожиданным. В возможность создания у нас в короткий период времени атомной бомбы там мало кто верил. В 1948 г. в распространенном американском журнале «Лук» были опубликованы две статьи под общим названием: «Когда Россия будет иметь атомную бомбу». В этих статьях говорилось, что русские могут создать атомную бомбу не ранее чем через шесть лет, т. е. в 1954 г. и ценой невероятных усилий, ибо в Советском Союзе нет промышленности, которая могла бы изготовить сложное, весьма точное оборудование и приборы, требующиеся для создания атомной бомбы. Эти статьи были у нас переведены и до испытания первой атомной бомбы опубликованы отдельной брошюрой.

Мы уже тогда знали, насколько грубо ошибались американские авторы, неверно оценивая научный, технический и производственный потенциал нашей страны. Советскому Союзу потребовалось времени для создания первой атомной бомбы не больше, чем США. Это подтверждают следующие факты. Физический уран-графитовый реактор, созданный под руководством итальянского физика Э.Ферми, был запущен в Чикаго 2 декабря 1942 г., испытание первой атомной бомбы было произведено в США 15 июня 1945 г., т. е. через два с половиной года. В СССР физический атомный реактор был запущен И.В.Курчатовым 25 декабря 1946 г., а испытание первой атомной бомбы было у нас произведено в августе 1949 г., т. е. через такой же примерно промежуток времени, что в США. Решение проблемы использования атомной энергии в СССР началось позднее, чем в США, только в связи с начавшейся в июне 1941 г. Великой Отечественной войной, когда все силы советского народа были направлены на разгром врага, вероломно напавшего на нашу страну.

Создавая атомную бомбу, наши ученые, инженеры одновременно работали над тем, как использовать атомную энергию в мирных целях. Вслед за пуском 27 июня 1954 г. Обнинской промышленной атомной электростанции был спроектирован, построен и в 1957 г. спущен на воду первый в мире атомный ледокол «Ленин». Затем на Урале, в г. Белоярске, была построена вторая атомная электростанция, на которой были установлены уран-графитовые реакторы канального типа, первый мощностью – 100 тыс. кВт, а второй – 200 тыс. кВт. Много лет действует Нововоронежская атомная электростанция, на которой установлено четыре атомных реактора водо-водяного типа общей электрической мощностью 1370 тыс. кВт. Здесь ведутся работы по сооружению пятого блока мощностью 1 млн кВт.

#### 5.4. ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА<sup>1</sup>

Осенью 1947 г. мне предложили поехать на Октябрьское поле в лабораторию И.В.Курчатова и ознакомиться с проблемой на месте.

В Лаборатории № 2 Академии наук СССР я впервые увидел Игоря Васильевича. Высокий, стройный, красивый, с бородкой, с выразительными глазами, смотрящими прямо и пристально, – таким запомнился мне Игорь Васильевич после первого знакомства.

Игорь Васильевич увлекательно и доступно рассказал о значении лабораторного реактора, а также о перспективах и возможностях будущей атомной энергетики. А пока перед ним как перед научным руководителем проблемы стояла тяжелейшая задача создания промышленного реактора и всей атомной промышленности страны.

Деятельность Игоря Васильевича в те годы далеко выходила за рамки научного руководства. Он лично подбирал кадры ученых и инженерно-технических работников, в числе которых оказался и я. Под влиянием Игоря Васильевича я проникся важностью и необходимостью решения предстоящей задачи, почувствовал огромное творческое увлечение как инженер. Сомнений не было. Я согласен быть директором одного из объектов.

– Когда вы сможете выехать на место? – спросил меня Игорь Васильевич.

– Незамедлительно, в ближайшие дни, – ответил я.

Так начались годы совместной трудной, но счастлившей работы.

Игорь Васильевич блистательно умел выбирать главное на данный момент. В 1947 г. главным был пуск промышленного реактора, проект которого уточнялся в ходе строительства. Поэтому на промышленном реакторе были собраны лучшие научные силы. А сам Игорь Васильевич конкретно занимался реактором и жил там почти безвыездно более года.

Игорь Васильевич прибыл на объект вскоре после моего приезда и сразу включился в решение практических и научных вопросов. Я не помню, чтобы он имел выходные дни, работал с утра до ночи.

Непосредственно на объекте по личному указанию Игоря Васильевича мы приступили к строительству лабораторного корпуса, в котором



<sup>1</sup> Там же. С. 265–267.

разместились физическая и радиохимические лаборатории, призванные непосредственно решать технологические и научные задачи. Подбор критической массы, чистота графита и конструкционных материалов, автоматика управления, конструкция механизма сброса блочков, захоронение радиоактивных отходов, радиационная защита персонала – вот далеко не полный перечень проблем, которые решались на месте под руководством и при непосредственном участии Игоря Васильевича Курчатова.

Нужно иметь в виду, что тогда же в стране полным ходом шло создание и других «атомных» объектов, которые постоянно были в поле зрения Игоря Васильевича Курчатова. По ходу дела по вызову Игоря Васильевича Курчатова на объект приезжали виднейшие ученые страны, которые оказывали непосредственную помощь в решении возникающих задач: академики А.П.Александров, А.А.Бочвар, А.И.Алиханов, А.П.Виноградов и др.

Игорь Васильевич Курчатов очень много работал с людьми, особенно с молодежью. Каждодневно проверял выполнение заданий и помогал практически и советом. Если уж Игорь Васильевич брался за решение какого-то вопроса, то он добивался цели. Мы знали, что из его «объятий» так просто не уйдешь, а от его пронзительных глаз и дотошных вопросов не спрячешься. Своих поручений он никогда не забывал и не оставлял без контроля. Его уважали и боялись не только ученые, но и строители, потому что их дело он тоже знал конкретно и досконально. Начальнику строительства М.М.Царевскому часто приходилось резко сокращать сроки строительства объектов, подчиняясь единой цели – как можно быстрее пустить промышленный реактор. Мы все стремились выполнять задания Игоря Васильевича Курчатова досрочно и самым лучшим образом.

Игорь Васильевич в те годы был в самом расцвете сил, ему не было еще и 45 лет. Он не только учил мудрости, но и сам учился у жизни, у людей.

Все мы, в том числе и Игорь Васильевич, многому научились у Б.Л.Ванникова, обладавшего к тому времени огромным практическим опытом руководителя.

В 1948 г. был пущен первый промышленный реактор страны. Физический пуск совершался под личным руководством Игоря Васильевича Курчатова. Первая задача на пути создания атомного оружия была решена. Однако «холодная» война разгоралась, нужно было охладить горячие головы на Западе. Отдыхать и радоваться было некогда. Для решения задачи получения конечного продукта Игорь Васильевич Курчатова создавал новые группы ученых и специалистов.

Деловые качества Игоря Васильевича Курчатова – ученого, государственного деятеля, энергичного организатора известны всем. А каким он был человеком?

Был интересным собеседником, страстно любил музыку. Умел шутить, знал цену юмору. А.П.Александров рассказывал о шутках Игоря Васильевича Курчатова, например, о том, как ему на день рождения был подарен рыжий парик.

Игорь Васильевич был чутким человеком, заботился о здоровье товарищей по работе, особенно молодых. Заметив переутомление, заставлял прекратить работу и отправлял отдыхать. А сам отдыхать не хотел. Себя не щадил, был всецело захвачен работой и ответственностью, которая была возложена на него.

Чтобы понять Игоря Васильевича как человека, надо осмыслить его огромный труд, мужество и целеустремленность, его всецелое поглощение обязанностями перед народом своей страны.

### 5.5. ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ БОРИСА ВАСИЛЬЕВИЧА БРОХОВИЧА – ДИРЕКТОРА КОМБИНАТА «МАЯК» (1971–1989 ГГ.)<sup>1</sup>

#### Об Игоре Васильевиче Курчатове. Выбор площадки Татыш в 1947 г.

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

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

В 1947 г. на площадку Базы-10 (Челябинск-40) прибыла комиссия, возглавляемая министром МВД генералом С.Н.Кругловым, по выбору



<sup>1</sup> Опубликовано: Брохович Б.В. Игорь Васильевич Курчатов на Южном Урале – в Челябинске-40: Воспоминания ветеранов. 1993. 33 с. Печатаются в сокращении с разрешения наследников Николая Борисовича Броховича (сына) и Елены Николаевны Брохович (внучки).

площадки для конечного завода «В». В составе комиссии был и И.В. Курчатов. Я работал начальником отдела оборудования Управления капитального строительства (УКС) и имел хозяйственные связи с окружающими нас территориальными организациями, в частности, с командованием склада боеприпасов министерства Военно-морского флота (ВМФ), размещенного у ст. Татыш. Командовал им офицер-морьяк в чине инженера-подполковника. У склада был железнодорожный кран грузоподъемностью 50 тонн, который я иногда одалживал для разгрузки прибывающего тяжеловесного оборудования. Автодороги между нашей площадкой и Татышем в то время не было.

Через железнодорожный цех строительства заказали мотовоз, и на нем комиссия и я в качестве сопровождающего выехали на ст. Кыштым. По однопутной железной дороге Свердловск – Челябинск приехали на ст. Татыш, где нас встретил командир базы. Он был одет идеально (галстук, воротник, шарфик, перчатки, начищенные ботинки, отглаженный и отутюженный костюм и плащ). Контрастом служили грязь на дороге и «полуторка», на которой он нас встречал. На грузовой машине, в кузове, стояли две садовые скамейки со спинками, покрытые ковровыми дорожками, и на заднем борту висела металлическая лестница. После идеального по форме рапорта министру и нашего усаживания в кузов машины мы поехали в воинскую часть и поднялись на второй этаж единственного кирпичного здания, в кабинет начальника.

Расселись на стулья у стен. Я сидел с И.В.Курчатовым, С.Н.Круглов – у стола. Он вел заседание комиссии. Он достаточно грубо, как казалось, наверное, не только мне одному, обратился к начальнику склада на «ты» примерно так: «Ну, ты, скажи, что у тебя тут делается, что хранится и что есть?» Офицер встал, вытянулся по стойке «смирно» и спокойно доложил: «Я этого сделать не могу, товарищ министр, так как эти сведения не входят в мою компетенцию, а в компетенцию военно-морского министра, а указания его нет». На другие вопросы он отвечал, а на вопросы, подобные первому, отвечал аналогичным образом. Обстановка накалялась. Вдруг я почувствовал, что меня кто-то подтолкнул в бок. Я посмотрел и увидел напряженное лицо Игоря Васильевича. Мне показалось, что Игорь Васильевич переживает за подполковника, сочувствует ему, что он поведением С.Н.Круглова, бывшего служащего охраны И.В.Сталина, поставлен в такое неравноправное положение. Затем генерал Круглов встал, сказав, что ему здесь делать нечего, и предложил поехать посмотреть территорию склада. Мы вышли, таким же порядком сели в автомашину и поехали по территории, где в деревянных складах находилась продукция воинской части. У одного склада сошли с машины, С.Н.Круглов спросил офицера: «Что у тебя здесь лежит?» Офицер опять весь вытянулся, взял под козырек и ответил: «Товарищ генерал, я не могу сказать, это не в моей компетенции». После этого С.Н.Круглов и мы все сели в машину и возвратились на станцию Татыш. Нас провожал начальник склада. Он был вежлив, улыбался и отдавал честь при прощании.

Игорь Васильевич, улучив минутку, сказал мне: «Каков офицер! Как умеет себя с достоинством держать! Учись!» Игорь Васильевич был в

темном костюме, шляпе, на ногах – кирзовые сапоги с заправленными в них брюками и на плечах – ватная тужурка. Мне он показался по-мужски очень красивым, с чуть седеющей бородой, а его легкий толчок в бок и фраза о достоинстве офицера и умении себя держать являлось сутью самого Игоря Васильевича, его глубочайшей порядочностью.

Приехали обратно в город, на вокзал, к памятнику В.И.Ленина, вышли из мотовоза и попрощались. Я в эту первую встречу, пробыв с Игорем Васильевичем несколько часов, почувствовал к нему глубочайшее уважение и симпатию, смог его внимательно рассмотреть и составить о нем хорошее мнение на всю последующую жизнь. С этого момента я посчитал себя знакомым с Курчатовым и стал здороваться с ним. И в ответ на приветствие: «Здравствуйте, Игорь Васильевич» всегда чувствовал со стороны Игоря Васильевича доброжелательное, уважительное отношение к себе, его улыбку на лице и ответ: «Здравствуйте, Борис Васильевич», которых так не хватало нам. Да и, наверно, мало исходило и от нас самих.

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

### **О «могучей кучке» и о коттедже «Березки»**

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

### **О снятии Л.П.Берией Л.Д.Рапопорта и Е.П.Славского. Коротко о Б.Л.Ванникове и И.В.Курчатове. О методах руководства Игоря Васильевича**

Питалось приезжее руководство в столовой ИТР, где была отдельная небольшая комната. В домике сложилась непринужденная обстановка и удивительно мягкий микроклимат, чувствовалась теплота отношений и большая забота друг о друге. Атмосфера в нем оживлялась дружескими розыгрышами и хохмами, остроумием Игоря Васильевича и Б.Л.Ванникова. Обстановка была суровой и напряженной, если не сказать больше. Верховное руководство проблемой Л.П.Берией, его ме-

тоды управления и контроля не помогали. Продолжалось отставание строительства, несмотря на снятие с работы начальника строительства генерал-майора Л.Д.Рапопорта и директора завода № 817 Е.П.Славского. Усложняли обстановку и работу «могучей кучки» во главе с Ванниковым Б.Л. и Курчатовым И.В. неувязки в проектах. Каждое техническое решение вырастало в проблему потому, что все делалось впервые. Реактор «А» еще не запущен. Положение архисложное, но микроклимат в домике и среди «могучей кучки» поддерживался нормальным.

Борис Львович – очень умный и хитрый политик и человек, видевший и перенесший многое при работе с И.В.Сталиным в качестве министра вооружения. Репрессированный, сидевший в тюрьме и вновь возвращенный в министры боеприпасов и проработавший им всю войну до назначения начальником Первого главного управления (ПГУ) при Совете Министров (СМ) СССР. Но Борис Львович был очень едкий, слегка каверзный человек, физически больной, особенно по сравнению с Е.П.Славским. Душой же компании и здесь оставался Игорь Васильевич. Он – культурный, умный интеллигент, большой ученый, тонкий эстет, никогда не переходивший невидимой грани дозволенного в отношениях с людьми, где бы они ни стояли на служебной лестнице. Это подчеркивало истинную высшую культуру и порядочность Игоря Васильевича. Но в первую очередь на помыслы и действия «могучей кучки», да и всех строящих, монтирующих, а дальше и осваивающих объект, конечно, был наш внутренний патриотизм и желание во что бы то ни стало выполнить задание в срок, чтобы Родина избежала атомный шантаж США и катастрофу. В этом мы были едины – от академика И.В.Курчатова до любого инженера, рабочего, солдата, строителя и даже заключенного. Поэтому жертвы, облучение, плохие условия быта и труда, недоедания казались незначительными упущениями.

В присутствии И.В.Курчатова, как правило, не ругались матом, даже такой виртуоз, как Е.П.Славский, сдерживался и не кричал, не разносил подчиненных. Крикливые споры стихали, и все приходило в более мирное русло. Он был человеком, присутствие которого облагораживало окружающих. Я был свидетелем, когда Игорю Васильевичу приходилось давать поручения или требовать ускорения выполнения работ и от маститых академиков, имевших свои школы и большой круг учеников, и от докторов наук, имевших большой «вес», но по тем или другим причинам не выполнявших или своевременно не выполнявших поручение, которое действительно нужно было сделать. Это были Алиханов А.И., Виноградов А.П.

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

ски. В домашней обстановке они стремились отдыхать и разряжаться. Приведу один пример.

### **О рыбалке Ванникова**

Борис Львович иногда выезжал на машине «Победа» с шофером на озеро Кызыл-Таш на зимнюю рыбалку удочкой. В один из воскресных дней 1950 г. был большой мороз минус 250. Температуру определили по тому факту, что у моего партнера рыбака Зимина, начальника планового отдела, замерзло вино в бутылке, чему мы очень потешались. Приехал Борис Львович. Он как всегда сел на коврик на пороге «Победы», открыв переднюю дверку (лунку ему пробил пешней шофер), и стал ловить рыбу. Надо сказать, что это озеро рыбное, и мелочь можно было поймать всегда. Но вдруг шофер Ванникова подбежал к нам и срочно попросил дать ведро. Оно всегда было у нас, мы на рыбалке варили уху на костре. Ванников поймал большого окуня.

Ведро дали, побежали посмотреть и поздравить Бориса Львовича с уловом, но он смотал удочку. Налили воды в ведро, пустили туда окуня, и Ванников поехал в «Березки», где пустил окуня в ванну. Борис Львович хотел окуня показать Бороде<sup>1</sup> живым. Примерно через час вернулся шофер на озеро с ведром и актом, в котором утверждалось, что Б.Л.Ванников сего числа в озере Кызыл-Таш собственноручно поймал окуня в один килограмм, о чем мы все своими подписями и подтвердили.

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

### **О разрядке. Игорь Васильевич прибывает галоши Ванникова в столовой**

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

<sup>1</sup> Так называли И.В.Курчатова в неформальном общении.



откуда ты узнал, что это сделал я?» Борис Львович: «Неужели ты не понимаешь, что из них (показал на окружающих) никто не решится прибить мои галоши».

### **Баннйй день в «Березках»**

Приведу еще два примера. В «Березках» баннйй день, натоплена колонка. Первым вернулся домой Е.П.Славский и помылся в ванной, но так как воды не хватало обмыться, рядом с ванной на самодельной плитке «козле» стояло ведро нагреваемой воды. Е.П.Славский стал брать воду, и его сильно ударило током. Он оделся, вышел, но предупредил красавицу, что придет и будет мыться Игорь Васильевич: «Смотри за ним, глаз с него не спускай, а то может убить». Указание было дано категоричное и так же и понято.

Пришел И.В.Курчатов, пошел мыться, разделся, начал мыться, вдруг открывается дверь и у порога на табуретке садится красавица, Игорь Васильевич, конечно, ничего не знает и, обращаясь к ней, закрываясь руками и отворачиваясь, говорит: «Закрой сейчас же дверь! Что тебе надо? Что ты вздумала? Уходи». Она: «Ефим Павлович сказал, чтобы я с вас глаз не спускала. Я не уйду». Игорь Васильевич: «Что за ерунда! Пожалуйста, уходи!» Она: «Не уйду, не могу». Игорь Васильевич: «Черт знает что, помыться не дают». Она не уходит. И.В.Курчатов наскоро моется и уходит. При этой сцене, конечно, никто посторонний не присутствовал, но можно предположить, что это служило темой для посиделок в течение долгого времени. Я спрашивал об этом лет через 20 на охоте у Е.П.Славского. Он подтвердил, что такой факт был.

### **Подготовка к загрузке и пуску реактора «А». «Хохмы». Распоряжение Игоря Васильевича**

Продолжались предпусковые и отладочные работы на реакторе «А», обучение персонала. Руководство было на объекте круглосуточно. Установлено сменное дежурство персонала реактора. Игорь Васильевич большую часть всего времени проводил в комнате № 15, где находится пульт управления реактором, и там было руководство завода, начиная с главного инженера Меркина В.И., заместителя Степанова Н.Д., научного руководителя Панасюка Н.С. и кончая начальником смены, его заместителем, старшим инженером управления реактора и инженером. Но толкучки, шума не было. Говорили вполголоса, а чтобы не скапливались лишние люди, не было лишних стульев, кроме необходимых сменному персоналу и еще 2-х – 3-х у стола с картограммой ведения процесса реактора.

Персоналу объясняли, учили, давали необходимый минимум знаний. Ведь подготовленных специалистов не было, их никто не готовил, приходилось учить. Да и учителей было мало, и знания их практически были невелики. И здесь была необходима разрядка, шутка при круглосуточной работе. Игорь Васильевич говорит инженеру управления, бывшему моряку Козлову Н.И.: «Н.И.! Ты моряк?» Козлов: «Да!» «Тогда ругнись по-морскому, по-соленому!» Козлов ничего, кроме «черт возьми», не смог. Игорь Васильевич: «Ну вот видишь, ругнуться как

следует ты не можешь». За сим последовали шутки, разрядка. Не выполнил просьбу Игоря Васильевича и т.д. Но все же Игорь Васильевич в один из свободных вечеров катался на яхте с Н.И.Козловым. Тот был заядлым яхтсменом.

### **Реактор «А» выведен на номинальную мощность 100 Мвт 19.06.1948.**

Приближалась загрузка реактора «А», собраны, опрессованы и поставлены технологические каналы (ТК), а отладка систем водоснабжения, течи ТК и водосигнализации, систем контроля за расходом воды, разгрузки каналов шла медленно.

Была дана вода рабочего и холостого хода, загружена авиалева подушка в ТК. Комиссионно составлен и утвержден акт готовности реактора «А» к загрузке и начата загрузка литыми блоками из естественного урана. Затем набрали критическую массу загрузкой ТК и после дополнительной отладки всех систем реактора встали на автоматы на минимальной мощности 19.06.1948 в смену с 17.00 до 24.00 (начальник смены Рыжов Андрей Данилович). 17.15 окончательно отрегулирована подача воды в реактор по рабочему ходу по западной и восточной сторонам. Расход воды в 17.40 был установлен – 2400 куб. м в час. 19.50 – подана вода на ГИМы (элементы гидравлической защиты). 19.06. в 20.20 начался разгон аппарата и замер активности воды, замер температуры воды в сливных камерах и расхода воды на отметках - 8,3 и - 4,6 по расходомерам. Достигли номинала мощности. По данным В.И.Шевченко, на площадке влагосигнализации при работающем реакторе около 300 доз 20.06.1948 в 00.05 мощность начали снижать. В 12.50 снизили до 0. (Начальник смены Забелин П.А.) Отключена влагосигнализация, массовые сигналы на Пов. Поставлен в известность Курчатov И.В. Перешли на холостой ход (х/х) по воде. В трубках ТК 16-21 и 17-21 обнаружена вода. Вода откачивается.

22 июня 1948 г. с 0.00 до 8.00 разгружены ТК 16-21 и 17-21 по 140 ходов поштучно и аварийно. Массовая течь на Пов. С 20.06.1948 по 25.06.1948 г. отыскивали источник течи в аппарате перекрытием воды в каналах. Обнаружена вода в ТК 17-20 и 18-21 даже после прекращения подачи воды. Попытка разгрузить ТК 17-20 как поштучно, так и аварийно не удалась. Проталкивание блоков сверху не помогло, снизу – тоже. 24.06.1948 при извлечении ТК 17-20 он оборвался в соединительной гайке на стыке СБ-4 и СБ-6 и поставлен в биоканал. Часть блоков с обрывком трубы извлечена и помещена туда же. В ячейке остался обрывок трубы с блоками.

### **«Козел» 20-06 и разделка «козла»<sup>1</sup>. Собственноручные распрояжения Игоря Васильевича на реакторе «А»**

«Козел» произошел потому, что не закрылся шаровой клапан и вода рабочего хода (р/х) вместо канала попадала в коллектор холостого хода, хотя прибор показывал нормальный расход воды в ТК. Этот дефект – неудачная конструкция клапана ТК х/х. Он был причиной и других ава-

<sup>1</sup> Это название заимствовано из металлургии, где в печах бывает «закозление» металла. В стекольной промышленности «закозление» обозначает застывание стекла в печи в желобах.

рий, хотя и научились его определять. Он существовал до переделки водоснабжения реактора «А» 09.01.1964 г. и ликвидации коллектора х/х. По иронии судьбы при первом же подъеме мощности посажен «козел». С одной стороны, доказано, что аппарат работоспособен, доложено Л.П.Берии, с другой стороны, «закозлился» ТК 17-20, блоки в реакторе без охлаждения, поднимать мощность реактора нельзя. Технологии извлечения нет, инструмента никакого нет. Состояние блоков в ячейке неизвестно. Дозиметрическая обстановка уже тяжелая на Пов. и в центральном зале (ЦЗ). Л.П.Берия спрашивает: «Когда будет работать реактор?» Определенного ответа нет. Начинается сбор руководства и всех механиков и сбор предложений по способам разделки «козла». Изготовление инструмента и работы с ячейкой 17-20 ведутся круглосуточно. Попутно проводились другие невыполненные работы. Игорь Васильевич 30.06.1948 г. записал сменному персоналу первое предупреждение.

«Начальникам смен!

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

30.06.48 г.

Курчатов

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

Курчатов»

Извлечение блоков удалось сделать пустотелыми фрезами частично. Пробовали выжигать блоки и растворить алюминиевую оболочку на блоках и трубу щелочью, а после этого сверлить – результатов не было. 10.07.1948 извлекли из ячейки 17-20 один блок и обрывок трубы. 12.07.1948 г. были прекращены работы по извлечению блоков из ячейки 17-20 по распоряжению И.В.Курчатова, 13.07.1948 г. поднята мощность реактора «А» до 1000 делений.

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

«РАСПОРЯЖЕНИЕ от 16.07.48 г.

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

16. 07. 48 г.

Научный руководитель объекта И. Курчатов».

Это распоряжение подтянуло эксплуатационный персонал реактора. Вся дальнейшая работа реактора «А» была на фоне «козла» 17-20 и неотвратимо связана с ним и окружающим районом ТК. Карбид урана, образовавшийся на стенках и в пазухах ячейки и проникший в графитовые блоки, продолжал гореть, образуя прогары в соседние ячейки и повреждение соседних ТК. Кроме того, прогорал и осыпался графит в самой ячейке 17-20. Все время были повышенный гамма-фон и аэрозо-

льные радиоактивные выбросы из района «козла» как на пульте отсоса влаги, так и из всего реактора.

Приходилось конструировать и ставить фильтры и газгольдеры (отстойники для выдержки газа) для распада короткоживущих аэрозолей и снижения выбросов. В конце концов убедились, что работы по расчистке «козлов» лучше вести только на полностью остановленном реакторе. Попытки расчищать «козлы» на мощности привели к переоблучению привлеченного ремонтного и эксплуатационного персонала, загрязнению центрального зала, да и всех помещений реактора и площадки и всех видов сбросов. Ситуация заставила по-другому взглянуть и на принципы ведения техпроцесса в реакторе. Если мы не нашли пока возможности бороться с формоизменением урановых блоков при облучении, то должны надежно обнаруживать их в реакторе в той стадии, когда их можно еще извлечь из реактора без повреждения и ликвидировать буквально все причины образования «козлов».

Облучение персонала при расчистке «козлов» из-за загрязнений ЦЗ недопустимо выросло, рабочие помещения отмыть не удавалось. Сменив несколько раз линолеум, пришли к выводу облицевать полы нержавеющей сталью Х18Н9Т. Хорошо выполненные полы с заполированными швами дают возможность отмывать от загрязнений десорбирующими агрессивными средствами и применяются на других объектах, несмотря на дороговизну.

Руководство убедилось в необходимости наличия шахт с прозрачной водой, где можно выдерживать и осматривать инструмент и рабочие блоки и делать под защитным слоем воды любые операции (так называемый «русалочный вариант»), необходимости оптических приборов и защиты пульта управления краном ЦЗ, защиты глаз и дыхательных путей работающих, разовой прозодежды на работающих в злчных зонах. Эти вопросы полностью не решены и через 45 лет работы реакторов. Но этого ничего не было и не могло быть тогда. Я это отступление вынужден сделать потому, чтобы была ясна хоть немного обстановка, в которой пускался и работал в этот период реактор «А» и работало руководство. А сверху в довершение всего – Л.П.Берия! Реактор должен работать, плутоний нужен! Ни шагу назад! На площадке были Б.Л.Ванников, И.В.Курчатов, в Москве – А.П.Завенягин, Л.П.Берия! И так с нерасчищенным «козлом» 17-20 реактор работает. Принимаются меры к безопасности этого района, снижению мощности в нем, загрузкой ТК 17-20 авиалем, висмутом, неполной загрузкой ТК.

### **Второй «козел» 28-18**

Но беда не приходит одна, как говорится в русской пословице, и 25.07.1948 г. в 14.35 в смену Архипова Н.Н. и заместителя начальника смены Семенова Н.А. появился сигнал СРВ ТК 28-18. Действующая инструкция не предусматривала остановку реактора от одного ТК, дающего сигнал СРВ. Персонал проверял расходомер, появился кратковременный сигнал повышения температуры в нем и контрольный прибор ТК 28-18 показал 0. Вслед за этим появился сигнал СРВ ТК 26-25. Реактор был остановлен. Обнаружен «козел» полного столба блоков ТК 28-18.

Труба при извлечении оборвалась в разбортовке. Началось повторение пройденного пути при извлечении «козла». Это отчаянное положение заставило Игоря Васильевича еще раз собственноручно 26.07.1948 г. написать распоряжение, обратив внимание на жесточайшее исполнение инструкций. Поперек рапорта начальника смены Архипова Н.Н. Игорь Васильевич написал:

«Тов. Архипову Н.Н.

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

И. Курчатов. 26.07.48 г.»

Но персонал действовал по инструкции. Она была несовершенна. Позднее была введена обязательная остановка реактора по сигналу СРВ через 5 секунд. А пока расчищай второго «козла» и стой! Через 36 дней после первого произошел второй «козел». Положение и международное, и внутреннее становилось все серьезнее. Несмотря на все невзгоды, Б.Л.Ванникову и И.В.Курчатову удалось сохранить дружескую атмосферу в домике и среди «могучей кучки». Иногда персонал реактора беспокоил докладами Игоря Васильевича и ночью, зная, что он только поехал поспать, жалели его. Он не сердился, если беспокоили, а если не звонили – сердился, делал выговоры, говоря: «Когда мне по ночам звонит сменный персонал, я крепче сплю».

### **Обстановка в «Березках». Ванников в роли неудавшегося свата**

Жизнь текла своим чередом. Вдруг выявилась заметная беременность девушки, обслуживающей «могучую кучку». Это событие вызвало оживленный разговор и шуточное подозрение на Ефима Павловича, самого здорового и цветущего из них, несмотря на свои 50 лет. Борис Львович поговорил с девушкой, оказалось, виноват разводящий охраны, но ему не разрешают на ней жениться, пока он служит. Борис Львович надевает китель с наградами, едет в полк к начальнику штаба полка подполковнику Ивлеву Б.Д. и спрашивает: «Правда, что вы солдатам не разрешаете жениться?» Ивлев: «Правда». Б.Л.Ванников: «А если я попрошу?» Ивлев: «Ну, если сват – генерал-полковник, то в качестве исключения можно». Вызвали сержанта, взяли его личное дело, и оказалось, что он уже женат и жениться не может. Тут состоялся скандал: «Как у вас идет служба, что делают солдаты во время службы, что делаете вы?» и т.д. Сержант получил «губу»<sup>1</sup> от командира и в придачу от генерал-полковника.

В зале реактора продолжалась расчистка «козлов» 28-8 и дорасчистка ячейки первого «козла» опять с теми трудностями, которые были при расчистке 1-го «козла», но уже с учетом полученного опыта. Но несмотря на аварийное положение на реакторе «А», разделку «козлов» и присутствие всего руководства здесь, шло окончание работ на «А», «Б» и «В» и других объектах строительства, проводились строительные оперативки Б.Л.Ванниковым или Б.Г.Музруковым и ежедневное решение всех необходимых вопросов.

<sup>1</sup> В обиходе так называли гауптвахту.

### О Музрукове Б.Г.

Музруков Б.Г. перевез свою семью и жил в коттедже. У него не было такого тесного неформального общения, как между членами «могучей кучки». Он оставался на расстоянии Борисом Глебовичем. Была формальная грань, мешавшая хорошим отношениям перейти в дружбу. Некоторая отчужденность сохранилась и в дальнейшем. Он ее чувствовал, но он – машиностроитель, военный приемщик, очень заформализованный человек – не мог жить иначе. Поэтому и не прижился в Москве на работе начальником Главка и уехал директором института.

Из воспоминаний Л.А.Алехина – начальника техотдела Главка МСМ СССР: «Впервые я встретился с И.В.Курчатовым в октябре 1949 г. К этому времени была уже взорвана атомная бомба. В комнате № 15 за пультом работали две девушки – Люся и Зина. Игорь Васильевич проверял графики ведения процесса и делал замечания. Появился новый человек. Он спросил меня, что я окончил и как устроился в городе. Я ответил, что ничего, дали комнату.

Он:

– А вот девушки живут в общежитии.

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

Он:

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

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

Я долго смотрел на кривую, но так ничего и не понял, как это осуществлять практически. При слиянии ядер водорода выделяется энергия в 7–10 раз большая, чем при делении. Но это теоретически, а как это осуществить практически? Игорь Васильевич сказал, что наши расчеты являются пристрелочными, а такие расчеты ведутся в Лаборатории № 2. И мы делаем просто для проверки. Он находился тогда в приподнятом настроении. Успешное испытание атомной бомбы свалило с него тяжелый груз.

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

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

На «АВ-1» он однажды приехал с И.Головиным, который теоретически доказал, что если погрузить центральный стержень в реактор, то через 2–3 ряда будет «вспучивание» мощности. Игорь Васильевич заставил нас провести эксперимент. А спор шел у них с Головиным на ящик коньяка. Практически никакого всплеска мощности не было, на что Головин сказал: «Возможно, кривая ушла за аппарат».

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

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

Из воспоминаний Переверзева Д.С. – телохранителя, а затем секретаря И.В.Курчатова: Вспоминается рассказ «духа» Игоря Васильевича – Д.С.Переверзева о том, как в столовой в 1950-х гг. на ужин предложили уральские пельмени. Предлагала молодой повар Люся. Игорь Васильевич сказал в ответ: «Вообще я против пельменей, но если с Люсей, согласен». На оз. Иртяш Игорь Васильевич катался на лодке. При возвращении домой у пирса катеров он упал в воду. Выкупался, вымок до нитки и дальше в машине домой ехал мокрый, но веселый.

Из воспоминаний начальника общепита Рыжкова Г.А.: «И.В.Курчатов был совершенно непритязательным и не требовательным к пище человеком, его кормили и обслуживали в Управлении рабочего снабжения с удовольствием и без каких-либо эксцессов».

### **О расчистке «козла» 28-18 и некоторые выводы**

Шла разделка «козла» 28-18. Реактор «А» был заглушен системой защиты гимов и твердыми штатными поглотителями А.Р. Р.Р. Кроме того, так как не хватало поглотителей для полного заглушения реактора, в разгруженные рабочие ТК установили дополнительные поглотители – 20 шт. металлических стержней, начиненных карбидом бора, подвешенных на тросик, оканчивающийся кольцом или мотовильцем. Они закреплялись за головки соседних ТК и были неудобны, особенно, если были приподняты, тогда довольно большие мотки троса были под ногами. Игорь Васильевич вызвал главного инженера завода, указал на бескультурье и предложил сделать и установить на каналах небольшие лебедки, чтобы не путались троса и мотовильца. Быстро выполнили, Игоря Васильевича в то время не было, куда-то уезжал. Лебедки

не понравились и не прижились. Они выступали над полом и верхом реактора сантиметров на 30, были неудобны на аппарате и при отстоях стержней в шахтах. Персонал ЦЗ реактора, задевая их, падал, поэтому мгновенно окрестил их как «хивы» – хреновины Игоря Васильевича.

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

### **О тяжелом зависании на АВ-1 ТК 33-25**

При первой загрузке реактора АВ-1 в 1950 г. были организованы две смены приказом Музрукова Б.Г. Начальником I-й смены был И.В. Курчатов, а помощником начальника смены – я, а в другой смене – Е.П.Славский и Р.В.Егоров. После проведения загрузки на догрузку не хватило блоков, так как часть их была забракована по дефектам (забоины, трещины, посторонние включения в оболочку). Игорь Васильевич подошел ко мне и сказал: «Борис Васильевич! Я прошу вас лично посмотреть забракованные блоки, отобрать годные и загрузить в пустые ячейки. Не хватает реактивности и нет других блоков для догрузки реактора. Только сделайте лично сами, никому не перепоручайте и распишитесь в картограмме». Я выполнил, доложил Игорю Васильевичу. Но история имеет продолжение, и я приведу ее.

05.04.1950 г. в мою смену дал сигнал СРВ рабочий канал 33-25. Проверили – завис. При извлечении оборвался. Это было первое тяжелое зависание на реакторе АВ-1. Естественно, собралось все руководство. Меня и смену допрашивали, обвиняли во всех грехах, что просмотрели, нарушили что-то и т. д. В ЦЗ продолжалось извлечение блоков из оборвавшегося ТК присосками и кангами Геронтия Кругликова. Зависшего блока пока не было. Прошли центр активной зоны реактора. Начали обвинять в том, что зависания в канале вообще нет, и я умудрился оборвать независший, были и другие версии. Во время производства работ вдруг ко мне подходит Игорь Васильевич, отзывает меня от людей в сторону и говорит:

– Борис Васильевич, это не ваш крестник?

– Игорь Васильевич, какой крестник?

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

– Игорь Васильевич, а я и не посмотрел.

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

– Нет, Игорь Васильевич, не мой крестник.

– Ну, Борис Васильевич, считайте, что нам с вами очень повезло. – И глаза его, и лицо засветились, я бы сказал, добродушием, даже радостью. Лишь тогда я оценил обстановку и персональную ответственность



за загрузку ТК блоками, отобранными мной из дефектных, и ощутил тревогу в душе за состояние оставшихся в реакторе каналов до созревания, вплоть до последнего блока. В канале 33-25 дошли до зависшего 40 блока. Его с большим трудом удалось извлечь усилием более 5 тонн. «Козла» не было. Герметичность блоков не была нарушена, ячейка не загрязнена, кончилось все благополучно. Ликвидация закончилась для меня полунинтимным расследованием и испугом.

Из воспоминаний Геронтия Васильевича Кругликова<sup>1</sup> – главного инженера реактора «А» и завода 37: Мне хочется рассказать, как я оказался на заводе 37. В этом случае проявился обычный для Игоря Васильевича Курчатова юмор.

Я работал уже главным инженером реактора «А» («Аннушка»). Мой кабинет был напротив кабинета И.В.Курчатова.

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

– Здравствуй, Геронтий! Имей в виду, я тебя Алиханову отдал за 100 граммов коньяка, – говорит И.В.Курчатов.

– Как так? – изумился я.

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

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

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

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

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

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

### **О замечаниях Игоря Васильевича Александрову А.П. на его увлечение техническими вопросами**

В эту пору при рассмотрении технических вопросов на реакторе АВ-1 часто к нам, «технарям», подключался Анатолий Петрович Александров, являющийся не только большим ученым, но и хорошим инженером. Он

---

<sup>1</sup> Кругликов Геронтий Васильевич, работая главным инженером на реакторе «А», а затем на заводе 37, много сделал по ликвидации аварийного положения и улучшению эксплуатации реакторов. Переобучился, был выведен с основного производства. Затем был откомандирован на работу в ЛГС г. Ленинграда, где успешно занимался проектированием АЭС, откуда и ушел на заслуженный отдых

увлекался, начинал конструировать и давать советы, как и что делать. Присутствовавший здесь Игорь Васильевич Курчатov иногда замечал: «Ну, Анатолий Петрович! (или Анатолиус) Опять вы болтами да гайками занялись!» В интонации голоса чувствовались и теплота, и укоризна.

### **О «духе» Игоря Васильевича - Звереве**

«Духи», охраняющие ученых, в свободное от работы время иногда довольно сильно выпивали, и как-то в 1950-х гг. одному из них, Звереву, дама при неизвестных обстоятельствах откусила часть носа. Пришивали. Это послужило поводом для шуток как над И.В.Курчатовым, так и над другими, имеющими охрану, ну и, конечно, об агрессивности и опасности «сороковских» дам...

### **Открытие есть?**

После первых же дней работы реактора «А» и работы на нем со специнструментом по расчистке «козлов» выявилась невозможность работы крановщика мостового крана ЦЗ с местного пульта управления из-за большого гамма-излучения. Крановщик, извлекая из аппарата активные детали, оставался в зале один при работающей световой и звуковой дозиметрической сигнализации. Морально это было тяжело и жутко. И.В.Курчатовым срочно было дано задание запроектировать и выполнить 2-й пульт управления кранами ЦЗ – дистанционный с защитой. Он был сделан за стеной ЦЗ в сторону комнаты №№ 14-15; там была установлена чугунная защита и поставлен набор стекол для обзора зала и ослабления излучения, действующего на голову, лицо и глаза крановщика. Одновременно было дано задание проектантам запроектировать такие же пульта и на серии 3-х строящихся реакторов типа АВ; так как ЦЗ реактора АВ-1 был уже готов – работы велись ускоренно.

Запустили АВ-1, подняли мощность до номинала. Началась нормальная работа. Спущен жесткий план наработки плутония заводу и сменам. Началось соцсоревнование за предельную выработку, за сокращение простоев. План тяготел над всеми. Но зависания блоков в ТК становились все чаще, а после тяжелого зависания в ТК 33-25 в моей смене страх сменного персонала увеличился и количество остановок реактора тоже. План по накоплению не выполнялся. Реактор лихорадило. Было замечено, что зависания дают ТК, имеющие накопление плутония более половины нормы.

При разделке зависших ТК обнаружено распухание, искривление и потеря герметичности многих блоков. Перед плановым профилактическим ремонтом (ППР) АВ-1 было решено проверить на зависание ТК, имеющие 50 процентов и выше накопления плутония опусканием на один блок, зависших оказалось около 600. Часть зависших блоков в каналах была пробита 22-метровой железной трубчатой штангой вниз через кассеты. Остальные надо было извлекать через верх. Летний период характеризовался ростом планктона и всех видов водорослей в воде озера Кызыл-Таш, они продолжали расти на стенках трубопроводов баков, арматуры и дроссельных органах ТК реактора, искажая показания приборов и частично перекрывая проходные сечения.

Участились остановки реактора, и по этой причине могли быть и «козлы». Фильтров на водоводах перед реактором не было. Начальник смены и персонал все время дрожали и не знали, как себя вести. Если посильнее пробивать канал с зависшими блоками – можешь расклинить блоки в ячейке, и его не извлечешь, затем будет длительная остановка. Слабо поколотишь при извлечении – блоки могут высыпаться на пол ЦЗ, в ячейку или в «Е», и тогда опять авария – надо убирать активные блоки вручную швабрами, совками, клещами и сбрасывать их в шахты с водой. Поэтому начальник смены был все время в ЦЗ при проведении работ, рядом с ним были инженер и техник-механик ЦЗ и инженер или техник службы «Д» с неизменным спутником-дозиметром «Мак» или ПМР-1. Кстати, «Мак» выпускался заводом № 696 (г. Москва), а аналогичный прибор ПМР-1 с 4-мя шкалами измерения от 0-5000 мр<sup>1</sup> выпускался государственным заводом п/я 104 комитета народного хозяйства БССР (58 г.). Появились и случаи отказа в работе кассет из-за щелевой коррозии, сломанных упоров. Положение было аховое – руководствовались лишь интуицией. Наш местный поэт Серафим Мельников, инженер-физик, характеризовал обстановку так:

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

Извлечение канала и наличие в нем блоков контролировалось нами с помощью «Мака» или ПМР-1 с момента начала выхода активной части ТК с блоками и до опускания его в ШТ-1. Мы скоро обнаружили дефекты – пустоты в кладке стены ЦЗ, примыкающей к комнатам 14-15 пульта управления реактора; раздолбили и забили их свинцом.

Обнаружилась недостаточность чугунной защиты и особенно смотровых стекол дистанционного пульта крановщика, где гамма-фон доходил до 200 мр/сек., а также наличие отраженного гамма-излучения по щели пульта за счет отражения гамма-лучей от стен щели. Это не вызвало у меня удивления, так как я закончил Томский технологический институт, где довольно основательно проходил оптику и волновую теорию света.

Кроме того, работая в зале по ликвидации россыпи блоков, мы стали применять всевозможные виды переносной защиты: баки с водой, чугунные чушки, чтобы защититься от прямого гамма-излучения, а потом начали делать уже и переносимые кранами защитные камеры с отверстиями для работы руками. Доложили научному руководителю завода АВ-1 Фурсову Василию Степановичу. Тот подумал и согласился с нами.

Как-то приезжают на реактор И.В.Курчатов и Е.П.Славский, здороваются, улыбаются. Игорь Васильевич спрашивает: «Как, открытия есть?» Я отвечаю Игорю Васильевичу: «Есть. Сейчас покажу». Подвешиваем из шахты ШТ-1 на крюк крана зависший канал, извлекаем его и с тем же ПМР-1 показываем изменение гамма-фона по щели дистанционного пульта управления крановщика и недостаточность его защиты. Перемещаем по залу канал. Смотрим. Наконец опускаем ТК в

---

<sup>1</sup> Микрорентген

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

### **Воспоминания Славского о первом знакомстве с Игорем Васильевичем у Ломако**

Славский Е.П. рассказал, будучи у нас в Челябинске на «Маяке» 10.01.1987 г., что он познакомился с Игорем Васильевичем Курчатовым в 1945 г. в кабинете министра цветной металлургии Ломако. Последний назвал Игоря Васильевича «Борода». Е.П.Славский сказал: «Игорь Васильевич произвел на меня хорошее впечатление». В дальнейшем они были дружны.

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

Место для дачи «КС» (И.В.Курчатов, Е.П.Славский) выбирали мы вдвоем с Игорем Васильевичем. Как вспоминал Славский, по его желанию, катаясь на лодке по озеру Иртяш. Это место в конце городского парка Челябинска-65, у причала катеров воинской части, дикое, пустынное, но исключительно красивое. Дачи «КС» были построены деревянные, 3-комнатные с маленькой кухней. Игорь Васильевич и Ефим Павлович приехали с семьями и поселились в них. Погода в 1951 г. была изумительная, лето теплое. Начиная со второй половины июня, можно было купаться. Из окна дома в сторону Иртяша голубела водная гладь озера, зеленел остров Моськин, и в дымке тумана синели Потанины горы.

На обрывистом берегу озера росли несколько изуродованных ветром низкорослых сосен. Перед домом – поляна, а дальше парк из сосен и берез, кусты рябины и подлесок с заломанными лосями верхушками. Жена Игоря Васильевича, Марина Дмитриевна, любительница плавать, спускалась по деревянной лестнице с обрывистого берега и подолгу плавала. В трехстах метрах от дач, к стадиону, начинался пологий берег озера. Там купались и загорали жена и дочери Е.П.Славского. Купались по вечерам и выходным дням и мужчины. Напряженная же работа шла своим чередом. Быстро прошло лето, начались дожди, ветер особенно чувствовался на обрывистом берегу. Озеро стало свинцовым с пенящимися гребнями волн. Сквозь завесу дождя просматривались побуревшие склоны гор.

Дочери Е.П.Славского должны были пойти в московскую школу, где они постоянно жили и учились. Жена Славского с детьми уехала в Москву к 1 сентября. Похолодало. Южный Урал – не Северный Кавказ. Очень часто улетал в Москву и другие места в командировки Игорь Васильевич. Марине Дмитриевне на даче «КС» на семи ветрах было дико. И как-то в одну из поездок в Москву с ним собралась и она. Они улетели и вновь не вернулись. Только один сезон жили они здесь в ней. Дача «КС» стала не нужна. Дома снесены. Домик Игоря Васильевича перенесен к музею комбината, восстановлен из тех же брусьев, и в нем открыт мемориальный музей. Из домика Е.П.Славского построен двухквартирный коттедж. На месте бывшей дачи «КС» оставлены фундаменты, сделаны две беседки и между ними установлены качели.

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

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

### **О невыполнении мной указания Игоря Васильевича на АВ-1**

Вспоминаю о своей работе начальником смены реактора АВ-1 в 1950 г. Чувствовал я себя неуверенно. Боялся что-либо упустить и проглядеть, нарушить, подвести кого-нибудь. На реакторе «А» я не работал и не дублировался. После выхода на 1-ю ступень мощности реактора АВ-1 появилось распоряжение Е.П.Славского – главного инженера комбината: «Без моей команды ничего на реакторе не делать». Зная Е.П.Славского и его крутой нрав (ранее соприкасаясь с ним по прежней работе), я безоговорочно выполнял это. Вдруг последовал ночной звонок И.В.Курчатова. Я доложил состояние дел. Он принял рапорт, а потом говорит: «Борис Васильевич, я прошу вас провести корректировку мощности и потом позвонить мне». Я отвечаю: «Игорь Васильевич, извините, но здесь есть распоряжение Е.П.Славского, запрещающее начальнику смены что-либо делать без его личного распоряжения». Игорь Васильевич отвечает:

«Ну, раз я для вас лицо не официальное, не делайте, я позвоню Ефиму. Всего хорошего!» Через несколько минут последовал звонок на пульт Е.П.Славского: «Ты чего академика не слушаешь?» и последовали более крепкие сопровождающие аргументы. Я выполнил указание, позвонил Игорю Васильевичу, извинился. Но еще долго Игорь Васильевич при встречах напоминал мне: «Я для вас лицо неофициальное» и при этом приветливо, очаровательно улыбался «Тэк, ТЭК».

### **О Семенове – «враге науки»**

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

Я старался после смены задержаться на реакторе и посмотреть, как работают в других сменах более опытные начальники смен. Это не всегда встречалось дружелюбно, кроме того, затем было трудно добраться домой. Добирались, как правило, на попутных машинах. Иногда захватывало руководство, в том числе и Игорь Васильевич. Вспоминаю два таких случая. В «козле» (газике – легковой автомобиль) сидит Игорь Васильевич, «дух», я и еще не помню кто. Продолжается разговор о поединке в боксе. «Дух» Игоря Васильевича говорит: «А я, Игорь Васильевич, боев не проигрывал!» Игорь Васильевич говорит: «Так уж и не проигрывал?» «Нет, Игорь Васильевич, не проигрывал».

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

### **О Берии на АВ-1**

Запущен второй реактор АВ-1. На площадку приехал Л.П.Берия. Вечером в комнаты №№ 14–15 реактора АВ-1 он прибыл в сопровождении И.В.Курчатова, директора АВ-1 Н.А.Семенова и свиты. Не знаю предыдущего, но Игорь Васильевич выглядел усталым и сильно взволнованным.

Приезд Берии планировался днем, а не поздно вечером. Дневная смена была переодета во все чистое, глаженое, а у вечерней смены спецодежда грязная, да и рваная. Докладывали Л.П.Берии Игорь Васильевич и Н.А.Семенов. Они представили меня, персонал управления реактора. Берия спросил меня: «Как работаете?» Я ответил, что все параметры в норме – нормально. Он подошел к панели температур охлаждающей воды, на которой мигали лампочки ТК, имеющих заданную и большую температуру, и спросил: «А ты можешь сделать, чтобы все лампочки горели?» Я ответил: «Могу». Поставил задатчик на температуру ниже входной воды. Запустил панель, зажглись все, кроме 3-х лампочек. Л.П.Берия посмотрел и спросил: «Почему не горят?» Я ответил: «Сейчас позову инженера контрольно-измерительных приборов (КИП), и он ответит». Пришел инженер КИП и говорит: «Нет запасных лампочек в отделе снабжения, из Москвы не поступали». Берия: «Почему?»

Вызвали начальника службы КИП Лопатухина, ленинградца, ростом 1,95. Лопатухин подтвердил, что не поступили лампочки, и стоит перед Берией. Вдруг Л.П.Берия говорит: «Ты почему на меня сверху вниз смотришь?» Смотрю, Лопатухин подгибает колени, и уровень его лица становится на уровне лица Л.П.Берии. Все это время я не спускал глаз с лица Игоря Васильевича. У него от напряжения и волнения было вытянутое, напряженное лицо, напряглись вены и дрожали руки, с которыми он не мог справиться.

Посещение кончилось благополучно, пронесло! Лопатухина не посадили, предложили выехать из города, и он вернулся в Ленинград, в свой проектный институт. Кстати, при посещении площадки Л.П.Берия не переводил часов с московского времени на уральское (разница 2 часа), этого никто не знал. Поэтому на совещания, назначенные им, все приходили на два часа раньше и ждали, в том числе и пожилые заслуженные люди – академики. Волнение Игоря Васильевича я объяснял тем, что он не мог сносить, когда в его присутствии незаслуженно обвинили людей. Так было в упоминаемых мной случаях.

### **50-летие Игоря Васильевича и часы. Лето, проведенное в Челябинске- 40 с женой**

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

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

уходил гулять в парк, оставив с носом своих «духов». Конечно, эта была шутка.

### **Хохмы Ванникова - Курчатова**

Одной из форм шуток в компании Б.Л.Ванникова, И.В.Курчатова, Е.П.Славского, А.П.Александрова и др. было подкладывание в карманы пальто и пиджаков посторонних предметов. Например, после длительных вечерних заседаний – пробок от спиртного, пусть, мол, жены знают, чем мужья их занимаются по вечерам. Е.П.Славский 14.08.1982 г., когда был у нас на площадке, рассказал: «Мы с Игорем Васильевичем поехали к больному Борису Львовичу Ванникову в Барвиху под Москвой и доложили, что на «А» решили ячейки «козлов» засыпать графитовой крошкой и затрамбовать, чтобы были меньше аэрозольные выбросы. Б.Л.Ванников согласился с решением и сказал, что он знает средство, чтобы не было «козлов», но пока воздержится обнародовать. По дороге в Москву Игорь Васильевич полез в карман и обнаружил коробку геморроидальных свечей. Их подложил в карман Борис Львович – средство против «козлов».

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

### **Встреча после Женевы на комбинате 20 августа 1955 г.**

Игорь Васильевич, вернувшись из Женевы, уже 20 августа 1955 г. нашел возможность поделиться с инженерно-техническими и научными работниками «Маяка» своими впечатлениями об уровне аналогичных разработок реакторов, топлива, экологических проблемах в США и о задачах, стоящих перед нами. Коротко он сказал: «В Женеву было представлено 1100 докладов, из них из США – 456, СССР – 102». Обратил внимание на разработку законченных технологий по переработке облученного урана, на экологическую проблему. Для очистки урана и плутония от продуктов деления за границей применяется экстракционный метод с использованием ТБФ (трибутилфосфата), а также неводные методы переработки облученного материала, например, фторидный метод. Сообщил об использовании пластинчатых керамических тепловыделяющих элементов (ТВЭЛ) на основе алюминия и урана 90% обогащения, о перспективе использования циркония как конструкционного материала. Подробно рассказал о реакторе МТР, на котором были получены дальнейшие трансурановые элементы фермий-99, эйнштейний-100 и менделений-101. Рассказал о проведении в США критического опыта по взрыву реактора. Игорь Васильевич ответил на наши многочисленные вопросы. Обстановка была неформальная, доброжелательная, и лицо Игоря Васильевича иногда озарялось улыбкой.

Говоря о докладах на Женевской конференции и указывая, что американцами представлено в четыре раза больше докладов, чем нашей страной, поставил задачи перед нами. Как-то вскользь упомянул о



больших их возможностях. Он чувствовал свою ответственность за это. Выглядел он хорошо, хотя и погрузнел, поседел, и на лице появилась какая-то озабоченность – груз ответственности за работу отрасли, за прогресс.

### **Посвящение к фильму об отдыхе И.В.Курчатова**

О последнем месяце жизни И.В.Курчатова вспоминают Е.П.Славский и А.Д.Зверев 26–31.10.1966 г. И.В.Курчатов привез кинофильм об отдыхе, показывал его под девизом: «Жизнь идет, и время катится, кто не курит и не пьет, тот спохватится». Причем все время давал на техсовете министерства пожелания в виде своего завещания. Игоря Васильевича и Ефима Павловича Славского после того, как Е.П.Славского назначили министром МСМ СССР, связывала сердечная дружба.

### **Чаевничание Игоря Васильевича со Славским**

Игорь Васильевич часто бывал вечерами у Славского. Предварительно он звонил жене Е.П.Славского, Елене Андреевне, говоря: «Здравствуйте, Елена Андреевна! Госпожа министерша! Готовьте, пожалуйста, чай, будет гость!» Елена Андреевна хорошо готовила чай для Игоря Васильевича. Он любил почаевничать, а затем Игорь Васильевич и Ефим Павлович закрывались в кабинете и беседовали.

Будучи на площадке, Ефим Павлович часто рассказывал об Игоре Васильевиче – какой он был симпатичный, хороший и что оценил он это, когда проживали они в домике на «Березках» совместно с Б.Л.Ванниковым. Впоследствии Е.П.Славский писал: «Я, будучи министром, 4 года обговаривал и решал все дела с ним. Жили мы с ним душа в душу. Игорь Васильевич два раза в неделю приезжал на чай к нам. С А.П.Александровым этого не было.

### **Поездка с Хрущевым в Англию**

При поездке в Англию с Н.С.Хрущевым мы вместе с Игорем Васильевичем просили у правительства разрешения открыто выступить о Токомаках и получили его. Игорь Васильевич выступил и произвел фурор. Потом Игорь Васильевич хотел обнародовать во Франции систему по поджигу зарядов. Я этого не советовал. Во Франции правят капиталисты, хоть Жолио Кюри и коммунист. Игорь Васильевич подумал и сказал: «Буденовец! Ты прав!» Потом еще раз взвесили все, решили предложить французам совместное проведение работ на ускорителях. Но поездка не состоялась.

### **Последние дни Игоря Васильевича<sup>1</sup>**

В конце 1955 г. у И.В.Курчатова из-за систематических перегрузок произошел первый инсульт. Но это не изменило его образа жизни, она осталась такой же насыщенной и напряженной. Продолжаются совещания по актуальным вопросам, 2–7 июля 1956 г. он готовит делегацию советских физиков на международную конференцию по ядерным реакциям в Амстердаме для восстановления связей, прерванных войной,

<sup>1</sup> В этом разделе в хронологической последовательности включены цитаты из книги Б.В.Броховича «Трагедия И.В.Курчатова». – Озёрск, 1997. С. 21–28.

начаты работы в Ташкенте по строительству реактора ВВР-С, ведется строительство ледокола «Ленин». В августе 1956 г. строительство реактора ИРТ в Тбилиси – (пущен в 1959 г.); 26 сентября работы по сооружению в ЛИПАНе первого водо-водяного реактора бассейнового типа ИРТ и строительство реакторов ИРТ в Свердловске, Томске и Москве (МИФИ), пущенных в 1966–1967 гг.). В 1956 г. по инициативе И.В.Курчатова начата разработка реактора типа М.Р. – многопетлевого канального для испытания ТВЭЛов и материалов, необходимых для дальнейшего развития атомной энергетики.

В феврале 1957 г. у Игоря Васильевича произошел второй инсульт. 21.09.1957 г. взрыв банки № 14 с радиоактивными отходами завода «Б» комбината «Маяк», в результате чего образовался Восточно-Уральский радиоактивный след (ВУРС). Была загрязнена промплощадка заводов 25, 23, 156 и большая территория – населенные пункты Челябинской, Свердловской, Тюменской областей. Многие населенные пункты пришлось переселять в «чистые» места. Причина взрыва радиоактивных отходов – течь банок, обезвоживание их, нагревание осадка и взрыв банки 14 из-за неудовлетворительного охлаждения и недостатка в обслуживании их персоналом. Тогда еще не была разработана технология отверждения радиоактивных отходов и хранение их в твердом виде.

Это грозное напоминание работникам атомной промышленности еще раз, что в ней нет мелочей, и недостатки в конструкции и в эксплуатации могут привести к страшным последствиям. Об этом говорил Игорь Васильевич, и очень часто напоминал и писал соратник И.В.Курчатова академик А.П.Александров, а далее президент АН СССР в течение трех сроков, требуя введения ужесточенного государственного межведомственного контроля за конструированием, изготовлением и эксплуатацией атомных объектов. Но от этого отмахнулись власть имущие. Потеряли бдительность и на комбинате «Маяк», здесь было допущено «закозление» 24 ТК одновременно на реакторе АВ-1 по той же причине вседозволенности, отсутствия страховки персоналом друг другом и нарушений инструкций.

Разработка, строительство и ввод в эксплуатацию атомных ледоколов и подводных лодок, бороздящих просторы Ледовитого океана, опять сделало территорию США уязвимой к ответным атомным ударам СССР в случае войны и заставило США пойти на частные соглашения по противостоянию, но не на запрещение проведения испытаний и тем более уничтожение атомного оружия. США этим не ограничились, а перенесли гонку вооружений в космос, предложив программу СОИ, и надо сказать, что им по ней удалось кое-что сделать, как показала война в Ираке.

23.06.1957 г. министром среднего машиностроения был назначен Е.П.Славский, у которого с И.В.Курчатовым сохранились дружеские уважительные отношения и общность взглядов. Он, как и Игорь Васильевич, перенес в сороковые годы все трудности создания атомной бомбы и считал, что атомного оружия в СССР и США наработано столько, что можно уже по нескольку раз уничтожить каждого жителя планеты, а мы все время «клепаем» новое и новое оружие, и они предложили

правительству договориться о моратории, а затем и об уничтожении оружия. Но договориться не смогли<sup>1</sup>.

27 октября в 1957 г. И.В.Курчатову присуждена Ленинская премия № 0001. После второго инсульта И.В.Курчатов занимается в основном мирным использованием ядерных реакций. Он ускоренно развивает атомную науку. Занимается строительством атомных электростанций в Нововоронеже и в Сосновом бору под Ленинградом. В 1957 г. начато строительство в Димитровграде в институте атомных реакторов реактора СМ-2 на промежуточных нейтронах.

5 декабря 1957 г. спущен на воду атомный ледокол «Ленин». 30 декабря 1957 г. И.В.Курчатов разрабатывает программу развития термоядерных исследований в СССР. По его предложению в Институте атомной энергии (ИАЭ) начато строительство Огры и Токомака. Установка Огра была построена за 8 месяцев. Потрясающим «подвигом» назвал ее сооружение руководитель английских атомных исследований Дж. Кокрафт на второй Женевской конференции в 1958 г. Жаль, что дальнейшие исследования и эксперименты не привели к желаемому успеху.

Последние три года Игорь Васильевич работал в постоянном контакте с Е.П.Славским. Не имея детей, он частенько приезжал к нему на квартиру, пил чай и обсуждал с ним стоявшие перед ними проблемы. И.В.Курчатов жил на территории института в 2-этажном коттедже – в домике лесника, как его называли «Липановцы». Но возраст уже 55 лет, наступает старость, болезнь, было два инсульта. Игорь Васильевич ходит с палочкой, одышка, так интенсивно работать, как он работал всю жизнь, он уже не может, а иначе не умеет, а задач полно и глобальных. Он всю свою вторую половину жизни прожил под колпаком разведки и противостояния США за сохранение мира на земле, за предотвращение термоядерной войны – это сделать удалось, но какой ценой и на какое время? Что мы оставим после себя грядущим поколениям? А сейчас главная из задач – использование термоядерных реакций для нужд энергетики, для нужд простого народа, для улучшения его жизни.

28 февраля 1958 г. в газете «Правда» была опубликована статья И.В.Курчатова: «Термоядерная энергия – основа энергетики будущего».

Он готовит доклад в Женеву для переговоров о запрещении испытаний атомного и водородного оружия. В 1958 г. он организует семинар термоядерщиков и сам участвует в нем. Вместе с академиком И.Е.Таммом создает в ИАЭ радиобиологический отдел и организует биологический семинар.

31 марта 1958 г. Игорь Васильевич произносит речь на заседании Верховного Совета СССР, где говорит: «Мы, советские ученые, глубоко взволнованы тем, что до сих пор нет международного соглашения о безусловном запрещении атомного и водородного оружия».

В 1958 г. осуществлен пуск Сибирской АЭС мощностью 100 тыс. кВт. О чем было сообщено на второй Женевской конференции.

В мае 1958 г. вместе с учеными Д.В.Скобельциным, А.И.Алихановым, А.А.Арцимовичем принимают в ИАЭ Ф.Жолио-Кюри и намечают

<sup>1</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. – Озёрск, 1997. С. 21–23.

сотрудничество советских и французских ученых в области атомной энергетики.

Тогда же под руководством И.В.Курчатова начато строительство уникального, не имеющего прецедента в мире, импульсного графитового реактора ИГР, названного И.В.Курчатовым Доуд-3 (до третьего удара-инсульта). ИГР был пущен в 1960 г. Он не щадит себя. Несмотря ни на что, продолжает работать в том же темпе, также интенсивно и напряженно, как всегда. В 1959 г. 24 апреля и 4 июня подготовил обоснование, что атомные электростанции определяют электроэнергетику Европейской части СССР в ближайшее десятилетие.

Здоровье ухудшается, Игорь Васильевич часто недомогает, но 15 января 1960 г. он выступает на совместном заседании Совета Союза и Совета Национальностей Верховного Совета СССР с речью о ядерном разоружении и о необходимости прекращения испытаний ядерного оружия «повсеместно и на вечные времена».

24 января 1960 г. Игорь Васильевич был в Харькове в ХФТИ – для широкого привлечения института в исследовании управляемых термоядерных реакций, 27 января выехал к президенту АН УССР и обсудил с ним пути развития работ по атомной тематике.

3 февраля 1960 г. пригласил к себе академика Капицу и познакомил его с термоядерными исследованиями на «Огре», обсудил с ним результаты.

5 февраля слушал в Большом зале Московской консерватории «Реквием» Моцарта.

Давали Реквием Моцарта. Была пятница, исполнители: симфонический оркестр Московской филармонии и Академический русский хор Московской филармонии – дирижер Свешников Александр Васильевич. Игорю Васильевичу неудержимо хотелось послушать Реквием. Концерт прошел с исключительным успехом. Игорь Васильевич возвращался домой в приподнятом настроении, взволнованный и торжественно настроенный. «В этой музыке, – говорит он Марине Дмитриевне, – есть момент надежд и мечтаний, она не вся похоронная. В ней есть вдохновение, Марина! Теперь буду посвободнее, следи за афишами консерватории. Хочу ездить с тобою на концерты. Пойдем в Большой театр. Нужно обязательно послушать «Войну и мир» Прокофьева». Так пишет Н.Головин о последнем слушании Курчатовым Реквиема.

6 февраля 1960 г. Курчатов посетил установку Огра. В газете «Правда» за 7 февраля 1960 г. опубликована статья Курчатова И.В. о развитии атомной физики на Украине.

На заседании НТС министерства за несколько дней до смерти Игорь Васильевич в своем докладе как бы начал давать присутствующим задания-завещания. Ефим Павлович перебил его: «Что ты, Игорь Васильевич, нам завещание оставляешь, что ли?» За час до смерти он, Игорь Васильевич, балагурил с женщиной-врачом из санатория. И на ее вопрос: «Как здоровье?» – отвечал: «Во!», показывая большой палец, и поднимал трость<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Брохович Б.В. Игорь Васильевич Курчатов на Южном Урале – в Челябинске-40: Воспоминания ветеранов. 1993. С. 32.

В воскресенье 7 февраля Игорь Васильевич приезжает в загородный санаторий Барвиха, где лечился Ю.Б.Харитон, его старый друг и соратник еще по ЛФТИ. Он приехал веселый и говорит: «Самочувствие отличное! Теперь обойдусь без врачей!»<sup>1</sup>

Взяв Харитона Ю.Б. под руку, идет прогуляться в сад, говоря:

– Давайте поговорим о последних результатах ваших работ, а я расскажу вам об идеях, которые надо осуществить. Сядем на скамейку.

Смахнув со скамейки снег, сели. Курчатов молчит, опершись на спинку скамьи. Голова его склонилась на грудь, слабый стон. Он мертв!

И так до самой своей внезапной смерти 7 февраля 1960 г., когда от тромба в сердце внезапно оборвалась кипучая жизнь и неумная деятельность Курчатова И.В. в возрасте 57 лет, в санатории Барвиха не было передышки и отдыха больному, уставшему, перегруженному сердцу.

Пусть память Игорю Васильевичу Курчатову будет вечной, а могила надежной усыпальницей праха великого ученого, гражданина и патриота России<sup>2</sup>.

Так оборвалась жизнь патриота Родины, ученого, общественного деятеля, южноуральца, человека с большой буквы, исключительной работоспособности, величайшей культуры и обаяния – Игоря Васильевича Курчатова<sup>3</sup>.

И.В.Курчатова всегда беспокоило, что мы оставим после себя грядущим поколениям, кроме военных арсеналов бомб, ракет, загрязненной территории, воды и атмосферы. Он все время, особенно последние годы, стремился к разработке и использованию атома в мирных целях, для энергетики термоядерных реакций. Но эти задачи в ближайшее время решить не удалось и, как думал А.П.Александров, для этого, видимо, понадобится еще лет 30–50.

Игорь Васильевич с 1943 по 1960 г. был научным руководителем ядерной проблемы в течение 17 лет. Сколько энергии затрачено им и его сподвижниками, духовной и материальной, сколько положено лучших человеческих жизней с обеих сторон баррикады, а что получено в результате? Хрупкий, призрачный мир, вернее, перемирие, даже без международного соглашения о запрещении термоядерного оружия и его испытаний. Стоило ли для этого жить и работать?!

После смерти И.В.Курчатова преемником его стал академик Александр Петрович Александров – человек удивительно широкого кругозора и знаний, с начала организации ЛИПАНа он работал вместе с ним и под стать ему. Александр Петрович придерживался тех же убеждений и взглядов в необходимости запрещения созданного термоядерного оружия и совершенствования всех ядерных установок АЭС, транспортных установок – атомоходов, ледоколов, подводных лодок и др. Александр Петрович пользовался большой популярностью среди ученых, интеллигенции и специалистов.

Чернобыльская катастрофа на четвертом блоке РБМК-1000 в 1986 г. с человеческими жертвами и с загрязнением территории страны пе-

<sup>1</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. – Озёрск, 1997. С. 24–25.

<sup>2</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. – Озёрск, 1997. С. 25.

<sup>3</sup> Брохович Б.В. Игорь Васильевич Курчатов на Южном Урале – в Челябинске-40: Воспоминания ветеранов. 1993. С. 33.

речеркнула все намерения А.П.Александрова, выработанные вместе с И.В.Курчатовым по строительству АЭС в Европейской части России, привела к недоверию населения к АЭС и другим атомным установкам.

На ЛИПАН, МСМ СССР и лично на А.П.Александрова и Е.П.Славского обрушился грязный и беспардонный поток критики и дезинформации, обвинений, сделавший невозможной его работу президентом АН СССР. Поднялась критика и за упущения на первых военных заводах по производству ядерных и термоядерных бомб на площадке Челябинска-40 и др.

Критиканы нигде не учитывали, что было время, когда приходилось выбирать, либо стать полигоном для испытания бомб США, либо создавать в противовес свое оружие и все же:

1) Величайшая заслуга И.В.Курчатова, А.П.Александрова и их сподвижников заключается в том, что они в самый критический момент войны с немецко-фашистскими захватчиками с группой своих единомышленников по-курчатовски, с помощью всего народа, в неимоверно трудных условиях при ограничении и недостатке материальных ресурсов, приняв на себя руководство проблемой, создали производство атомного и термоядерного оружия. Это защитило Родину от атомного шантажа США и термоядерной войны.

2) Игорь Васильевич отдавал предпочтение мирному использованию атомной энергии, строительству АЭС и АСТ, но не было необходимых ресурсов и понимания в правящих кругах.

3) Он со свойственной ему энергией и убежденностью направлял все свои усилия на международное (всемирное) запрещение испытаний атомного оружия во всем мире и на вечные времена.

Выступал Игорь Васильевич и в Верховном Совете, и в печати с обращением к мировому сообществу. Однако его не послушали...

Игорь Васильевич во имя спасения своей Родины пожертвовал всем, чем только может пожертвовать человек: жизнью родителей (не мог вывезти из блокадного Ленинграда), своей семьей, без детей, своей ученой карьерой и любимой работой и, в конце концов, своей жизнью, работая с неимоверной перегрузкой, без отдыха, здоровый и больной, и безвременно сойдя в могилу. Такой трагический итог героической жизни И.В.Курчатова<sup>1</sup>.

## 5.6. ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ АЛЕКСАНДРЫ СЕМЕНОВНЫ КОРНИЕНКО<sup>2</sup>.

Я приехала на Урал 7 апреля 1949 г. Мне пришлось работать именно с Игорем Васильевичем Курчатовым, Анатолием Петровичем Александровым, Борисом Глебовичем Музруковым, Ефимом Павловичем Славским и другими академиками. С Игорем Васильевичем я общалась ежедневно, знаю всю его жизнь, с женой хорошо знакома. Это вообще был

<sup>1</sup> Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. – Озёрск, 1997. С. 27–28.

<sup>2</sup> Из интервью Корниенко Александры Семеновны, записанного Кузнецовой Р.В. в Доме-музее И.В.Курчатова 11 сентября 1990 г. Фонозапись. Опубликовано: Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни. С. 514–522.



замечательный человек, очень культурный, много помогал в работе. Если что-нибудь я не знала первое время, он помогал.

Работала я в 1-м отделе. Вся документация, все отчеты – все находилось у меня. Они хранились под номерами. Память у меня на цифры была хорошая. Курчатov называл меня «ходячая энциклопедия». Если надо было документы разыскивать, на какой-то завод надо было звонить, он говорил: «Не ищите, сейчас я позвоню своей «ходячей энциклопедии»». Все быстро находилось. С документами я часто с Игорем Васильевичем ездила в машине. У него был финский домик, где он с ними работал, иногда допоздна.

И возвращаясь, особенно зимой, он иногда говорил: «Александрюшка, пойдем пешочком. Пусть машина пройдет, а мы с тобой». Иней на соснах. У нас сосны высокие. Игорь Васильевич очень любил природу. Он начнет рассказывать, как они на охоту ездили, правда, это редко было, в основном Ефим Павлович ездил. Этот был заядлый охотник. Игорь Васильевич и Ефим Павлович шутили. Мне всегда нравилось, как они шутят. Разрядка у них была именно в шутках. Ефим Павлович был у нас громогласный, иногда ругался. Игорь Васильевич ему говорил: «Ну, что ты, у нас же тут дамы!» Но ни от Игоря Васильевича, сколько я проработала (четыре с половиной года мы работали вместе), ни от Музрукова я ни разу не слышала, чтобы они ругались. Игорь Васильевич всегда говорил: «Товарищи, нельзя, дамы тут!..»

Он (И.В.Курчатov) всегда все замечал. У меня сынишка был маленький. Он это знал и обязательно привозил мне коробку конфет. Обязательно! «У тебя сынишка, вот ему и отнеси». Однажды он вылечил меня от гриппа. Я так простыла, а болеть некогда – я же не могу никому документы отдать, потому что – «особой важности». Тогда Игорь Васильевич пришел с Ефимом Павловичем и говорит: «Давай нам документы вот такие, такие, такие...» Я их отдала. У Игоря Васильевича был личный охранник Иванов, он его послал за «Кагором». Тот привез мне бутылку «Кагора». Игорь Васильевич мне сказал: «Придешь домой, сейчас тебя отвезут, нагрей кружку этого «Кагора», да так нагрей, чтобы только можно было пить. Противно пить, а ты выпей полную кружку». Я выпила полную кружку, 12 часов проспала. С меня, наверное, ведра три воды вышло. Наутро я пришла на работу, ну просто как огурчик. Ни насморка, ничего. Иду утром, а он улыбается и говорит: «Ну вот, видишь!» После этого пробовала так лечиться, сама покупала «Кагор», но уже такого эффекта не было.

Он все по мелочам замечал. Награждение было в 1951 г. Я сижу в зале. Уже буква «К» пошла, я сижу волнуясь. Только назвали мою фамилию, я встаю – и тут пуговица у меня оказывается в руках. Поднимаюсь на сцену – он ко мне: «Ну, что у тебя там?» Я говорю: «Игорь Васильевич, у меня пуговица оторвалась». Он говорит: «Ничего, сейчас мы тебе орден...» Орден Трудового Красного Знамени Игорь Васильевич мне вручал. Это тоже для меня много значит... Так что у меня даже слов не хватает... Орден я получила за работу, за выполнение задания. В 1951 г. первое награждение было нашего производства. В том числе и я получила. Многих наградили, наверное, сто с лишним человек.

С И.В.Курчатовым и Е.П.Славским я ездила на строящиеся объекты комбината. Пуск был в 1948 г. Приехала я на строительство в 1949 г. из Омска. Подъезжаем в поезде к Кыштым, одна бабка говорит (а мы все молодые были): «Девки, а вы куда все едете-то? За эту проволоку, что ль? Ой, сюда они со всего света сгоняют людей. Здесь будут пробовать коммунизм». Когда мы в этот коммунизм (КП) проехали, кругом проволока, бараки. Заключение еще только-только начинали строить. Нас подвезли к бараку, где мы и жили. Никогда не забуду, как шла я на работу в шляпе с полями, все-таки весна была. Строили наш клуб Ленинского комсомола. И вот прохожу мимо, а на горке сидят заключенные, а там жижа такая, дождь только что прошел. И только я поравнялась – камень летит в эту яму, и меня с ног до головы этой жижей желтой облило. Ну что, я повернулась и говорю: «Если бы это твоя дочь была (пожилой заключенный кинул)?» Пришла, Ванников меня увидел и говорит: «Ба, не одного меня оказывается обливают. Тебя тоже облили».

В 1953 г. у меня случилось несчастье на работе. Были потеряны два пакета особой важности. Сами понимаете, это было в 1953 г., начали свирепствовать и Берия, и Мешик – все. Ефим Павлович Славский и Игорь Васильевич меня все-таки от тюрьмы уберегли. Когда это все кончилось (целый месяц меня так таскали!), потом вызвал меня Музруков и говорит: «Ну, Шура, ты под счастливой звездой родилась. Приедет Ефим Павлович, благодари его». Приехал Славский, он тогда еще был заместителем министра, Завенягин еще был жив и был министром. Я ему говорю: «Ефим Павлович...» Он отвечает: «Шура, это Игорь Васильевич!» Приехал Игорь Васильевич, я – к нему: «Игорь Васильевич, спасибо вам!» Он отвечает: «Александрюшка! (они меня все по-разному называли) Ефим Павлович всюду брал меня с собой. Он сам ходил, что-то у него там не получалось, он попросил меня. Я пошел. Я был к нему, как приставной...» И один отказывается, и другой отказывается. Друг на друга ссылаются... Один говорит, что «он тебе помог», а другой говорит, что «он тебе помог». Они помогли мне оба.

Игорь Васильевич... Он был такой милосердный! Была семья. Отец работал на заводе, попивал, пятеро детей. Игорь Васильевич письмо написал и говорит мне: «Александрюшка, может, ты мне поможешь?» Я говорю: «Конечно, Игорь Васильевич, схожу». Сходила, проверила, тем более на одной улице мы жили. Дом, квартира трехкомнатная, большая, а детям даже не на чем было спать, отец все пропивал. Я говорю: «Игорь Васильевич просил меня...» Он: «Пусть он деньги дает...» Я ему сказала,



что деньги он не получит. Игорь Васильевич меня сразу предупредил, что он все пропивал. Мы сразу к этому делу привлекли ЖЭК. Нам дали кровать (когда мы только приехали, в магазинах ничего не было, нам все ЖЭК давал). Я пошла в магазин со старшей девочкой, ей было 14 лет. Все: и пальто, и обувь мы купили, а Игорь Васильевич за все это заплатил. Свои деньги. Прикрепили детей к специальной столовой.

Курчатов очень многим помогал. К нему столько жалоб шло, слыша, что он такой сердобольный. Но он всегда проверял. И вот эту семью он все время держал под контролем. Уедет куда-нибудь, потом приедет и спрашивает, как дела. Я уже как шеф от имени Игоря Васильевича проверяла. «Ну, ты там посмотри, что купить, что обновить». Потом этот отец семейства уехал в деревню к родственникам. А Игорь Васильевич три года помогал этой семье. И еще одной семье помогал – там не так было плохо, как в первой. Много у Игоря Васильевича было доброго. И в обращении с людьми. Даже ночью идем мимо кабинета Музрукова, а уборщица убирается. Она спиной к нему убирает, а он зайдет спереди, нагнется и скажет: «Доброй ночи, ну как самочувствие?» Академик! Но чтобы он прошел мимо и с кем-то не поздоровался? Никогда! Это был чудесный человек!

Берию я видела дважды. Это было в 1950 и 1951 гг. Когда он приезжал во второй раз, еще в старом заводууправлении был. Я ему приносила документы. Длинный кабинет, Борис Глебович [Музруков] сидел в кресле, а он (Берия), маленький, в пенсне, сел за длинный стол. Ефим Павлович Славский стоял за креслом Музрукова. Мне позвонили, попросили принести документы. (Павлов<sup>1</sup> [как-то] приезжал один раз и у меня увез документы, так он меня научил всем давать их под расписку. Я у них у всех брала расписочки, а Павлов взял да и уехал. Я прихожу к Борису Глебовичу и говорю: «Я ему документы отдала». Он: «Как?» Я отвечаю: «Не волнуйтесь, Борис Глебович, я у него расписку взяла». Тогда он успокоился.) И в этот раз я все подготовила, чтобы референт все подмахнул. А он куда-то вышел. Я положила документы и жду, а Ефим Павлович мне показывает: «Давай, уходи». А я ему показываю: «Нет, давай расписку». Берия через пенсне, видимо, видел мой жест (потому что иногда в очках отражается) и говорит Славскому: «Ты что ее гонишь?» Поворачивается ко мне и спрашивает: «Что вам?» Я отвечаю, что мне расписаться надо, референт-то ваш вышел. Берия: «Ну, давайте, давайте, сейчас». Он расписался, я взяла расписки, документы оставила и ушла. Вот так! А первый раз я Берию только мельком видела.

На меня никто страх не наводил. Я привыкла, потому что я до этого работала заведующей Особым сектором. Я никого не боялась, даже когда приезжал Игорь Васильевич... Берию в городках не очень боялись, так как понимали, что все делают очень важное дело, и от успеха зависит жизнь самого Берии (перед Сталиным).

Юлий Борисович Харитон вспоминал об этом. Сам Харитон был очень вежливый. Александр Павлович Виноградов тоже. И Андрей Анатольевич Бочвар. Очень интеллигентные, аккуратные люди были. Когда они шли, смотришь на них, ну просто чудо. Писали они каждый

---

<sup>1</sup> Павлов Н.И., генерал.

на своей бумаге: один любил газетную, другой – «верже», третий – простую, лощеную, меловую. А Игорю Васильевичу было все равно, он был без претензий, но я ему всегда «верже» давала. У меня для него всегда бумага «верже» была.

Когда все академики соберутся, Ефим Павлович начнет ругаться, а Игорь Васильевич ему говорит: «Ну, что ты?» Однажды я зашла к ним, и, видимо, не совсем под руку. Ефим Павлович стал на меня ругаться. Игорь Васильевич смотрит на меня, а я стою такая безразличная. Игорь Васильевич говорит: «Ну, что ты ее ругаешь? А она вон стоит и улыбается». Ефим Павлович: «Да эта толстокожая хохлушка, ее ведь ничем не пробьешь!» Игорь Васильевич: «Александрюшка, давай, ты все поняла?» Я все поняла, принесла им документы... Много таких случаев было, всяких...

Славский меня выручил, ведь мне грозило не меньше 7 лет (случай с пакетами). Вот еще какой случай у нас был. Инспектор 1-го отдела УРСа<sup>1</sup> Борис Селиков пошел в отпуск. В то время нас не выпускали, работали мы безвыездно, за что нам платили. Начислили мне, к примеру, 1000 рублей и еще 1000 рублей мне платили за невыезд. Кассы с деньгами были здесь же, на этих же предприятиях. И вот у Бориса Селикова стали пропадать в кассе деньги. Вот придет он на работу во время отпуска, идти-то было некуда, а на утро в кассе трех-четыре тысяч рублей нет. А ключи от касс хранились у нас, в 1-м отделе. Стали его подозревать. Вплоть до того, что сажать... Ефим Павлович говорит: «Нет! Докажите мне, докажите явно, что он брал деньги, тогда я разрешу его посадить». Он прямо «стеной» стал.

Стали выяснять. У нас висели бархатные шторы, и кусок шторы был оторван. Так этот кусок мы потом нашли у военных. Ключи от 1-го отдела мы в коробке сдавали на пост охраны солдатам. Один из них, видимо «умный», попался. Они печать в нашей коробочке подрезали бритвочкой, снимали, открывали дверь, заходили в 1-й отдел и открывали сейф, срезая при этом все печати. Откуда он узнал, что ключи от кассы хранятся в 1-м отделе, я не знаю, потому что на суде меня не было... Их было трое: один на карауле стоял, другой, у которого ключи были, а третий – главный – приходил и забирал деньги...

Раньше как было: кислоту где-нибудь прольешь – уже ЧП! Ефим Павлович очень много на себя брал, очень многих выручал. Несмотря на то что все его очень боялись: «Ой! Славский! Славский!» Но людей он очень любил и защищал! По существу, он был директором комбината, а потом Музрукова прислали. И Музруков, и Славский – это были два кита! Это государственные люди, но между собой они не ладили. Но когда дело касалось комбината!..

Игорь Васильевич, Анатолий Петрович – это была монолитная стена. Они отбрасывали все личное, буквально все. И для них на первом месте были только Родина, только производство! И сейчас, я поражаюсь, когда работаю, насколько люди обмельчали. На первом плане – личное. Раньше же этого не было.

В 1949 г. или 1950 г. был такой случай. Приехал к нам Есипов (я точно не помню, кем он был в Совете Министров), седой, высокий мужчи-

---

<sup>1</sup> Управление рабочего снабжения.

на, наверное, чей-нибудь референт. Вызывает меня Борис Глебович и просит принести документы. Я принесла. Они вместе со Славским отобрали документы в папку и говорят: «Вот эту папку Есипов не должен видеть». Два дня, пока он был здесь, я должна была избегать его. Взяла я папку и сижу в 1-м отделе. Они меня вызывают, он выходит, я вхожу. Заходит он ко мне в 1-й отдел: «Мне – Корниенко». Я говорю, что ее нет, она уехала. А сама думаю, что надо скорей уходить, а то вдруг кто-нибудь придет и назовет меня по фамилии. Он мне несколько раз звонил, а я отвечала, что ее нет. И вот ему уже уезжать на второй день. Он говорит: «Да что это за дура такая, на работе ее нет». А я в слезы. Он пошел Борису Глебовичу жаловаться. Когда он вышел, Борис Глебович вызвал меня и спрашивает: «Ты у кого работаешь, у Есипова или у меня? Мы тебе благодарность выносим!» Вот так...

Иногда были случаи, когда делали провокации. Был у нас Ткаченко, представитель Берии, генерал-лейтенант, имел свой кабинет. Когда в 1949 г. перед испытанием ввели «особую важность», у меня в комнате каждому поставили свой сейф, каждому дали свои ключи и печати. Они должны были сидеть и работать в 1-м отделе. Времени-то ведь нет. Я возьму, открою сейф Бориса Глебовича, все штампики проставлю. А по инструкции они сами должны были это делать. Но все ключи были у меня, и никто их с собой не таскал. Борис Глебович уехал на завод, а Ткаченко мне звонит: «Шура, я сейчас на крыльце встретил Музрукова. Открой сейчас его сейф, принеси мне документ». Я ответила, что не могу это сделать, так как у меня ключей от сейфа нет. Он говорит: «Ты не дури, ключ у тебя». Я ему отвечаю: «Что вы, Иван Максимович, нет у меня ключа, откуда он у меня. Приходите, найдете у меня его ключ, открывайте». А сама взяла, из общей коробочки их вытащила и спрятала. Так и не пришел он ко мне. Потом мне звонил Борис Глебович, я ему все рассказала. Он сказал: «Что ты! Я его (Ткаченко) даже и не видел». Мое счастье, что это случилось тогда, когда уже Берию и Мешика расстреляли.

Мешик спровоцировал еще один случай. Он приезжал сам получать документацию (пакеты). В тупике стоял вагончик, там грузили. Мы сдавали пакет Харитону. Игорь Васильевич проходил у нас под псевдонимом «Бородин». Я Харитону, по инструкции, все законвертовала под его псевдоним. А начальник 1-го отдела 20-го завода, который привез мне эти пакеты, подождал, а потом говорит, что со мной поедет. Поехали мы с ним, а когда приехали, он мне говорит: «Что вы мне тарабарщину даете?» Говорит, что таких (Бородина) не знает, пакеты принимать не будет, так как они неправильно подписаны. Но написано все было правильно. Я обратилась к Ткаченко: «Иван Максимович, ведь все правильно». А он мне отвечает: «Не знаю, не знаю, решайте сами». Начальник 1-го отдела завода расконвертовал письмо. Я Борису Глебовичу говорю, что через неделю придет такое разгромное письмо. Точно! Через неделю пришло письмо, что это грубое нарушение инструкции, необходимо виновных привлечь к ответственности. Парень этот, начальник 1-го отдела завода, повесился. Это был Федерякин Петр. Дело на него открыли.

Ткаченко умер быстро от рака. А когда у меня это случилось, он (Ткаченко) написал на меня такую характеристику, это ужас! И вот я сижу, тут же Борис Глебович и Ефим Павлович, который приехал к нам в командировку, а я была с документами. Он (Ткаченко) вошел. Ефим Павлович ему говорит: «Ну, читай!» Тому неудобно, так как я здесь. Ефим Павлович опять говорит: «Читай! Ты же на нее написал, пусть слушает». Он читает, а я слушаю и думаю: «Ма-ма!» Ефим Павлович говорит: «Иван Максимович! И не стыдно тебе? Ты что, на ней решил себе палочку заработать? Я же тебе не дам ее посадить. Вот ты докажешь мне, что она продала или еще что-то сделала, тогда я сам ее к стенке поставлю и расстреляю, а не докажешь, я тебе ее не отдам. Она же день и ночь с нами. Принеси акты!» А он (Ткаченко) ежемесячно меня проверял, составляя акты. Одни дифирамбы мне пел. А тут такое написал! И гуляла, и не исполнительная! А мне гулять-то с кем было?! Игорь Васильевич мне говорил: «Ты, наша вдовушка молоденькая, ведь останешься без мужа?! Ты же день и ночь с нами!» Я говорю: «Ничего», – мне и замуж-то не хотелось. И хорошее было, и плохое, все было...

Бывало, играли в карты, в преферанс, Ванников, Анатолий Петрович, Славский, Курчатова... А однажды был вот какой случай. Их всех пригласил Борис Глебович. Мы с Игорем Васильевичем приехали поздно, прямо с озера. Борису Глебовичу надо было документ подписать, и вдруг входит Бочвар. Игорь Васильевич посмотрел по сторонам и говорит: «Борис Глебович, я что-то вашего котика не вижу. (А они зайцев настреляли.) Он случайно не попал тут между зайчишками?» А Бочвар только-только начал кушать, и его, видимо, это покорило. Вот так они шутили между собой. Много хорошего было...

Игорь Васильевич был действительно очаровательный. Я была влюблена в Славского, Курчатова. Они как приезжают, Славский говорит про Игоря Васильевича: «Ну, твоя любовь приехала!» А когда приезжал Славский, то Музруков говорил: «Шура, твоя любовь приехала». С такими людьми было приятно работать. Для них дело было на первом плане. Даже тогда, когда они между собой не ладили (Музруков со Славским не дружили). И мне иногда трудновато было, когда какую-нибудь бумагу подписать надо было. Подписи нужны были и главного инженера, и директора, т. е. приходилось обращаться и к Славскому, и к Музрукову. Славский говорил: «Ну и дипломат же ты! Я знаю, что для дела». Или, например, мне некогда (или неполадки какие-то на производстве), обращаюсь к Славскому: «Ефим Павлович, бумаги надо подписать». Славский говорит: «Подожди!» Я опять говорю: «Ефим Павлович, очень нужно!» – «Шура, отстань ты от меня!» Я уже тоже выхожу из себя: «Нужно!» Славский: «Ну, ладно, неси, что у тебя там?» Я принесу, он читает и говорит, что это и правда важное.

Еще вот что как-то у нас с Ефимом Павловичем случилось. Он готовил бумагу: все цифры, цифры. Заполнял ее каждый день. Листочек лежал в особой папке. Он проработал его, а потом мне говорит, чтобы я его уничтожила. А я посмотрела на этот листок и думаю, что он над ним столько времени проработал, пусть там лежит. И вдруг Берия приезжает. Славский мне говорит: «Помнишь, я тебе листок давал весь в

цифрах и сказал, чтобы ты его уничтожила?» Я ответила, что помню. Он спрашивает, уничтожила ли я его. Я ответила, что нет, и принесла ему его. Он меня обнял и расцеловал. Интуиция была какая-то.

Помню тот день, когда я впервые увидела Игоря Васильевича в 1-м отделе, когда я уже о нем наслышалась. Меня позвали в кабинет к Музрукову: Курчатов приехал. Я когда его увидела, то пришла в восторг! Я уже наслышана была, каков Курчатов. Борода окладистая, она тогда, в 1949 г., длиннее у него была, уже с сединой. Бодрый. Очень быстро говорил. Подвижный был такой. Ходил быстро, прямо, можно сказать, спортивно. Потом я уже с ним начала работать. Он сам приходит: «Александрюшка, принеси мне то-то и то-то».

Марина Дмитриевна у нас раза четыре с Игорем Васильевичем по долгу бывала. Он ведь иногда жил у нас по три-четыре месяца безвыездно. Марина Дмитриевна приезжала также с ним. Она произвела на меня очень хорошее впечатление. Ко мне всегда по-доброму относилась, иногда им скажет: «Что ж вы ее мучаете?! Вы-то ведь можете и позже приехать, а ей-то надо вовремя утром на работу». Игорь Васильевич отвечал: «Ну что же я сделаю, я и так стараюсь».

Борис Глебович был болен. Он часто работал дома. Ему было личное предписание Сталина: работать два дня в неделю, иногда три дня. Но в основном он находился дома. Какие раньше люди были! А сейчас как народ измельчал, даже внешне.

Питанием в то время нас снабжали хорошо. В 1949 г. крабы (ведь их никто не брал) давали в придачу к водке. Мужики просто их выбрасывали. Многие из приезжих не знали, что такое крабы. Я, например, в Сибири их не видела, у нас их не было. Я только потом раскусила, что это такое. Также и икру. У нас в Сибири ее только высокому начальству давали. Поэтому икры я тоже не видела, понятия не имела, что это. А здесь икра бочками стояла. В магазин заходишь – стоит бочка красной икры, бочка черной. Сейчас, конечно, не то, все по талонам, но талоны все отовариваются.

У нас помнят все те места, где Игорь Васильевич был, где он раньше останавливался, где дом его стоял, там еще беседка сохранилась. Все знают, что эта беседка Курчатова...

Узнав о смерти Игоря Васильевича, мы сразу поехали [в Москву]. Нас было семь человек. Едва успели в Колонный зал, чтобы проститься с ним. Простились, а наутро мы все собрались у министерства и строем шли на Красную площадь: Николай Анатольевич Семенов – в то время был директором нашего комбината, Николай Николаевич Архипов – директор завода (где были первые реакторы), Кузнецов – председатель нашего завкома, старейший работник, и я. Я все время с ними была. Шли на Красную площадь строем, большой шеренгой. Ну, думаем, скрывали, скрывали нас, а теперь – наводи аппарат на нас всех и снимай. Приехали все руководители, все директора. Борис Глебович приехал. Но Славского на похоронах почему-то я не видела.

Народу, конечно, было много. Только мы вошли на Красную площадь, заиграла музыка, и вдруг столько ворон поднялось над площадью. Колотун ужасный. И воронье. Такое впечатление, что птиц отку-

да-то выпустили. Как только музыка заиграла, они: «Кар-кар!» Даже темно от них стало. Никогда вот это я не забуду. Почему? Для всех это такая неожиданность была!

А потом пошел снег с дождем, поднялась метель, вьюга, как будто сама природа разыгралась в отчаянии. Стало очень холодно и как-то неуютно. Стоявшая рядом седая женщина, не знакомая мне, сказала: «Вот добрый человек был, даже вся природа плачет по нему». Я повернулась, посмотрела на нее, подумала – старьёй человек это говорит.

Мы все очень замерзли. Потом, когда уже урну в стену вставили, мы подождали, когда все пройдут. Военные шли и шли рядами, вытянувшись по струнке, сильно заочевенвшие. Мы попрощались и пошли в Метрополь. Одета я была не по сезону, в светлых тонких ботиночках, ведь у нас на Урале было теплее. Меня заставили выпить. Я выпила стакан водки, поела, но не опьянела ничуть – ни в одном глазу. Если бы я не выпила, то, наверное, заболела бы.

Не знаю, кто выступал на траурном митинге, кто стоял на трибуне, так как мы стояли очень далеко. Вся Красная площадь была забита. Ни Зверева, ни Славского я не видела. Еще была поражена: они же были, по существу, самые близкие люди для него. Может, они где-то там, внизу были, не знаю.

Видела Марину Дмитриевну. Когда мы приехали в Колонный зал, народ уже не пускали. Нас пустили, потому что мы приехали с его объекта – с Урала. Как раз Марину Дмитриевну выводили. Потом мы ее видели на площади. Николай Анатольевич (Семенов) даже всплакнул. Я, конечно, ревела, потому что для меня это было великим потрясением. Курчатов – это было сплошное добро, добро... Тем более он со Славским меня спас. Иначе бы вся жизнь моя была исковеркана.

На Урале, возле нашего заводууправления, Игорю Васильевичу поставили хороший памятник работы нашего уральца (скульптор Гилев). Когда отмечали 40-летие комбината, то автора памятника привозили на эти торжества, он уже сам стоять не мог. Памятник у нас просто колоссальный! Мне ваш Курчатов в Москве (памятник на площади, скульптор Рукавишников) не нравится. Рукавишников даже места для цветов не сделал. А у нас цветы и зимой, и летом лежат. [...]

Бориса Васильевича Курчатова с Игорем Васильевичем, конечно, трудно сравнивать. Он худощавый, поменьше ростом, чем Игорь Васильевич. Я его три раза видела. И никак не могу их рядом поставить, поверить, что он брат Игоря Васильевича. Он был очень скромный. Мне все говорили, что здесь брат Игоря Васильевича. Я отвечала: «Да что вы?!» А потом у Игоря Васильевича спрашиваю: «Игорь Васильевич, ваш брат здесь?» Он ответил: «Здесь». Удивился, почему я спрашиваю. Я ответила, что на него он не похож. Или я уж привыкла, что Игорь Васильевич был статный, высокий, по-спортивному ходил. Это уже потом он постепенно менялся.

Игорь Васильевич всегда ходил в светлых костюмах серых тонов. Они на нем так были хороши. А когда было жарко, он иногда снимал пиджак. И всегда разрешение спрашивал. Я ему говорю: «Конечно, Игорь Васильевич». А Ванников – такой нахал, до нижней рубашки раздевал-

ся. Музруков – тоже аристократ! Прямо по крови. Заходишь к нему с документами, а он сидит в генеральской форме, и верхние две пуговицы на кителе расстегнуты, – у него сразу рука их начинает застегивать.

А Ванников – тот другой был... Однажды мы приехали на озеро, моему, с Анатолием Петровичем. Игорь Васильевич уже там был. Они играли в карты, на обороте, на рубашках которых были изображены обнаженные женщины. Я первый раз в жизни увидела такие карты. Как только мы вошли, Игорь Васильевич враз собрал карты. Ванников: «Ты чего?» Игорь Васильевич показывает на меня и говорит: «Не надо...» Ванников: «Да брось ты, это своя!» Игорь Васильевич настоял на своем и сказал: «Она не долго побудет, потерпите, не надо!»

Или вот Борис Глебович... (Он писал безобразно. Никто его почерка не понимал. Прямо по полчаса разбирала его почерк. Я очень хорошо на машинке печатала. Часто, когда очень секретный материал, чтобы не сдавать в машбюро, я печатала сама.) Однажды он поехал на завод и говорит мне: «Я сейчас скажу, чтобы машинку принесли, посиди здесь, Борис Львович тебе продиктует. Ты попиши». Я согласилась. Тот китель начал снимать. Борис Глебович на него смотрит и говорит: «Слушай, ты что делаешь? Зачем ты китель-то снял, все-таки дама с тобой будет!» Он спрашивает: «Кто, Шура-то? Да ну, это свой человек!» А потом у меня спрашивает: «Слушай, а ты дама или не дама?» Я говорю, что дама, у меня уже сын есть. «Ну вот, видишь. Что она – девочка что ли? Ну ладно бы девочкой была, а то ведь уже и сын есть».

...Все они жили в коттедже. Авраамий Павлович Завенягин тоже бывал у нас. Он останавливался в коттедже Комаровского. Борис Глебович меня вызывает и говорит: «Вот эти документы отвези, пожалуйста, Завенягину». Я приехала, захожу. Он из-за ширмы руку тянет, давай. Я растерялась: кому я должна дать документы. «Я – Завенягин!» – «Но я же не знаю, кто вы! Хоть покажитесь». Он мне ответил что-то вроде: «Много чести для тебя будет. Давай, уезжай обратно». Ну я с документами и вернулась. А потом Борису Глебовичу говорю: «Как же я могла отдать!» Документы были действительно очень важные. Борис Глебович говорит: «Ты правильно сделала. Молодец!» А потом Ефим Павлович приехал. Я ему рассказала. Он мне говорит: «Шура, да он вашего брата [женщин] ненавидит. У него была красавица жена, и она его оставила. И после этого он женщин органически не переваривает». Я говорю: «А я тут причем? Я же на работе. Я не на свидание к нему пришла». Славский: «Правильно сделала!» И рассказал мне, что, когда был его первым заместителем, приходит к нему девочка из 1-го отдела, молодая девчонка, со слезами. «Чего ревешь?» – «Я была у Авраамия Павловича, отдала ему документ, а он говорит, что я ему не дала. И не отдал его мне». Ефим Павлович говорит: «Подожди, сейчас он уйдет, и мы с тобой пойдем, проверим». Что ты думаешь? Документ скомкал и в корзинку выбросил. Мы потом его нашли.

Так что, Бог меня миловал, чтобы общаться с ним... Он к нам два раза приезжал, будучи министром. Я с ним ни разу не общалась. Я от них все видела: и плохое, и хорошее. И от Мешика от этого, провокатора, то же самое. Он приехал и, как всегда, остановился в кабинете Ткаченко.

Жарко было на улице. А он рыжий был, ярко-рыжий! Захожу к нему, а он мне на «ты»: «Принеси, подбери то-то, то-то!» Я ему все подобрала, на каждый документ расписку приготовила. А он лежит на диване, головой к двери, нога за ногу, в галифе, ноги голые, портянки снял, грудь распахнута, вся шерсть на груди красная, лежит и ногти чистит. Он был зам. министра по режиму, а министром был тогда Ванников. Я документы положила. Он мне говорит: «Иди!» Я ему говорю: «Павел Яковлевич, мне нужно расписаться за документ». Он мне: «Что?! Ты что, у Славского и Музрукова тоже берешь расписки?» Я ответила, что да. «Если я им оставляю документы, то беру, а если они при мне смотрят, то не беру». Он мне: «Забирай свое барахло и иди отсюда!» Я взяла документы и ушла. Борис Глебович тут же меня вызывает: «Чего там случилось?» Я ему картину эту всю обрисовала. Он даже покраснел. А вскоре его арестовали. Борис Глебович тогда еще посмеялся: «Самая бдительная у нас – Шура!»

### 5.7. ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ ЛИДИИ ПЕТРОВНЫ МУЗРУКОВОЙ – УЧИТЕЛЯ ШКОЛЫ № 23 Г. ОЗЕРСКА<sup>1</sup>

Во время войны мы всей семьей оказались в Свердловске. Сначала, еще весной 1941 года, туда уехал отец. Он работал под Москвой в городе Подлипки (теперь это Калининград Московской области). Отец изобрел какое-то приспособление к зениткам и отправился внедрять его на Уралмаш. Там ему пришлось задержаться на несколько месяцев, а тут началась война. Мы вместе с заводом имени Калинина выехали к отцу в Свердловск. Дорога была страшной. Бомбили. Несколько раз приходилось буквально выпрыгивать из вагонов. Во время одной из таких бомбежек погибла мама моей подруги. Это была первая смерть, подступившая так близко. Я еще не знала, что на войне суждено погибнуть и моему восемнадцатилетнему брату.

В свердловской школе я познакомилась со своим будущим мужем. Мы учились в одном классе и жили в одном доме, дружили с шестого класса. Я была маменькина дочка, москвичка, домашняя девочка с косичками и выделялась на фоне того коллектива, в который пришла учиться. Тогда-то Володя Музруков меня и заприметил. А поженились мы, когда нам исполнилось по девятнадцать лет.



<sup>1</sup> Эпоха Лидии Музруковой: [воспоминания учителя школы 23 Лидии Музруковой] записала Е. Вяткина // Озерский вестник. 1998. 9 мая. С. 3.



Мой свекор Борис Глебович Музруков должен был перебраться сюда, на строительство комбината. Назначение произошло очень странным образом. Борис Глебович уехал из Свердловска в Москву и... пропал. В то время такое исчезновение могло означать все, что угодно, в том числе и самое страшное. Мы находились в полном неведении и тревоге до той минуты, пока «Голос Америки» не довел до сведения рабочих Уралмаша (именно так и было сказано), что их директор назначен директором атомного «завода близ Кыштыма». Потом уже мы узнали, что Сталин остановил свой выбор на кандидатуре Музрукова, хотя возможных претендентов было около тридцати. Так Борис Глебович оказался в будущей «сороковке».

Мы с мужем уже учились в Москве: Володя в МИФИ, а я в технологическом институте. Помню, как в 1949 году мы поехали на каникулы к Володиным родителям. Нашей дочери Наташе было 9 месяцев, и мы не догадались взять с собой ее метрику. Без этого документа нас никак не хотели пускать. Это одно из моих первых довольно сильных и пугающих впечатлений о городе, который тогда не имел названия. Мне и в голову не приходило, что именно здесь пройдет вся моя жизнь.

Когда мы учились в Москве, мы были вхожи в дом Курчатова. Сам Игорь Васильевич бывал дома нечасто, нас принимала и с радостью опекала его супруга Марина Дмитриевна. Это была удивительная женщина. Настоящая дама. В ней было столько достоинства! Марина Дмитриевна строго следила за собой, соблюдала диету, но при этом прекрасно готовила, мастерски пекла пироги, несмотря на то, что в семье постоянно жила домработница Маруся, которая называла хозяйку мамочкой.

Детей у Курчатовых не было, поэтому Марина Дмитриевна очень радовалась, когда мы приходили с маленькой Наташей. Видимо, эта величественная женщина испытывала потребность о ком-то заботиться. В ее доме, сколько помню, жили две собачки и два попугайчика. Никогда не забуду свой первый визит сюда. Двухэтажный коттедж, в котором жили Курчатовы, располагался непосредственно на территории ЛИПАНа – института, впоследствии названного в честь И.В.Курчатова. Попастъ туда можно было только по предъявлении документов на специальном контрольно-пропускном пункте. Когда мы с мужем подходили к институту – а дело было вечером – неожиданно вспыхнул яркий, направленный на нас свет. Не сразу я привыкла к этой обязательной процедуре «ослепления» и следовавшему за ней вопросу: «Стоит, кто идет?!» Проектора и часовые постоянно заставляли меня врасплох.

Зато, преодолев это препятствие, мы оказывались в удивительной атмосфере удивительного дома. Он был обставлен с большим вкусом и, по тем временам, довольно дорого. Но не в этом была его прелесть, а в том настроении, которое привносил Игорь Васильевич Курчатов. С ним мы познакомились в один из наших приходов к Марине Дмитриевне. Наша мирная, спокойная беседа была прервана. Кутерьма, оживление, веселые голоса. Это вернулся из командировки Игорь Васильевич – и сразу, вместе с друзьями, домой. С первой же встречи этот человек буквально очаровал меня. Общительный, остроумный, лишенный ка-

кой бы то ни было заносчивости, интеллигентный, безусловно вежливый по отношению к женщинам. «Ну-ка, покажитесь, какая невестка у Музрукова?» – это были его первые слова, сказанные в мой адрес, и в каждом слове сквозила доброжелательность. В честь знакомства Игорь Васильевич достал бутылку коньяка. Маленькая такая старинная бутылочка, вся в паутине. Я тогда первый раз в жизни пила коньяк.

Потом мы часто виделись здесь, в городе, в доме у моего свекра Бориса Глебовича Музрукова. Игорь Васильевич был великим выдумщиком. Помню, пришла от него посылка на имя Бориса Глебовича с предписанием вскрыть ее немедленно. Думали, что-то очень важное, вскрыли – а там ярко-рыжий парик и записка, в которой Курчатов просит водрузить этот парик «на лысую голову А.П.Александрова». Александров нисколько на эту шутку не обиделся, более того, на следующий день он пришел в парике на ученый совет! Оказывается, это была своеобразная месть Курчатова Анатолию Петровичу за то, что тот первым разыграл Игоря Васильевича. Сталин подарил Курчатову роскошный автомобиль. Было изготовлено всего два таких образца ручной сборки: один – для персидского шаха, другой – для Курчатова. Игорь Васильевич очень гордился своей машиной.

Как-то Александров опоздал на совещание, а в ответ на вопрос о причине задержки сказал: «Там у подъезда стоит не автомобиль, а прямо какая-то «священная корова». Мой шофер не рассчитал, и мы в нее врезались». Побледневший Курчатов бросился к своей машине и обнаружил ее в целости и сохранности. Александров просто пошутил, за что потом и был удостоен рыжего парика.

В 1951 году от рака умерла мать моего мужа, первая жена Бориса Глебовича Анна Александровна. Ей тогда было всего 45 лет, а ее младшим детям не было и десяти: Коле – девять, Лене – семь. Мне пришлось оставить учебу в Москве и вместе со своей дочкой Наташей поселиться у свекра, взяв на себя заботу об осиротевшей семье и большом доме. С легкой руки Игоря Васильевича меня стали называть «маленькой хозяйкой большого дома». Брат и сестра мужа величали меня «мамой Лидой». Так же начала обращаться ко мне и моя дочка. А родного отца она долгое время, следуя примеру Лены и Коли, звала просто Володей.

Не знаю, как я управлялась... Мне было всего 23 года, когда не стало Анны Александровны. Попробовав выполнить обязанности гостеприимной хозяйки, я поняла, как велика была роль этой умной, очень ответственной женщины в жизни Бориса Глебовича. Люди, которые пишут о Музрукове, недооценивают значение Анны Александровны, хотя, по моему мнению, только благодаря ей он стал тем, кем стал.

Родители (отец Анны Александровны был высокопоставленным работником) категорически возражали против ее замужества, ведь Борис Глебович практически воспитывался в детском доме и не считался «хорошей партией». Однако Анна Александровна пошла против отцовской воли. Более того, она вынуждена была оставить мединститут, в котором училась, чтобы больше времени и сил уделять мужу, сыну.

В 1939 году, как раз тогда, когда Сталин собирался отправить Музрукова в Свердловск на Уралмаш, Анна Александровна тяжело заболела

после неудачных родов. Она была при смерти. Борис Глебович сообщил Сталину, что не может выехать на Урал из-за серьезной болезни жены. Тогда Сталин сказал: «Отправляйтесь – и ни о чем не думайте. Ваша жена будет жить». Анну Александровну тут же перевели в специализированную клинику и вывели. Может быть, из-за этого случая Борис Глебович всегда относился к Сталину с большим уважением, с благодарностью.

Анна Александровна была исключительной хозяйкой, гостеприимной и хлебосольной. Именно у нее я училась кулинарному искусству. В этом деле у меня были потрясающие наставники – моя свекровь и Марина Дмитриевна, жена И.В.Курчатова.

Для Анны Александровны слово мужа было законом. Она старалась, чтобы он не волновался ни о чем, кроме вверенного ему производства. Но и Борис Глебович прислушивался к мнению жены. Ей приходилось обращаться к нему не только и не столько с личными просьбами и семейными делами. Анна Александровна была первым председателем женсовета. К ней шли женщины со своими бедами. Вот она и хлопотала о выделении им жилья, об устройстве детей в ясли...

Борис Глебович очень тяжело перенес смерть Анны Александровны. Но он не имел права расслабляться: на нем был завод. А мне пришлось взять на себя домашние заботы. Работал Борис Глебович очень много. Уходил рано, приезжал на обед, потом снова работал, часов в 7–8 вечера забегал на ужин, после которого опять отправлялся на рабочее место и возвращался не раньше 24 часов. Иногда он звонил мне, просил, чтобы я принесла ему прямо в кабинет горячую грелку. Борис Глебович прятал ее под китель и продолжал работать. Каким бы сильным ни было его недомогание, как бы занят он ни был, Борис Глебович всегда вставал из-за стола, если в кабинет входила женщина. Эту благородную манеру уважительного отношения к женщине нынешние начальники, к сожалению, утратили.

По воскресеньям с утра Борис Глебович тоже работал. А на обед он с коллегами обычно приезжал домой. Помню мой дебют в роли хозяйки. Борис Глебович сказал, что к ужину пожелает Курчатова, и попросил приготовить пирог с осетриной. Все знали, что это любимое блюдо Игоря Васильевича, а я раньше никогда его не готовила. Открыла книгу по кулинарии 1870 года издания. Нашла рецепт пирога с осетриной, но не один, а целых сорок! Так и было написано: «Пирог с осетриной одним манером», «Пирог с осетриной вторым манером...» Я растерялась. Бегу к Борису Глебовичу: какой «манер» выбрать? А он тоже никогда не вдавался в такие тонкости. «Ну, – говорит, – испеки пирог с крупой саго».

Я тесто замесила, стала варить саго. Не уследила: крупа разварилась, превратилась в клейстер. А тут уже и Курчатова пришел. Я плачу на кухне из-за того, что ничего у меня не получается. Игорь Васильевич заглянул, увидел, что я расстроена, догадался, из-за чего. Встал вместе со мной к плите. «Давай-ка, – говорит, – мы с тобой все «манеры» в одном пироге используем». Так мы и сделали. Чего только в том пироге не было! Помимо всяких круп мы еще и «сюрпризы» в него попрятали: положили маленький уголек, шарик соли, целую горстку перца – кому

какой «подарочек» достанется. Гости ели и смеялись. С тех пор пирог с «сюрпризами» мы называли Курчатовским. Так и спрашивали: «Как будем печь: обыкновенно или по-курчатовски?»

Я очень счастлива, что судьба свела меня с этими людьми. Они умели работать, умели и отдыхать. Они были и остаются для меня примером, идеалом руководителей, ученых.

### 5.8. И.В.КУРЧАТОВ И К.И.ЩЁЛКИН<sup>1</sup>

Говоря о новейшей истории, нельзя представить ее без атомного проекта, а говоря об атомном проекте, невозможно представить его без блестящего научного руководителя И.В.Курчатова. В свою очередь ученого Игоря Васильевича Курчатова невозможно представить без выдающегося ученого-физика, трижды Героя Социалистического Труда Кирилла Ивановича Щёлкина, с деятельностью которого связана конструкторская составляющая советского атомного проекта.

Из воспоминаний Феликса Кирилловича Щёлкина: «Отношения И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина были товарищескими, теплыми. Вот что говорил отец: «Игорь Васильевич Курчатов самым редким и счастливым образом сочетал в себе талант крупного ученого, способности выдающегося организатора, ум



*К.И.Щёлкин*

подлинного государственного деятеля и качества обаятельного человека... Нельзя сказать, что с Игорем Васильевичем было легко работать, он обладал способностью загружать сотрудников выше всяких общепринятых норм, вовлекать множество людей в самую напряженную и тяжелую работу. Это ему удавалось, может быть, потому, что он сам работал больше всех и увлекал личным примером. Он мог вызвать человека поздним вечером, поручить ему кучу дел, попросив сделать все к утру, и на прощание сказать: «Ну иди отдыхай». Требовательный, он постоянно был бодр, весел, любил остроту, шутку... Мне кажется, что в стремлении сделать дело наилучшим способом проявлялись не только гражданские чувства Игоря Васильевича, но и некоего рода азарт, которым он заражал всех, кто с ним сотрудничал. Это обнаруживалось

<sup>1</sup> Опубликовано: Водолага Б.К., Волошин Н.П., Кузнецов В.Н. Во главе науки ядерного центра на Урале. С. 127–133.

не только в делах, поступках и решениях на работе, но и в редкие часы отдыха. Он мог, например, заплыть на самую середину стремительной сибирской реки и плыть по течению многие километры, время от времени издавая лихие восторженные возгласы...

Однажды вечером ко мне в больницу совершенно неожиданно приехал Игорь Васильевич. Сам тяжело больной, занятый множеством дел, он находил время – это почти всегда было за счет его отдыха – навещать заболевшего товарища. Мой сосед по палате Василий Семёнович, председатель колхоза из Киргизии, приняв участие в общем разговоре, вскоре деликатно ушел... Поговорив около двух часов, Игорь Васильевич собрался домой и стал разыскивать Василия Семёновича, он не хотел уезжать, не попрощавшись с ним. После ухода Игоря Васильевича мой сосед спросил у меня, кто этот приятный и умный человек, и долго не мог успокоиться: «Неужели это сам Курчатов? Человек, известный всему миру, только подумать, сидел здесь, просто и скромно разговаривал со мной». Это впечатление, произведенное Игорем Васильевичем, очень характерно. Все, кому посчастливилось с ним разговаривать, навсегда запомнили его скромность, простоту в обращении с людьми, независимо от их ранга, точность и глубину высказываний – свойства, присущие только истинно выдающимся людям». Эта беседа в больнице, о которой вспоминает отец, произошла за два дня до внезапной кончины Игоря Васильевича.

Приведу два случая внеслужебных «контактов» И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина. Министерство предложило отцу трехкомнатную квартиру на первом этаже нового высотного дома. Отцу некогда было на нее взглянуть, так как он, по обыкновению, спешил на полигон. Смотреть поехали мы с мамой. Квартира понравилась, но почему-то оказалась не на первом этаже, а на антресольном. Окна и потолки в квартире оказались заметно ниже, чем во всем остальном доме. Отец знал, что квартиру ему выделили именно на первом этаже, и понял: кто-то из сотрудников министерства «рокировал» ее со своей на антресольном. Возмущенный обманом, он отказался от квартиры. Игорь Васильевич, случайно от кого-то услышав об этом, сказал: «Я тебе дам жилье, будешь жить, как герцог, приезжай, смотри». Отец, посмотрев, пытался отказаться, ссылаясь на то, что такой большой дом ему не нужен. Это был шестикомнатный коттедж рядом с институтом Курчатова. Игорь Васильевич обыграл эту ситуацию, «обвинив» отца в капризах: «То тебе низкие окна, то высокие потолки, тебе не угодишь!»<sup>1</sup>

К.И.Щёлкина очень выручал коттедж, расположенный на территории Института атомной энергии, в который И.В.Курчатов поселил его вместе с семьей. В нем разместились все близкие, включая маленькую внучку<sup>2</sup>.

Отец сделал себе палку, внутри залитую свинцом, весом 3 кг, и всегда гулял с ней. Игорь Васильевич заинтересовался, зачем ему такая тяжелая палка. Отец объяснил: ходить приходится мало, поэтому, чтобы повысить эффективность прогулок, он таким образом увеличивает нагрузку. Игорю Васильевичу идея понравилась, он попросил отца сделать ему такую же палку и постоянно гулял с ней.

<sup>1</sup> Щёлкин Ф.К. Апостолы атомного века... С. 108–109.

<sup>2</sup> Богуненко Н.Н. Возвращение имени... С. 46.



*Л.М.Щёлкина, К.И.Щёлкин, И.В.Курчатов. Барвиха. 1959 г. (Фото Д.С.Переверзева)*

Я часто видел И.В.Курчатова в первый год жизни в Арзамасе-16. Руководство объекта обедало в «генеральском коттедже». Когда мать уезжала в Москву, мы с отцом тоже обедали в коттедже, постоянно за одним и тем же столиком. В коттедже была застекленная веранда. Крутом был очень красивый лес. И.В.Курчатов приезжал позже нас и сразу проходил на веранду. Садился спиной к обеденному залу, лицом к лесу, всегда один. Я сидел в метре от него за стеклянной стенкой и видел, что он постоянно смотрел на деревья, пытаюсь, быть может, компенсировать недостаточное общение с природой. Отец рассказывал, как И.В.Курчатов уговаривал его выбрать место для строительства подаренных им И.В.Сталиным дач в Крыму в Мисхоре. Он так красочно и восторженно рассказывал, какая именно в Мисхоре замечательная природа, что чуть было не уговорил. Отец понимал, что почти никогда на далекую дачу в Крыму не поедет, и выбрал Подмоскovie. И.В.Курчатов выбрал Мисхор и был на своей даче всего два раза. Кстати, это была единственная дача, которую не строили заново: И.В.Сталин забрал одну из дач К.Е.Ворошилова и подарил ее И.В.Курчатову.

Интересно сложилась судьба Игоря Васильевича Курчатова, которая была тесно переплетена с судьбой Щёлкина Кирилла Ивановича, как брата близнеца. Академик М.А.Садовский говорил: «Среди советских ученых-атомщиков К.И.Щёлкин более других был похож в жизни и деятельности на И.В.Курчатова»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Во главе науки ядерного центра на Урале. С. 130.

### Совпадение биографических данных и этапов жизни И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина

| Из биографий                                   | И.В.Курчатов   | К.И.Щёлкин  |
|--|--|---|
| Отец   | землемер   | землемер  |
| Мать   | учительница  | учительница   |
| Причины переезда семьи в Крым                  | Болезнь сестры туберкулезом (умерла)   | Болезнь отца туберкулезом (умер)  |
| Миграция семей в летний период                 | Семья переезжала в село  | Семья переезжала в село   |
| Занятость будущих ученых в летние каникулы     | Работа в огороде, пилка дров, слесарь, помощник механика                       | Работа в огороде, пилка дров, помощник кузнеца  |
| Учеба в высших учебных заведениях              | Крымский государственный университет   | Крымский педагогический институт (переименованный в Крымский государственный университет) |
| Занятость в период учебы                       | Работал в университете   | Работал в институте   |
| После окончания учебы в ВУЗе                   | Занимался наукой в Физтехе <sup>1</sup> у А.Ф.Иоффе (Ленинград)                | Занимался наукой в Химфизике <sup>2</sup> , у ученика А.Ф.Иоффе, Н.Н.Семёнова (Ленинград) |
| В начальный период Великой Отечественной войны | С первых дней войны добровольно на Черноморском флоте защищает корабли от мин. | С первых дней войны добровольно рядовым красноармейцем защищает Родину на передовой       |
| Награды Родины                                 | Трижды Герой Социалистического Труда   | Трижды Герой Социалистического Труда  |
| 1960 г.  | Умер на 57-м году жизни  | Ушел на пенсию  |
| 1968 г.  |  | Умер на 57-м году жизни   |

Составлено по: Во главе науки ядерного центра на Урале. Екатеринбург, 2020. С. 130–131.



*И.В.Курчатов и К.И.Щёлкин с женами. Барвиха. (Фото Д.С.Переверзева)*

<sup>1</sup> Ленинградский физико-технический институт.

<sup>2</sup> Институт химической физики АН СССР.



Л.П.Феоктистов



Ф.К.Щелкин

В 1987 г. С.В.Рябчук написал про И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина: «Они умерли в одном и том же возрасте – 57 лет, словно повторяя две судьбы, два подвига, две славы и два самопожертвования во имя науки». Что же касается нравственных качеств, о них речь ниже, пока напомним только о том, что было видно всем, кто с ними общался. «Внимательность к людям. Человечность и доброта Игоря Васильевича известны каждому, кто хоть сколько-нибудь был с ним знаком», – писал о И.В.Курчатове К.И.Щёлкин. «Такт и внимательность ничуть не противоречили чрезвычайной требовательности», – писал П.Т.Асташенков о И.В.Курчатове.

Больше всего меня поражает, что, выполняя крайне важную для страны, исключительно сложную и срочную работу, испытывая нечеловеческие психологические и физические нагрузки, зная, что в случае неудачи их ждет смерть, а семьи – страдания и лишения, И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина оставались высоконравственными людьми, тактичными, внимательными и добрыми к подчиненным, никогда не сваливая на них неудачи, по-человечески заботились и помогали людям. Только так можно было «поднять» молодежь на высокоэффективный творческий труд. Только так можно было в кратчайшие сроки выполнить задание Родины. Это один из ярких примеров, когда нравственность, духовность в России претворялась в материальную силу. Но почему у И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина оказались так необычайно крепки нравственные устои? Оба были из семей небогатой трудовой интеллигенции начала XX века, с периферии России»<sup>1</sup>.

Из воспоминаний Льва Петровича Феоктистова: «...Если меня сегодня спросить, в чем я вижу самое главное достижение Челябинска-70 в военной области, ответ будет совершенно определенным: миниатюри-

<sup>1</sup> Щёлкин Ф.К. Апостолы атомного века... С. 111.



зация. Наш первый научный руководитель К.И.Щёлкин был горячим сторонником малых зарядов. Он говорил: «Разве для такого большого города, как Москва, недостаточно 20 или 50 килотонн, чтобы деморализовать население, подавить связь, управление?» Вспоминаются слова гениального Эйнштейна: «Моральные качества выдающейся личности имеют, возможно, большее значение для данного поколения и всего хода истории, чем чисто интеллектуальные достижения»<sup>1</sup>.

Из воспоминаний Феликса Кирилловича Щёлкина: «Присутствуя 17 мая 2001 г. на заседании ученого совета РФЯЦ-ВНИИТФ, посвященном 90-летию К.И.Щёлкина, в выступлении академика Л.П.Феокистова я услышал, что были случаи, когда на испытания, проводимые по плану министерства, с использованием зарядов, разработанных Челябинском-70, Арзамас-16 инициативно предлагал свою аналогичную разработку. Рассказывали про случай, что когда К.И.Щёлкин узнал, что Арзамас по своей инициативе опять направил на испытания аналогичный заряд, он прямо в дороге развернул эшелон со своим зарядом и отказался от испытаний. Л.П.Феокистов предлагал руководству Челябинска-70 поискать в архивах министерства документы по этому поводу. По-видимому, в этом вопросе придется разбираться будущим историкам.

Начиная с 1958 г., настроение отца стало заметно меняться. Будучи в Москве, он уже не рвался скорее в «Женеvu». Часто и подолгу беседовал с сотрудником И.В.Курчатова – А.М.Андриановым, занимавшимся в теперешнем Институте атомной энергии (ИАЭ) имени И.В.Курчатова экспериментальными исследованиями в области термоядерного синтеза. С большим интересом и подолгу беседовал с физиком-теоретиком Анатолием Борисовичем Михайловским, также сотрудником ИАЭ имени И.В.Курчатова, крупнейшим специалистом в области физики плазмы, по вопросам теории управляемого термоядерного синтеза.

Чтобы лучше понять действия И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина, повнимательнее рассмотрим события, связанные с ними в 1958–1960 гг.: статья Андрея Дмитриевича о неминуемых жертвах при воздушных взрывах, 10 тысяч умирающих в мучениях безвинных людей на одну мегатонну мощности, запараллеливание по инициативе Арзамаса-16 воздушных испытаний, близких по мощности и конструкции зарядов разработок двух ядерных центров. На вооружение всегда шел только один из них. Челябинском-70 была разработана и ждала испытаний конструкция супербомбы – система для испытаний целого ряда сверхмощных термоядерных зарядов – изделие 202. Цитирую участника испытаний этого изделия С.М.Куликова: «Оно имело невиданные до сих пор массогабаритные характеристики: масса 26 т, длина 8 м, диаметр 2 м. В обиходе это изделие получило название «Иван» – звучало характерно и было своего рода легендой прикрытия». Парашют для этой системы, который был разработан НИИ ПДС, использован С.П.Королёвым для оснащения спускаемых космических летательных аппаратов, более сорока лет служит космонавтам и ни разу не подвел их.

Больной, не оправившийся от второго удара И.В.Курчатова, летом 1958 г. едет к Н.С.Хрущёву, находящемуся в отпуске в Крыму. Дальше

---

<sup>1</sup> Во главе науки ядерного центра на Урале. С. 131.



*Делегаты XXI съезда КПСС: И.В.Курчатов, Б.Л.Ванников, К.И.Щёлкин*

процитирую А.Д.Сахарова: «Поездка в Ялту к Н.С.Хрущёву (с просьбой не возобновлять испытания) не увенчалась успехом. Упрямый Никита нашёл наши предложения неприемлемыми. Деталей разговора не знаю, но слышал, что Никита был очень недоволен приездом И.В.Курчатова, и с того момента и до самой смерти (через полтора года) И.В.Курчатов уже не сумел восстановить той степени доверия к нему Н.С.Хрущёва, которая была раньше»<sup>1</sup>.

Из воспоминаний Феликса Кирилловича Щёлкина: «Отец надел три Звезды Героя, медаль лауреата Ленинской премии и три медали Лауреата государственной премии – и это без четырех орденов (из которых два – ордена Ленина) и четырех медалей, – всего один раз в жизни (все награды он не надевал ни разу). И надел не по своему желанию, а в результате блестяще удавшегося розыгрыша своих друзей. Научный руководитель и Главный конструктор Челябинска-70 К.И.Щёлкин был делегатом съезда КПСС от Челябинской области. В первый день съезда Б.Л.Ванников и И.В.Курчатов надели Звезды Героев и знаки Лауреатов, а отец как всегда пришел без наград. В перерыве Б.Л.Ванников и И.В.Курчатов стали строго ему выговаривать: тебя наградили, выбрали для такого торжественного события, как съезд, а ты пришел без наград, всеми пренебрег, мы этого от тебя не ожидали. Отец принял эти упреки за чистую монету, на следующий день пришел с наградами, а Б.Л.Ванников и И.В.Курчатов, договорившись, награды сняли. Увидев отца, оба стали его отчитывать: тебя на съезд выбрали работать, чего ты хвастаешься звездами, не ожидали, что ты такой нескромный. Этот момент и запечатлен на снимке...»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Щёлкин Ф.К. Апостолы атомного века... С. 91–99.

<sup>2</sup> Щёлкин Ф.К. Апостолы атомного века. Воспоминания, размышления. – М.: ДеЛи принт. 2004. С. 71–73.

В 1959 г. у Кирилла Ивановича участились сердечные приступы. Заключение врачей 1960 г. о его болезни не выглядело таким, что ему необходимо было уйти, оставить эту работу. Но он сам попросил отпустить его в Москву на более спокойную и менее ответственную должность. Он понял, что работать по-прежнему не удастся (а было ему всего 48 лет). Он лег в больницу, и там его настигло известие, что И.В.Курчатов, который вечером приходил к нему в палату поговорить о будущей работе, на следующий день, 7 февраля 1960 г., неожиданно скоростижно скончался от закупорки сердечной артерии. Удар был настолько тяжелым, что его самого еле спасли от смерти.

## ГЛАВА 6.

### 6.1. ПАМЯТЬ О И.В.КУРЧАТОВЕ НА КАРТЕ УРАЛА

В Челябинской области бережно хранят память о своем выдающемся земляке, а личность Игоря Васильевича Курчатова является предметом гордости южноуральцев. Родившийся на Южном Урале и участвовавший в создании на уральской земле первого завода атомной промышленности по производству компонентов для атомных зарядов, он навечно вписал свое имя в историю Урала.

На малой родине ученого-физика мировой величины, в городе Симе, находится мемориальная комната, в которой экспонируются личные вещи И.В.Курчатова: плащ, брюки, рубашка и письменный прибор, переданные родным братом Борисом.

Симский историко-краеведческий музей зародился в 1950-е гг. Сначала в 1954 г. появился уголок-музей революции и Гражданской войны. Затем в 1971 г. на его базе создан полноценный музей, который располагается рядом с администрацией города.

В городе Озерске Челябинской области, рядом с музеем Федерального государственного унитарного предприятия (ФГУП) «Производственное объединение (ПО) «Маяк», находится Дом-музей И.В.Курчатова, в котором он жил в 1951 г. Первоначально дом был построен на берегу оз. Иртяш, но позднее его было решено перенести ближе к музею предприятия. Дом-музей Игоря Курчатова сохранил свой первоначальный облик и планировку. Построенный по старым чертежам, дом внешне и внутренне ничем не отличался от прежнего здания и стал основой музея.

Обстановка в экспозиции музея И.В.Курчатова воссоздана до мелких деталей. Мебель конца 1940-х гг.: в рабочем кабинете научного руководителя предприятия массивный стол с лампой, письменным прибором из орской яшмы. Обстановка характерна для того времени и мало чем отличалась от обстановки большинства жителей города, за исключением телефона правительственной связи и напольных часов с гириями. Комната для совещаний, основное пространство которой занимает необычной формы длинный стол, составленный из ромбов с зеленым сукном. Соседняя комната – столовая с круглым столом, мягкими креслами и радио. Здесь академик обедал, отдыхал, слушал радиопередачи из Москвы и вел непринужденные беседы. В спальне висит летний костюм академика, а на вешалке – халат, как будто ученый только что был здесь.

Постановлением Законодательного Собрания Челябинской области в 2005 г. дом-музей академика признан объектом культурного наследия



*Административное здание,  
в котором размещается Симский историко-краеведческий музей*



*Предметы быта населения начала XX века в экспозиции музея*



Медаль памятная  
«Курчатов. 1903–1960»

Личные вещи И.В.Курчатова: брюки,  
рубашка, плащ



Чернильный прибор, стоявший в кабинете И.В.Курчатова



*Дом-музей академика Игоря Васильевича Курчатова в г. Озерске*



*Зал совещаний*



*Рабочий кабинет академика*



*Рабочий стол (фото Андрея Козодуб)*





*В Доме-музее проводятся экскурсии для школьников*



*Бюст И.В.Курчатову  
возле первого реактора «А» («Аннушка»)*

областного значения и включен в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

На промышленной площадке ПО «Маяк», возле первого реактора – здания № 156, на гранитном постаменте установлен бюст И.В.Курчатову, который открыт 19 июня 1978 г. Он представляет собой верхнюю часть скульптуры работы А.С.Гилева.

У входа в здание на стене установлена мемориальная доска с текстом: «В этом здании в 1948–1949 гг. работал над созданием и пуском первой энергетической установки в СССР академик Курчатов Игорь Васильевич».

В 1973 г. к 25-летию химвкомбината «Маяк» открылся музей трудовой славы предприятия. Экспозиция разместилась в бывшем детском саду в поселке Татыш. В 1983 г. музей был перенесен в здание бывшего Дворца пионеров, в самом центре г. Озерска, у драматического театра и городской администрации. Сегодня это информационный центр ПО «Маяк».



*Корпус центрального зала реактора «А»*

ПО «Маяк» до сих пор является важным звеном ядерной безопасности России, а потому посещение г. Озерска и предприятия требует соблюдения режима. Для тех, кто не смог попасть на промышленную площадку, в информационном центре действует музейная экспозиция техники и технологии. В нем представлена история ПО «Маяк», некоторые элементы реактора, например, графитовый блок, образцы бурового инструмента и даже главное табло пульта управления опытным уран-графитовым реактором «АИ» (1952–1987). Кроме того, в информационном центре можно познакомиться с различными производствами, действующими на предприятии: радиохимическим, радиоизотопным, химико-металлургическим.

В г. Трехгорном – одном из самых молодых городов Челябинской области, которому всего 70 лет, Историко-культурный центр был создан на базе краеведческого кружка Дома пионеров, где собирались первые экспонаты и открывались первые выставки городского музея. В экспозиции музея есть кепка И.В.Курчатова, которую передал в 1972 г. секретарь ученого Дмитрий Переверзев. Он же был его личным фотографом, а после смерти академика стал директором мемориального Дома-музея Игоря Курчатова в Москве, занимался увековечиванием памяти ученого.

Игорю Васильевичу Курчатову на Урале установлено несколько памятников. В г. Снежинске Челябинской области, к 20-летию Российского федерального ядерного центра – Всероссийского научно-исследовательского института технической физики (РФЯЦ-ВНИИТФ) был установлен памятник, который находится на закрытой промышленной площадке № 20. Он был открыт 20 июня 1975 г. по инициативе извест-



*Информационный центр ПО «Маяк»*



*Пульт управления реактором «А»*



*Раздел экспозиции «Первенец атомной промышленности»*



*Раздел экспозиции «Атомный проект СССР»*



*Раздел экспозиции «Реакторное производство»*

ного ученого-физика, начальника физического пятого сектора института Ю.А.Зысина и директора института Г.П.Ломинского, которые долгие годы работали с И.В.Курчатовым. Г.П.Ломинский лично выбирал камень для постаментов (камень доставлен из окрестностей пос. Каменушка).

Автором памятника стал известный скульптор из г. Касли Челябинской области, член Союза художников СССР Александр Семенович Гилев, который работал над моделью около пяти лет. В эти годы А.С.Гилев был принят на работу в физический пятый сектор института на должность инженера.

А.С.Гилеву посчастливилось встречаться с И.В.Курчатовым. По роду своей деятельности Игорь Васильевич часто приезжал на комбинат, в Челябинск-40, бывал в мастерской А.С.Гилева, проявлял большой интерес к самобытному искусству каслинского художественного литья. Мастер подарил ученому несколько своих работ.

Для художника эти встречи не прошли бесследно, к тому времени он создал несколько бюстов И.В.Курчатова, но эти работы не могли удовлетворить А.С.Гилева – образ И.В.Курчатова завладел воображением скульптора. Его мечта была создать монументальный памятник академику, в котором он хотел показать колоссальность этого человека, его связь с Уралом<sup>1</sup>.

Работы велись в пустовавшем здании цеха ПТ-500. Операции по формовке (Ю.А.Степанов), отливке (плавильщики А.В.Баранов, Г.Е.Кожевников) и сборке (слесари-сборщики А.Н.Пхайко, В.И.Смагин; сварщики Г.И.Карыпов, П.Г.Сакин). Десять составных частей фигуры из алюминиевого сплава весом семь тонн производились в 153-м

<sup>1</sup> Волков Л.П. Размышления над прошлым участника атомного проекта. – М.: издательство «Держава», 2019. С. 230–235.



*Историко-культурный центр г. Трехгорного*



**Кепка**  
принадлежала  
Игорию Васильевичу  
Курчатову  
подарена музею в 1972 году

*Кепка И.В.Курчатова*



*Скульптор А.С.Гилев за работой над памятником И.В.Курчатову.  
(фото Снежинский городской музей)*



*Памятник И.В.Курчатову  
на промышленной площадке № 20  
РФЯЦ-ВНИИТФ*

цехе государственного завода № 1 в г. Снежинске. Руководил работами главный технолог завода А.А.Сонин. Консультантом был приглашенный из г. Касли К.П.Щербинин, выполнивший чеканные работы<sup>1</sup>. Скульптор, по общему мнению, сумел передать характер, внутреннюю сущность и мощь И.В.Курчатова.

Пустотелая скульптура в полный рост, высотой восемь метров, изготовлена из листового алюминия и установлена на гранитном постаменте на опушке березовой рощи. Руки ученого заложены за спину, полы плаща развеваются от воображаемого ветра.

Примечательно, что позднее по модели А.С.Гилева на государственном заводе № 1 в г. Снежинске были изготовлены две копии этого монументального скульптурного сооружения. Одна из копий памятника установлена в г. Курчатове на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне, вторая – в г. Озерске Челябинской области. Затем форма фигуры была уничтожена, тем самым исключалось дальнейшее тиражирование памятника<sup>2</sup>.

Еще один памятник И.В.Курчатову открыт 25 ноября 1977 г. на родине ученого в г. Симе, перед центральной проходной Симского агрегатного завода (в настоящее время Публичное акционерное общество «Агрегат»), по проекту московского скульптора А.Д.Щербакова и архитектора Г.А.Захарова. Бронзовый бюст отличают лаконичность и простота формы: минимально обозначены детали одежды, от-

<sup>1</sup> [http://chel-portal.ru/enc/Курчатову\\_памятники](http://chel-portal.ru/enc/Курчатову_памятники)

<sup>2</sup> Волков Л.П. Размышления над прошлым участника атомного проекта. – М.: издательство «Держава», 2019. С. 233.



*Бюст И.В.Курчатова в школе № 125  
г. Снежинска*

*Модель памятника академику И.В.Курчатovu.  
Скульптор А.С.Гилев. 1971 г. Алюминий, литье  
(Государственный исторический музей Южного  
Урала)*



*Памятник  
академику  
И.В.Курчатovu  
в г. Симе*





*Памятник И.В.Курчатову в г. Озерске  
(скульптор А.С.Гилев)*

сутствуют награды. Памятник установлен на почти совпадающем с ним по ширине прямоугольном постаменте из темного гранита с голубоватыми прожилками. Общая высота памятника четыре метра.

Надпись на верхней части памятника: «Герой Социалистического Труда академик Курчатов Игорь Васильевич за исключительные заслуги перед советским государством в развитии науки и техники Указом президиума Верховного Совета СССР от 8 декабря 1951 г. награжден второй золотой медалью «Серп и Молот». Надпись верхней части памятника: «В 1954 г. И.В.Курчатов награжден третьей золотой медалью «Серп и Молот».

В закрытом городе Челябинске-65 (ныне закрытое административно-территориальное образование «Город Озерск»)

памятник Игорю Васильевичу Курчатову был торжественно открыт в дни празднования 30-летия со дня основания предприятия, 11 июня 1978 г., в сквере у здания управления химкомбината «Маяк». Руководил проектными работами А.И.Бочкарев. На прилегающем участке – ограждение из красных мраморных плит, в центре металлическая подставка в виде могучего пня с уходящими в землю корнями; в подставку на церемонии открытия памятника была заложена капсула с обращением к потомкам<sup>1</sup>.

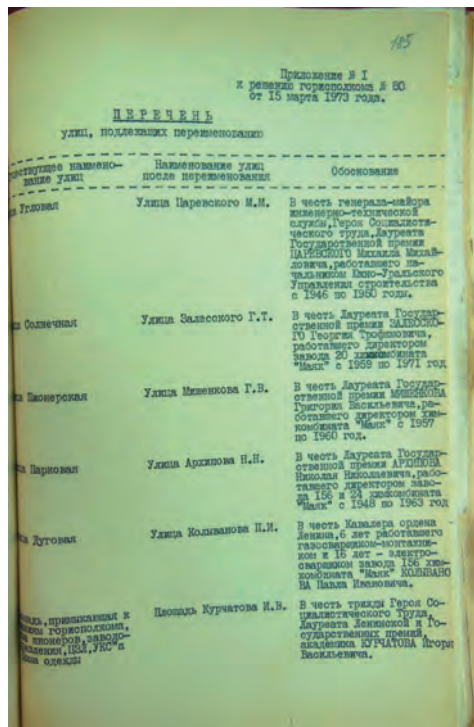
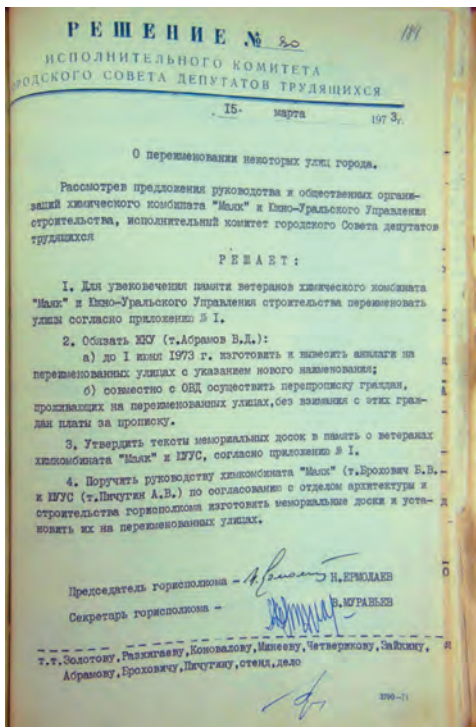
Ветераны производства, их дети, внуки и правнуки, жители и гости города Озерска в дни государственных и личных торжеств ежегодно возлагают цветы к подножию памятника, воздавая почести великому советскому ученому, уральцу, посвятившему свою жизнь служению отечественной атомной науке и промышленности.

В целях реализации обращений руководства и общественных организаций химкомбината «Маяк» и Южно-Уральского управления строительства решением Исполнительного комитета городского Совета депутатов трудящихся от 15 марта 1973 г. № 80 в г. Челябинске-65 (40) именем И.В.Курчатова названа площадь, расположенная рядом с памятником и примыкающая к зданиям горисполкома, Дома пионеров, управления ФГУП «ПО «Маяк», Центральной заводской лаборатории, управления капитального строительства и Дома одежды<sup>2</sup>.

На установленной мемориальной доске этим же решением исполкома утверждена надпись: «Площадь носит имя трижды Героя Социалистиче-

<sup>1</sup> Трякин П.И. Памятные места города Озерска. – Озерск, 2002. С. 32.

<sup>2</sup> МАОГО. Ф. 129. Оп.1. Д. 7. Л. 184–185.



Решение исполкома г. Челябинск-65 (Озерск) от 15 марта 1973 г.

ского Труда, лауреата Ленинской и Государственных премий, академика Курчатова Игоря Васильевича»<sup>1</sup>.

В центре города Челябинска, на площади науки около здания ЧПИ (ныне Южно-Уральский государственный университет) в 1986 г. к 250-летию областного центра Южного Урала была установлена архитектурно-скульптурная композиция со статуей И.В.Курчатова. Общая высота памятника с постаментом составила 11 метров. Авторами проекта стали В.А.Авакян – художник, Б.В.Петров, В.Л.Глазырин, И.В.Талалай – архитекторы, В.Наумов – инженер.

Образ ученого носит предельно обобщающий характер, лаконичен (отсутствуют мелкие детали) и очень выразителен. Внимание привлекает напряженная и выразительная жест сжатых



Адресная табличка на площади Курчатова в Озерске

<sup>1</sup> МАОГО. Ф. 129. Оп.1. Д. 7. Л. 184–185.

рук, придерживающих полы шинели. В композиции четко выдержан принцип симметрии: позади статуи из серого гранита установлены пилоны высотой 27 метров каждый, в верхней части которых вмонтированы металлические полусферы (символизируют расщепленное на две части ядро атома). На фронтальных, внутренних боковых и задних поверхностях пилоны обрамлены так называемыми энергетическими линиями – дугами, символизирующими потенциальную силу атомного ядра. Высота статуи – 6,4 м, общая высота памятника – 11 м. Материалы были доставлены из Каменогорского гранитного карьера под г. Ленинградом. Вокруг памятника разбиты цветники. Монумент является центральным элементом сложной архитектурно-скульптурной композиции, которая завершает перспективу главной городской магистрали (пр. Ленина) и формирует предпарковую площадь<sup>1</sup>. Вместе с памятником в Челябинске появился Курчатовский район и ул. Курчатова.

Кроме того, на уральской земле именем Игоря Васильевича Курчатова названа Белоярская атомная электростанция<sup>2</sup> (АЭС), ныне филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция», находящаяся в г. Заречном Свердловской области.

И.В.Курчатов лично руководил созданием первой в мире Обнинской АЭС с водографитовым канальным реактором АМ (Атом Мирный). Этот реактор стал прототипом для более мощных реакторов АМБ (Атом Мирный Большой) – АМБ-100 и АМБ-200 на Белоярской АЭС.

Через несколько дней после смерти И.В.Курчатова ЦК КПСС и Совет министров СССР присвоили его имя ряду объектов, связанных с атомной отраслью, как дань памяти легендарному ученому-атомщику. Указом от 11 февраля 1960 г. имя И.В.Курчатова было присвоено Белоярской АЭС. Пуск энергоблока № 1 состоялся 26 апреля 1964 г.

Свою роль сыграло не только воплощение мечты И.В.Курчатова – мирное назначение строящейся Белоярской атомной станции, но и то, что И.В.Курчатов трижды был избран депутатом Верховного Совета СССР от города Свердловска – центра Свердловской области, где находится Белоярская АЭС.

Увековечить память о великом ученом-атомщике решили в апреле 1969 г., когда готовились отметить пятилетие со дня пуска первого блока станции. Был объявлен конкурс на лучший проект памятника ученому, вложившему столько труда в создание уран-графитовых реакторов, на основе которых и была построена первая экспериментально-промышленная атомная станция, названная его именем. Победил в

---

<sup>1</sup> Полякова Т.А. Курчатову И.В. памятники // Челябинская область: энциклопедия / гл. ред. К.Н.Бочкарев. – Челябинск, 2008. Т. 3. С. 614; Скульптурная летопись края / О.А.Кудзоев, А.С.Ваганов. – Ч., 1989; Памятники И.В.Курчатову / Ю.Н.Елфимов // Камертон. – Озерск. 2001. 2, 9 февр.; Памятные места Озерска / П. Трякин. – Озерск, 2002.

<sup>2</sup> Белоярская АЭС имени И.В.Курчатова расположена в 45 км восточнее г. Екатеринбурга, на берегу искусственного Белоярского водохранилища, созданного на реке Пышме, и является градообразующим предприятием города Заречного (центр городского округа Заречный). БАЭС вырабатывает порядка 15–16% электроэнергии от общего энергобаланса Свердловской области, а также обеспечивает потребности г. Заречного в теплоснабжении и горячем водоснабжении. Это первая АЭС в большой энергетике страны, ориентированная на производство электроэнергии в промышленных масштабах. БАЭС награждена Орденом Трудового Красного Знамени, Красным Знаменем Совета Министров СССР и ЦК КПСС, неоднократно удостоивалась звания «Лучшая АЭС России» (в 1994, 1995, 1997, 2001 гг.). БАЭС – единственная атомная станция в мире, на которой работают сразу два энергоблока с реакторами на быстрых нейтронах промышленного уровня мощности БН-600 и БН-800. Благодаря БАЭС Россия сохраняет мировое лидерство в сфере реакторов на быстрых нейтронах.



*Здание главного корпуса 1-й очереди Белоярской АЭС (фото Сергея Тен)*

конкурсе проект ленинградского архитектора Рейнгольда Пашковско-го, который был членом Союза архитекторов и имел в Ленинграде свою мастерскую.

20 апреля 1969 г. на здании главного корпуса 1-й очереди Белоярской АЭС был открыт барельеф И.В.Курчатова, в течение долгих лет служивший «визитной карточкой» Белоярской АЭС. В момент, когда с барельефа сняли укрывающий занавес, кто-то из академиков, лично знавших Курчатова, воскликнул: «А Игорь Васильевич-то похож!» и все присутствовавшие дружно поддакнули. Этот профильный рельефный портрет И.В.Курчатова на серой стене центрального корпуса станции и слова: «Я счастлив тем, что родился в России и посвятил свою жизнь атомной науке Страны Советов» – каждый день видят те, кто спешит сюда по прямой, как натянутая нить, дороге мимо голубого зеркала водохранилища и зелени лесов. И слова академика находят отзвук в душах молодых людей, задевают заветные струны, рождают гордость за свое дело. Наизусть помнят их ветераны, те, кто уже давно не работает на Белоярской АЭС, но когда-то в пору своей молодости строил станцию, участвовал в пусках ее блоков, трудился здесь до пенсии<sup>1</sup>.

Решением Исполнительного комитета Заречного поселкового Совета депутатов трудящихся от 19 ноября 1967 г. № 74, на основании ходатайства коллектива Белоярской АЭС, улице «между новым юго-западным микрорайоном и кварталом № 13, отходящей от улицы Ленина в юго-западном направлении», присвоено наименование «Проспект Курчатова» (в настоящее время – улица Курчатова). Всего на улице

<sup>1</sup> По материалам Фондов № 1; 6; 22 Архивного отдела администрации ГО Заречный; Тепло и сила: Уралэнергомонтаж, 1946-1975 / Авт.-сост. Р.В.Лапина. Екатеринбург: Сред.-Ур. кн. изд-во, 1999. С. 220-226; Заречный. История моего города / Авт.-сост. Л.К.Сергиенко, С.В.Лобарева. Екатеринбург: Издательский дом «ЗЕВС», 2005. С.75-76. Составитель - начальник архивного отдела С.В.Лобарева.

## Р Е Ш Е Н И Е

ИСПОЛКОМА ЗАРЕЧНОГО ПОСЕЛКОВОГО СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ  
БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА, СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

П. Заречный

№ 74


от 19 ноября 1967 года.

“О ПРИСВОЕНИИ НАИМЕНОВАНИЯ УЛИЦЫ МЕЖДУ  
ЮГО-ЗАПАДНЫМ МИКРОРАЙОНОМ И КВАРТАЛОМ № 13”

Рассмотрев ходатайство коллектива Белоярской атомной электростанции имени Академика И.В. Курчатова о присвоении одной из улиц посёлка имени Игоря Васильевича Курчатова

ИСПОЛКОМ ПОСЕЛКОВОГО СОВЕТА Р Е Ш И Л:

Присвоить улице между новым Юго-Западным микрорайоном и кварталом № 13, отходящей от улицы Ленина в Юго-Западном направлении, наименование “ПРОСПЕКТ КУРЧАТОВА”


 ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ИСПОЛКОМА  
ЗАРЕЧНОГО ПОСЕЛКОВОГО СОВЕТА:- *Ев. Ефимов* /К.ЕФИМОВ./  
 СЕКРЕТАРЬ ИСПОЛКОМА  
ЗАРЕЧНОГО ПОСЕЛКОВОГО СОВЕТА:- *М. Стихина* /СТИХИНА./

Решение исполкома Заречного поселкового совета депутатов трудящихся № 74  
от 19 ноября 1967 г.



*Улица Курчатова в г. Заречный (1970-е гг.)*



*Барельеф И.В.Курчатова на стене в зале для совещаний на Белоярской АЭС*

Курчатова с 1967 г. по настоящее время построено 29 многоквартирных домов, из них: 5-этажных – 14, 9-этажных – 13; 10-этажных – 1; 18-этажных – 1. В том числе 2 корпуса 9-ти этажных домов МЖК (ул. Курчатова, 25), которые были первыми 9-ти этажными домами, построенными благодаря комсомольско-молодежному движению<sup>1</sup>.

В фондах краеведческого музея городского округа «Заречный» хранятся предметы, посвященные академику И.В.Курчатову: значки и

<sup>1</sup> По материалам Фондов № 1; 6; 22 Архивного отдела администрации ГО Заречный. Составитель - начальник архивного отдела С.В.Лобарева.



*Портрет И.В.Курчатова  
в кабинете директора  
БАЭС В.П.Невского*



*Портрет И.В.Курчатова  
в кабинете директора БАЭС В.М.Мальшиева*

настольные медали, настенные панно и плакетки, комплекты фотооткрыток, художественный портрет И.В.Курчатова (худ. Хазанов) – аналогичный портрет висел в кабинете директора Белоярской АЭС В.П.Невского. Также в фондах хранится металлический сборный настенный барельеф, который висел в зале заседаний Белоярской АЭС. Барельеф представляет собой контурное изображение И.В.Курчатова в профиль.

В честь 20-летия Белоярской АЭС от Химического комбината «Маяк» была вручена папка с поздравительным адресом коллективу Белоярской АЭС. На лицевой стороне папки закреплена чеканка, в центре которой стилизованное изображение атомного реактора в кольце. По кругу в кольце надпись: «Белоярской 1964-1984» ниже под кольцом крупно «АЭС». Над кольцом в верхней части «20 лет» и изображение лавровой веточки и атомных орбит. Вторая чеканка закреплена на правом развороте папки. Имеет форму круга, рельефное изображение профиля академика И.В.Курчатова на зернистом фоне, широкий борт. Поздравительный адрес также хранится в фондах музея.



*Чеканка в поздравительном адресе от к 20-летию Белоярской АЭС  
химкомбината «Маяк»*



*Шерстяной ковер  
с изображением  
И.В.Курчатова*



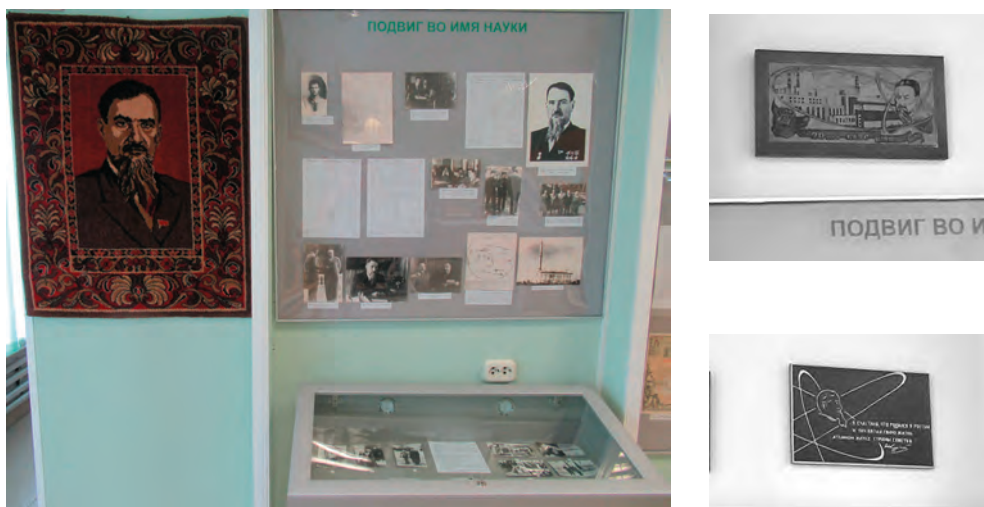
*В.И.Купный на фоне ковра  
с изображением И.В.Курчатова*

Особой гордостью музейных работников является специальная экспозиция, в которой оформлен информационный стенд «Подвиг во имя науки» и ковер с изображением академика И.В.Курчатова. На лацкане пиджака изображен значок депутата Верховного Совета СССР. По свидетельствам работников Белоярской АЭС, всего их было изготовлено 6 штук, и такими коврами в начале 1980-х гг. награждались специалисты станции, добившиеся высоких результатов в своей трудовой деятельности, среди которых Б.Г.Иванов, В.И.Купный, Б.Г.Левин и другие.

Ежегодно в г. Заречном проводятся Всероссийские традиционные соревнования по мотокроссу на призы Белоярской АЭС.

В 2019 г. международному аэропорту г. Челябинска (Баландино) присвоено имя И.В.Курчатова.

12 января 2023 г. научный мир России отметил 120-летний юбилей выдающегося физика-ядерщика Игоря Васильевича Курчатова. В этот



*Экспозиция, посвященная И.В.Курчатову в музее г. Заречного*





*Ежегодные Всероссийские традиционные соревнования по мотокроссу на призы Белоярской АЭС*



*Медаль призерам соревнований*

день на его родине в городе Симе состоялся целый ряд мероприятий, посвященных памяти великого ученого: митинг в честь открытия мемориальной доски на месте, где стоял дом Курчатовых, возложение цветов к памятнику И.В.Курчатову, научная конференция «Курчатовская лаборатория», концерт с награждением участников «Курчатовской линейки»; работали выставки местных художников, учащихся школы искусств, выставка детского технического творчества, а гости из Снежинска представили экспозицию об атомной энергетике.

Участники юбилейных мероприятий побывали на экскурсии по городу, посе-

тели завод «Агрегат», храм Дмитрия Солунского, где крестили Игоря Курчатова в январе 1903 г., среднюю школу им. И.В.Курчатова, памятник природе «Симский пруд».

В честь 120-летия со дня рождения Игоря Васильевича Курчатова в областном центре Южного Урала г. Челябинске была размещена выставка «Усмиряя атом – защищая страну», на стендах которой для ее посетителей оформлена вся биография знаменитого земляка и его вклад в создание ядерного щита страны, а также основные достижения в мирном использовании атомной энергии. Выставка подготовлена совместно Объединенным государственным архивом Челябинской области и Национальным исследовательским центром «Курчатовский институт».



*Бюст И.В.Курчатова в международном аэропорту г. Челябинска (Баландино)  
(фото П.Большакова)*



*В здании аэропорта имени И.В.Курчатова в Челябинске (фото П.Большакова)*



*Аэропорт имени И.В.Курчатова в Челябинске (фото П.Большакова)*



*Храм во имя Дмитрия Солунского в г. Сим (фото И.Ким)*



*Памятник природы «Симский пруд», гора Жукова Шишка (фото И.Ким)*



Здесь родился Академик,  
трижды Герой  
Социалистического Труда,  
основатель атомной  
отрасли СССР

**Курчатов Игорь  
Васильевич**

**12.01.1903**

*Мемориальная доска в г. Симе, открытая к 120-летию И.В.Курчатова*



Заместитель директора ОГАЧО Н.А.Антипин на открытии выставки «Усмиря атом – защищая страну» в Челябинске, февраль 2023 г. (фото И.Ким).



Выставка к 120-летию со дня рождения И.В.Курчатова «Усмиря атом – защищая страну» в Челябинске, февраль 2023 г. (фото И.Ким)



В 2023 г. Банк России выпустил в обращение памятную серебряную монету номиналом 3 рубля к 120-летию со дня рождения академиков И.В.Курчатова, А.П.Александрова и 80-летию НИЦ «Курчатовский институт»<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <http://www.cbr.ru/press/PR/>

## 6.2. ОБРАЗ И.В.КУРЧАТОВА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ИСКУССТВА УРАЛЬЦЕВ

Как уже убедился читатель, ознакомившись с историографическим обзором источников и литературы, опубликованных по теме «Академик Игорь Васильевич Курчатov (1903–1960)», о выдающемся советском физике-атомщике написано больше, чем о каком-либо другом ученом. К этой теме, кроме научных исследований, часто обращались и деятели искусства, среди которых особенно выделялись уральские поэты, драматурги, художники.

В числе первых произведений сценического искусства образ И.В.Курчатова удалось воссоздать Константину Васильевичу Скворцову в исторической драме «Курчатov», которая была написана по государственному заказу Министерства культуры СССР. Еще в молодости К.В.Скворцова интересовала проблема поведения человека в связи с революционным развитием техники, науки, необходимостью отстаивания и утверждения новых – дерзких! – технических идей и передовых научных взглядов. Быть может, этот интерес был от условий, в которых шло становление и гражданское формирование писателя. Рос он в среде научно-технической интеллигенции, образование приобрел инженерное, много лет отдал индустриальному производству – о его проблемах знал не понаслышке<sup>1</sup>. Премьера исторической драмы «Пока есть музыка и память ... (Курчатov)» состоялась в ноябре 1986 г. в Челябинском государственном академическом театре драмы им. С.М.Цвиллинга<sup>2</sup>.

Главную роль в спектакле играл Л.Варфоломеев. «Играет с удовольствием, а пьеса сложная, к тому же написана в стихах, что сегодня непривычно. Играет крупную личность, живой сильный характер, человека со страстями, с сомнениями, жизненными драмами, но переступающего через обстоятельства, не подчиняющегося им»<sup>3</sup>.

По замыслу драматурга, Курчатov в спектакле являет собой собирательный, обобщенный образ ученого, который способен взять на себя груз ответственности. В исполнении Леонарда Варфоломеева – это не только тот образ

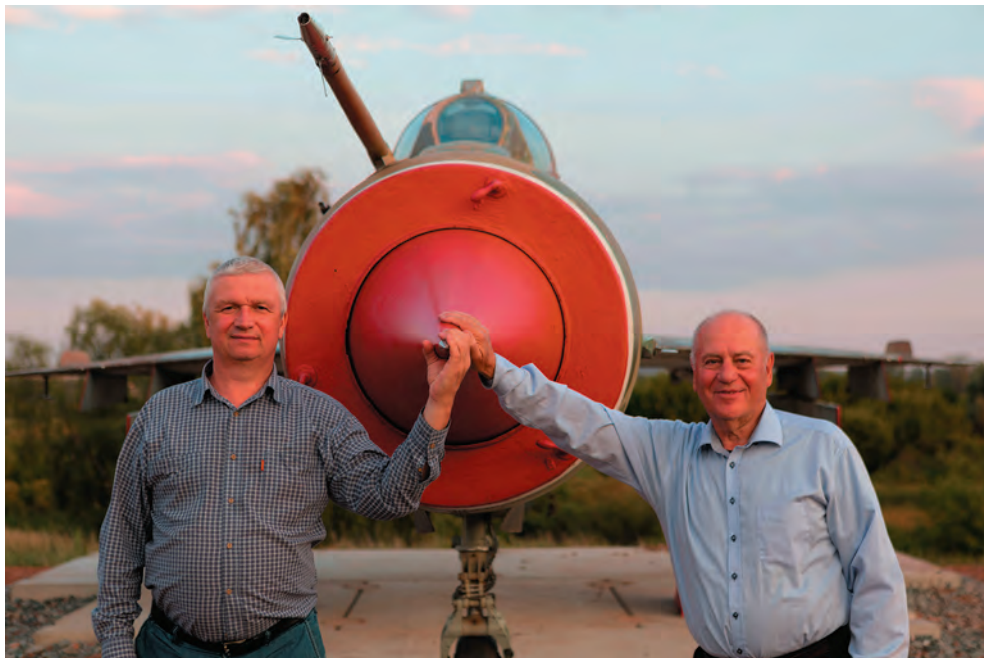


Фотография сцены из спектакля  
«Пока есть музыка и память...»  
по пьесе К.В.Скворцова

<sup>1</sup> По материалам из личного архива писателя К.В.Скворцова.

<sup>2</sup> Имя С.М.Цвиллинга Челябинский государственный академический театр драмы носил до с 1921 по 2000 г. В настоящее время театр носит имя главного режиссера, а с 1987 г. – художественного руководителя Наума Орлова (Наум Юрьевич Орлов – советский и российский театральный режиссер, педагог, народный артист РСФСР (1985), заслуженный деятель искусств РСФСР (1978), заслуженный деятель искусств Татарской АССР, почетный гражданин Челябинска, лауреат премии имени Ф.Г.Волкова).

<sup>3</sup> По материалам из личного архива писателя К.В.Скворцова.



*Генеральный директор ФГУП «ПО «Маяк» М.И.Похлебаев  
с писателем К.В.Скворцовым (справа)*

Курчатова, к которому мы привыкли: волевой, несгибаемый организатор науки, отец атомной бомбы, «Борода», но – творец, пробившийся к самым тайнствам мироздания, к истокам знания, который не может не мучиться конечными, даже самыми отдаленными результатами им содеянного. Образ Мефистофеля (А.Торхов) – как бы обратная сторона, изнанка самого Мыслителя, Ученого, его разъедающая совесть, тот его Черный человек, с которым он ведет свой поединок, не на жизнь, а на смерть, до последнего вздоха.

Курчатов – Л.Варфоломеев предстает в спектакле не неким бесстрастным, несокрушимым монолитом, а человеком со всеми болями и страстями, присущими каждому человеку<sup>1</sup>.

По драме К.В.Скворцова были поставлены спектакли и в других театрах страны. Премьера драмы «Ценою жизни (Курчатов)» состоялась 4 декабря 1986 г. в Государственном русском драматическом театре им. Станиславского в г. Ереване Армянской ССР. Постановщиком драмы стал театральный режиссер, народный артист Армянской ССР, лауреат Государственной премии Армянской ССР Александр Самсонович Григорян.

1 ноября 2019 г. в озерском доме-музее ученого состоялась премьера спектакля об Игоре Курчатове «Поход за вторым солнцем». Спектакль был поставлен режиссером Олегом Ивановым в жанре site-specific – это направление подразумевает перенос спектакля в определенное место действия, где пространство перестает быть просто декорацией, а приобретает особый художественный статус<sup>2</sup>. «Поход за вторым солнцем» – современное прочтение пьесы Константина Скворцова «Пока есть музыка и память». Постановка в формате site-specific стала большим

<sup>1</sup> По материалам из личного архива писателя К.В.Скворцова.

<sup>2</sup> Декабрёва А. Запускаем волновой эффект // Вестник Маяка (Озерск). 2019. 11 ноября (№ 42).



**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ИМЕНИ С.М.КОВЫКИНА**

**К. СКВОРЦОВ**  
**ПОКА ЕСТЬ МУЗЫКА И ПАМЯТЬ...**  
 Драматическая фантазия

Режиссер — **В. Губанов**  
 Художник — народный художник РСФСР **Е. Куманьков**  
 Режиссер по пластике — **В. Панферов**  
 Ассистент режиссера — заслуженный артист РСФСР **Ю. Цапник**  
 Музыка из произведений лауреата Ленинской премии, народного артиста СССР **Д. Шостаковича** и **А. Моцарта**

Главный режиссер театра — народный артист РСФСР **И. ОРЛОВ**

Продолжительность спектакля — 2 часа.

Сезон 1988/87 гг.

**Действующие лица и исполнители:**

|  |  |
|--|--|
| КУРЧАТОВ   | — засл. арт. РСФСР Д. Варфоломеев  |
| КУРЧАТОВА  | — засл. арт. РСФСР А. Готовцева, Т. Скобровица   |
| СЕКРЕТАРЬ  | — Ю. Вадзырев, О. Павлова  |
| УПОМОМАНИЧНЫЙ РОСКОМИТЕЛЕЦ ОБОРОНЫ ПОЛКОВОЙ УЧЕНЫЙ | — засл. арт. РСФСР Б. Петров   |
| ВТОРОЙ УЧЕНЫЙ                                      | — А. Даргин, А. Новолетский  |
| ТРЕТИЙ УЧЕНЫЙ ПРОФЕССОР                            | — В. Корнилов, А. Барков   |
| ТЕОРЕТИК   | — А. Гусевин, В. Кругляк, В. Соловьев  |
| ИНЖЕНЕР  | — В. Кругляк, засл. арт. РСФСР В. Чичекин  |
| ВОЕНМЕД  | — засл. арт. РСФСР Н. Ларионов, Б. Мансуров  |
| ЖЕНЩИНА  | — Л. Федорова, Л. Чибрикова  |
| МЕДИКОСРЕБЬ  | — засл. арт. РСФСР Ю. Машкин, засл. арт. РСФСР Ю. Цапник   |
| ДИТОР  | — С. Акимов, Ю. Козлов   |
| И в спектакле заняты артисты театра                | — Е. Дубовицкая, Т. Камышова, И. Приказская, Т. Ризанова, В. Рибаченко, А. Севинская, Н. Бреданова, Т. Вяткина, С. Губузов, С. Навальченко |

Спектакль подготовлен по делению музыкального училища им. П. И. Чайковского

Спектакль ведет Л. Лепунова.

Афиша и программа спектакля «Пока есть музыка и память...» по пьесе К.В.Скворцова



Народный артист России  
 Леонард Варфоломеев  
 в роли И.В.Курчатова

В роли жены И.В.Курчатова  
 засл. артистка России  
 Антонина Готовцева



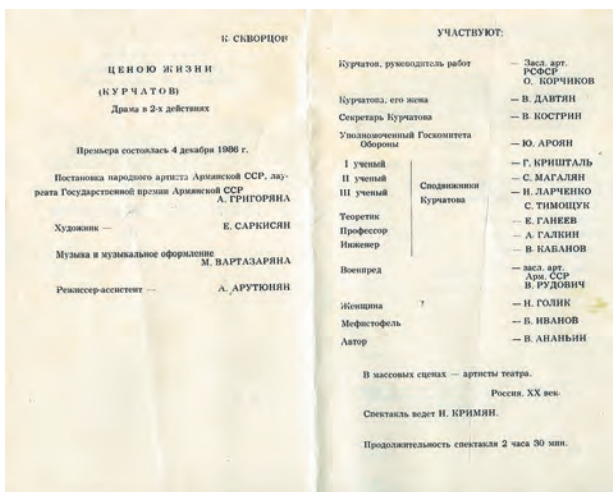




Фотография сцены из спектакля «Пока есть музыка и память...»  
по пьесе К.В.Скворцова



Сцены из спектакля «Пока есть музыка и память...» по пьесе К.В.Скворцова.  
Челябинский государственный академический театр драмы. 1986 г.



Программа спектакля «Ценаю жизни (Курчатов)» по пьесе К.В.Скворцова



*Site-specific спектакль «Поход за вторым солнцем» по пьесе К.В.Сворцова в доме-музее И.В.Курчатова в Озерске, 2019 г. (фото А. Козодуба)*



*Ветераны предприятия были благодарны актерам и не скрывали своих эмоций (фото А.Козодуба)*

театральным экспериментом не только для атомного города, но и для всего Урала. Режиссер спектакля Олег Иванов.

Ни сцены, ни зрительного зала. Место действия, Дом-музей ученого, определяет маршрут всей постановки. Чтобы максимально погрузить зрителя в эпоху, творческая группа не ограничилась интерьером и экспонатами дома Курчатова. Специально для спектакля музейный фонд Объединенного государственного архива Челябинской области передал кожаную папку, фотоаппарат, перьевые ручки, графины и другие предметы той эпохи. Репетиции проходили в Челябинске. В г. Озерск актеры приехали за день до премьеры. Генеральный прогон состоялся в присутствии самых взыскательных зрителей – ветеранов «Маяка», которые работали с Курчатовым.

Режиссер и актеры немного опасались их реакции: вдруг не поймут, расстроятся, взорвутся? Дескать, музей – не место для театральных но-

ваний. Но ветераны приняли премьеру с восторгом. Некоторые – даже со слезами. «Я проработал на комбинате 40 с лишним лет, – говорит председатель совета ветеранов Озерского городского округа Иван Гашев. – Героическая эпопея создания ядерного оружия у всех нас в сердцах. Все помним: как добывались графит и тяжелая вода, создавались реакторы, радиохимическое производство. Это были сложнейшие годы. Мне из спектакля больше всего запомнилась сцена, когда запустили реактор. Очень точно передано высокое напряжение, огромная ответственность момента. Многие стояло на кону. И в финале сцены я не удержался от аплодисментов»<sup>1</sup>.

«Поход за вторым солнцем» – это не погоня за театральными трендами, а поиск идеального формата для нового прочтения талантливой пьесы Константина Скворцова, премьера которой состоялась более 40 лет назад в репертуарном театре, привлечение внимания к уникальному культурному объекту – Дому Курчатова. И, разумеется, дань уважения к отцу-основателю атомной отрасли<sup>2</sup>.

9 сентября 2020 г. Озерск посетил генеральный директор Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» Алексей Евгеньевич Лихачев в рамках мероприятий, посвященных 75-летию атомной отрасли. В городском театре «Наш дом» прошла торжественная церемония вручения наград федерального и ведомственного уровней ветеранам и работникам Производственного объединения «Маяк».

После окончания торжественной части гостям был представлен закрытый показ спектакля «Курчатова». Алексей Лихачев поблагодарил автора пьесы Константина Скворцова и постановочную группу в лице режиссера-постановщика Вячеслава Сорокина и художника-постановщика Александра Кузнецова за донесение главной мысли и жизненное прочтение пьесы. Также генеральный директор отметил ключевые моменты: «Я очень неравнодушно отношусь к сценическому искусству. Любой спектакль для актера – экзамен на соответствие действительности. У вас очень сложный жанр. Это драма, но с элементами фантазии. В ней присутствует герой вполне реальный, о котором мы все читали, так и герои, о которых мы тоже много читали, но может не совсем часто встречавшиеся в нашей жизни. И мне кажется, вы не просто справились, вы вложили некие новые смыслы вот в ту историю, которую каждый из нас читал в школьных учебниках, и, без сомнения, в каких-то отраслевых документах, материалах, мы это внимательно всегда изучаем. Всегда хотелось понять: а как вообще жили люди в том далеком 1945 году и как прошли эти 4 года, отведенные Иосифу Виссарионовичу<sup>3</sup> на задачи сохранения суверенитета страны и задачи сохранения мира на земле? Как можно было каждый день засыпать и просыпаться с мыслью, что завтра у тебя доклад Сталину, с утра встреча с Лаврентием Павловичем<sup>4</sup>, а по ночам к тебе без сомнения приходят сомнения. Сомнения в лице олицетворения всего зла, поскольку ты делаешь дело благое, но инструментарий этого благого дела связан с войной, с огром-

<sup>1</sup> <https://strana-rosatom.ru/2019/11/11/premera-unikalnogo-spektaklya-ob-ig/?ysclid=lc903h8u4b189694889>

<sup>2</sup> <https://myatom.ru/первый-site-specific-спектакль-от-ица/>

<sup>3</sup> Сталину.

<sup>4</sup> Берией.



Сцены из спектакля «Курчатов»,  
поставленного в озерском театре «Наш дом», 2020 г. (фото А.Женина)<sup>1</sup>

ной бедой. Вы дали нам свою версию этого, вы так прочли жизнь Игоря Васильевича и его сподвижников. И вы донесли нам главную мысль. Единственный мотив, единственное чувство, которое двигало участниками и организаторами первого ядерного проекта – была вера в добро и любовь. И эта любовь вполне себе земная. Любовь, к которой всегда стремится человек. Вот из двух этих компонентов, из общечеловеческого добра и великой любви с большой буквы и рождаются большие подвиги. Спасибо вам большое!»<sup>2</sup>

Символично, что драма «Пока есть музыка и память... (Курчатов)» была поставлена на сцене Озерского городского театра, который был построен по приказу директора комбината Б.Г.Музрукова от 27 января 1948 г. «в целях создания нормальных условий для культурного отдыха трудящихся комбината» на базе Клуба им. Ленинского комсомола по личному ходатайству И.В.Курчатова перед И.В.Сталиным<sup>3</sup>. Учитывая высокий культурный уровень интеллигенции будущего атомного города, на строительство Базы-10 отобраны и направлены 160 театральных работников, 67 молодых специалистов, окончивших московские и ленинградские консерватории и театральные училища<sup>4</sup>.

26 сентября 2020 г. театральный сезон 2020–2021 г. театра драмы и комедии «Наш дом» открылся премьерой спектакля «Курчатов» по пьесе К.В.Скворцова «Пока есть музыка и память». Режиссер-постановщик



Афиша спектакля «Курчатов» в театре драмы и комедии «Наш дом» (Озерск)

<sup>1</sup> <http://www.ozerskadm.ru/about/info/news/44245/>

<sup>2</sup> <http://www.ozerskadm.ru/about/info/news/44245/>

<sup>3</sup> 30 декабря 1949 г. подписано постановление СМ СССР «О мерах по улучшению материального и культурно-бытового обслуживания работающих на Базе-10».

<sup>4</sup> ОГАЧО. Ф. П-1137. Оп. 1. Д. 24. Л. 44.



Гравюры народного художника России В.А.Носкова  
к драме К.Скворцова «Курчатов»



Портрет И.В.Курчатова, 1955 г.  
Художник А.И.Лактионов



Портрет И.В.Курчатова, 1963 г.  
Художник Ю.Б.Могилевский

– Вячеслав Алексеевич Сорокин. Спектакль был создан в рамках программы «Территория культуры Росатома»<sup>1</sup>.

К спектаклю «Курчатов» народный художник России Владимир Александрович Носков создал серию сюжетных гравюр<sup>2</sup>, стремясь сочетать образность с исторической достоверностью. Часть гравюр иллюстрируют трехтомное собрание сочинений К.В.Скворцова.

### **6.3. ХРОНОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ СОБЫТИЙ ЖИЗНИ, НАУЧНОЙ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИКА И.В.КУРЧАТОВА<sup>3</sup>**

12 января (30 декабря 1902 г. по старому стилю) 1903 г.<sup>4</sup> в поселке Симский завод Уфимского уезда уфимской губернии (ныне г. Сим Челябинской области) родился И.В.Курчатов.

1908. Переезд семьи Курчатовых в г. Симбирск.

1911. Поступил в подготовительный класс Симбирской мужской казенной гимназии.

1912. Переезд семьи Курчатовых в г. Симферополь.

1912. Поступил в 1-й класс Симферопольской казенной мужской гимназии.

1920, 18 мая. Окончил гимназию (как записано в аттестате) с золотой медалью.

1920. Поступил в Таврический (Крымский) университет на физико-математический факультет.

1922, с 1 мая 1922 г. по 1 июня 1923 г. Совмещал учебу с работой преподавателя в физическом кабинете университета.

1923, июль. Досрочно окончил университет, выполнил дипломную работу по теории гравитационного элемента.

1923, август. Уехал в Петроград с целью продолжить образование.

1923, с 1 сентября 1923 г. по 1 июня 1924 г. Учился на III курсе кораблестроительного факультета в Политехническом институте в Петрограде.

1923, с 1 июня 1923 г. по 1 июня 1924 г. Совмещал учебу с работой наблюдателя в электротехническом павильоне Главной геофизической обсерватории в г. Павловске.

1923, зима. Выполнил первую экспериментальную научную работу, посвященную а-радиоактивности снега. Работа была опубликована в 1925 г.

---

<sup>1</sup> Сыромолотова С. Идем смотреть Курчатова. 7.09.2020 г. (<https://www.teatr-ozersk.ru/news/84-novosti-73-go-teatralnogo-sezona-2020-2021/1012-idem-smotret-kurchatova>)

<sup>2</sup> Гравюра (фр. gravure – гравю ра, гравирова ние, от фр. graver – вырезать, высекать; нем. graben – копать) – разновидность графического искусства и полиграфической технологии, основанная на гравировании печатной формы. В теории изобразительного искусства понятием «гравюра» объединяют особый способ художественного формообразования, методику и процесс творчества, отдельные произведения, особенности их восприятия и оценки (Власов В.Г. Гравюра // Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 10 т. – СПб.: Азбука-Классика. Т. III, 2005. С. 270.)

<sup>3</sup> Составлена Р.В.Кузнецовой по документам личного архива И.В.Курчатова, его брата Б.В. Курчатова, хранящихся ныне в мемориальном Доме-музее И.В.Курчатова, по документам архивов НИЦ «Курчатовский институт (ИАЭ им. И.В.Курчатова), Физико-технического института АН СССР им. А.Ф.Иоффе, Радиового института АН СССР им. В.Г.Хлопина, архива АН СССР, а также на основании официальных справочных изданий. Опубликовано: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. Под редакцией А.П.Александрова. – Сост. Кузнецова Р.В., Чулков П.М. – М. 1988. С. 456–467.

<sup>4</sup> В метрической книге Симской Дмитриевской церкви сохранилась актовая запись №99 о рождении И.В.Курчатова: дата рождения – 8 января 1903 г., дата крещения – 12 января 1903 г. (См. С. 28)

1924, июнь. Оставил учебу на кораблестроительном факультете.

1924, июль-октябрь. Работал инспектором Центральной гидрометеорологической станции Черного и Азовского морей. Исследовал сейши (медленные колебания среднего уровня воды) Черного и Азовского морей. Выполнил несколько научных работ, две из которых были опубликованы в 1924 и 1925 гг.

1924, октябрь 1924 г. – июль 1925 г. Работал ассистентом при кафедре физики Азербайджанского политехнического института в г. Баку. Выполнил несколько работ по физике диэлектриков. Две из них были опубликованы в 1926 г.

1925–1943, с 1 октября 1925 г. по 14 августа 1943 г. Работал в Ленинградском физико-техническом институте (ЛФТИ). Занимал должности: научный сотрудник 1-го разряда, старший инженер-физик, заведующий лабораторией, заведующий отделом.

1925, ноябрь. Выполнил (совместно с К.Д.Синельниковым) первую в ЛФТИ научную работу о прохождении медленных электронов через тонкие металлические фольги.

1925–1935. Исследовал физику диэлектриков и полупроводников, в том числе – высоковольтную поляризацию (1927–1929), униполярную поляризацию (1927–1933), коронный разряд (1929–1932), сегнетоэлектрики (1929–1933), физику и технику варисторов (1933–1935).

1925–1937. Выполнял общественную работу в институтской, городской и областной секциях научных работников в качестве их члена и председателя.

1927, 5 февраля. Женился на Марине Дмитриевне Синельниковой.

1927–1929. Преподавал на физико-механическом факультете Ленинградского политехнического института, доцент.

1928. Родители Курчатова Мария Васильевна, Василий Алексеевич и брат Борис Васильевич переезжают в Ленинград. Б.В.Курчатов поступает на работу в ЛФТИ.

1928, 1 марта. Переведен на должность старшего инженера-физика.

1929. Открытие и исследование сегнетоэлектриков (И.В.Курчатова, Б.В.Курчатова, П.П.Кобеко).

1930, 16 сентября. Назначен заведующим лабораторией сегнетоэлектриков.

1930, 18 сентября. Назначен заведующим Физическим отделом ЛФТИ.

1930. Вышла монография И.В.Курчатова «Электрическая прочность вещества», (М.; Л.: Госиздат).

1930–1934. Работал в реферативном отделе журналов по физике. Практически в каждом выпуске (см. ЖТФ) помещалось до 5–6 рефератов, составленных И.В.Курчатовым. В то же время он – автор больших обзоров, посвященных работам различных конференций.

1931, 1 июля. Назначен начальником группы физики кристаллов.

1931, сентябрь. Руководил оргкомитетом 1-й конференции по твердым выпрямителям и фотоэлементам, состоявшейся в Ленинграде.

1931–1933. Участвовал в работах УФТИ по созданию ускорителей заряженных частиц и сооружению высоковольтных ускорителей протонов.

1932, 16 декабря. Назначен заместителем начальника особой группы по ядру. Начало работ по исследованию атомного ядра.

1932. Развернул работы по сооружению малого циклотрона ЛФТИ – первого в СССР.

1933, 1 мая. Назначен начальником Отдела ядерной физики ЛФТИ.

1933. Вышла монография И.В.Курчатова «Сегнетоэлектрики» (Госиздат). Эта первая в мире монография по сегнетоэлектрикам в течение многих лет являлась настольной книгой для исследователей электрических свойств диэлектрических кристаллов.

1933–1934. Исследовал ядерные реакции с протонами.

1933. Создал высоковольтную установку и ускорительную трубку, с помощью которых был получен пучок протонов энергией 350 тыс. электронвольт.

1933. Вошел в состав Комиссии по изучению атомного ядра АН СССР.

1933, сентябрь. Руководил оргкомитетом I Всесоюзной конференции по атомному ядру, состоявшейся в Ленинграде. Первая встреча с Ф.Жолио-Кюри.

1933, 1 октября. Получил благодарность наркома тяжелой промышленности за ценные научные достижения и ударную научно-исследовательскую работу.

1934, 31 января. И.В.Курчатову, В.П.Вологдину, П.П.Кобеко, Р.В.Львовичу выдан патент № 34414 (СССР) за изобретение конденсатора переменной емкости.

1934, 16 февраля. Назначен начальником Отдела физики ядра.

1934, март. Опубликовано его первое в области ядерной физики исследование «Гамма-лучи при бомбардировке бора протонами» (совместно с Г.Щепкиным, А.Вибе, В.Бернашевским).

1934, весна. Развернул работы по искусственной радиоактивности, наведенной медленными нейтронами.

1934. Обнаружил вместе с сотрудниками явление разветвления ядерных реакций.

1934. И.В.Курчатову присвоена степень доктора физико-математических наук за цикл работ по физике диэлектриков и полупроводников.

1934, 13 ноября. Представлен научным советом ЛФТИ к избранию в члены-корреспонденты АН СССР.

1935, начало года. Исследовал ядерные реакции, вызываемые нейтронами.

1935, весна. Открыл явление ядерной изомерии (совместно с Б.В.Курчатовым, Л.В.Мысовским, Л.И.Русиновым).

1935. Вышла монография И.В.Курчатова «Расщепление атомного ядра» (М.; Л.: Госиздат).

1935. Исследовал поглощение и рассеяние нейтронов в веществе.

1935. Опубликовано «Курс физики». Раздел «Молекулярная физика» подготовлен И.В.Курчатовым совместно с Н.Н.Семеновым и Ю.Б.Харитоновым.

1935. Опубликовано учебное пособие для университетов «Электронные явления». Пять глав курса подготовлены И.В.Курчатовым.

1935, 17 июня. Утвержден в ученном звании действительного члена ЛФТИ.



1935. Присвоено звание профессора.

1935–1940. Вел широкие исследования в области нейтронной физики, которые сыграли существенную роль в построении правильной картины протекания ядерных реакций и структуры энергетических уровней ядер, нашедших свое первое завершение в капельной модели ядра Бора.

1935–1941. Организовал и проводил еженедельный семинар по нейтронной физике, сыгравший в развитии советской ядерной физики выдающуюся роль.

1935–1940. Работал консультантом, затем заведующим Физическим отделом и Циклотронной лабораторией в Государственном Радиовом институте (ныне Радиевый институт АН СССР им. В.Г.Хлопина).

1935–1941. Руководил кафедрой экспериментальной физики в Ленинградском государственном Педагогическом институте им. М.Н.Покровского. С конца 1937 г. и по декабрь 1938 г. он возглавлял там же кафедру теоретической физики.

1936. Включился в работы по пуску циклотрона Радиевого института, сооружение которого было начато в 1932 г.

1936. В Париже вышла монография И.В.Курчатова «Сегнетоэлектрики».

1936, 26 сентября. Вместе с А.И.Алихановым возглавил работы по проектированию и строительству в ЛФТИ циклотрона.

1936, 16 ноября. Назначен заведующим Лабораторией ядерных реакций.

1936–1937. Совместно с Л.И.Русиновым и Г.Я.Щепкиным провел в УФТИ ряд работ по поглощению нейтронов.

1937, сентябрь. Выступил с большим вводным докладом по проблемам взаимодействия нейтронов с ядрами на II Всесоюзной конференции по атомному ядру, проходившей в Москве.

1938, октябрь. На III Всесоюзном совещании по физике атомного ядра, проходившем в Ленинграде, были широко представлены работы лабораторий И.В.Курчатова, выполненные под его научным руководством.

1938, октябрь-ноябрь. На циклотроне Радиевого института под руководством И.В.Курчатова получены первые ускоренные частицы.

1938. Педагогический институт им. М.Н.Покровского выступил с поддержкой кандидатуры И.В.Курчатова в действительные члены АН СССР.

1938. И.В.Курчатов включен в состав Комиссии по атомному ядру при Президиуме АН СССР.

1939. И.В.Курчатов избран депутатом Ленинградского Совета от Выборгского избирательного округа. Обязанности депутата выполнял и в годы Великой Отечественной войны.

1939, 11 июня. И.В.Курчатову выдано авторское свидетельство № 22872 за изобретение установки для получения диффузного источника нейтронов.

1939, 22 сентября. Состоялась торжественная закладка здания Циклотронной лаборатории ЛФТИ.

1939. Развивает работы по проблеме деления тяжелых ядер. Исследования в этой области под руководством И.В.Курчатова завершаются открытием в 1940 г. его учениками К.А.Петржаком и Г.Н.Флеровым нового вида радиоактивности – самопроизвольного деления урана<sup>1</sup>.

1939, ноябрь. На IV Всесоюзном совещании по физике атомного ядра, проходившем в Харькове, существенная доля всех докладов была представлена сотрудниками лаборатории Курчатова по проблемам нейтрона, строения ядра и делению тяжелых ядер, выполненных под научным руководством И.В.Курчатова.

1939–1940. Развернул работы по изучению возможности цепной реакции на быстрых нейтронах.

1940, 30 июля. Включен в состав Комиссии по проблеме урана АН СССР.

1940, ноябрь. Выступил с докладом о делении тяжелых ядер на последнем перед войной V Всесоюзном совещании по физике атомного ядра. В докладе и статье «Деление тяжелых ядер» (Успехи физ. наук. 1941. Т. 25) он говорит о возможности цепной реакции на медленных нейтронах и дает оценки критических масс для систем из урана и замедлителя.

1940, ноябрь. Разработал и направил в президиум АН СССР первый план работ по цепным ядерным реакциям.

1941, февраль. На заводе «Электросила» начаты стендовые испытания магнита весом 75 тонн, построенного по заказу ЛФТИ для циклотрона Курчатовской лаборатории.

1941, 22 июня. В газете «Правда» опубликована статья об окончании строительства здания Циклотронной лаборатории ЛФТИ.

1941, июль. Включился в работы лаборатории ЛФТИ А.П.Александрова по защите кораблей ВМФ от магнитных мин.

1941, с августа 1941 по март 1943. Научный консультант Управления кораблестроения ВМФ СССР. Возглавлял, консультировал, составлял правила и нормы, непосредственно принимал участие в работах по размагничиванию кораблей ВМФ, в том числе: в Севастополе (конец июля – октября 1941 г.), в Поти и Туапсе (ноябрь 1941 г.), на Каспийской военной флотилии, в Баку (декабрь – начало 1942 г.), в Полярном (февраль 1943 г.).

1941, 29 августа. В Ленинграде скончался отец И.В.Курчатова – Василий Алексеевич Курчатов.

1942, январь. Прибыл в Казань И.В.Курчатов.

1942, январь-апрель. Тяжелая болезнь И.В.Курчатова в Казани.

1942, апрель. И.В.Курчатову, ряду сотрудников ЛФТИ и представителям ВМФ СССР присуждена Сталинская премия первой степени за разработку и внедрение методов размагничивания кораблей.

---

<sup>1</sup> Известно, что И.В.Курчатов вычеркнул свою фамилию из числа авторов открытия. Академик Г.Н.Флеров писал в 1978 г. (см.: Повесть об Игоре Васильевиче Курчатове. Химия и жизнь. 1978. № 11. С. 33). «Вообще-то фамилия И.В.Курчатова должна была стоять в сообщении первой. С самого начала все обсуждалось с ним. А уж доказательства реальности явления принадлежали ему почти все без исключения. И, главное, весь фундамент, школа были его. Но он был ревнив к успеху. Но не своему, а своей школы. Ему был важен успех учеников». К.А.Петржак вспоминал в 1983 г., выступая на Курчатовских чтениях в Ленинграде, что «Курчатов категорически отказался поставить свою фамилию в число авторов. Он опасался, что впоследствии исполнители будут забыты и останется только его имя» (см.: Атомная энергия. 1981. Т. 51. № 2. С. 132; Петржак К.А., Флеров Г.П. ЖЭТФ, 1940, Т. 10, вып. 9/10. С. 1013–1017). Примеч. сост.

1942, 12 апреля. В Вологде (при эвакуации из Ленинграда) скончалась мать И.В.Курчатова – Мария Васильевна Курчатова.

1942, 16 апреля. Назначен заведующим лабораторией (броневой) ЛФТИ (Казань), которым он был до 10 марта 1943 г., оставаясь одновременно сотрудником лаборатории по защите кораблей. Была решена задача по созданию брони для танков, экранированной решетчатой преградой.

1942, 15–21 сентября. Вызван А.Ф.Иоффе в Москву (первая командировка из Казани).

1942, 28 сентября. И.В.Сталин утвердил Распоряжение Государственного комитета обороны № 2352сс «Об организации работ по урану».

1942, с 28 октября по 2 декабря. Вторая командировка из Казани в Москву, во время которой И.В.Курчатов подготовил по поручению правительства «Записку» о возобновлении работ по делению урана.

1943, 9 января. Третья и последняя командировка из Казани в Москву. С этого момента Курчатов остается работать в Москве.

1943, 10 марта. Назначен руководителем работ по использованию атомной энергии.

1943, 12 апреля. Издано распоряжение АН СССР об организации Лаборатории № 2 АН СССР.

1943. И.В.Курчатов готовит в правительство доклад по «Проблеме урана».

1943, май. Вызов из Казани Б.В.Курчатова. Начало работы по получению 94-го элемента облучением урана нейтронами от радий-бериллиевого источника, содержавшего 1 грамм радия.

1943, лето. По указанию И.В.Курчатова из Ленинграда в Москву доставлены детали циклотрона.

1943, 14 августа. Издан приказ по казанской группе ЛФТИ, определивший состав самостоятельной Лаборатории в Москве в системе Академии наук. Заведующим Лабораторией № 2 АН СССР назначен профессор И.В.Курчатов.

1943, 29 сентября. Избран в действительные члены АН СССР.

1943. Организует работы по расширению поиска урановых руд.

1944. Разворачивает исследования по химии урана.

1944, февраль. Лаборатория № 2 АН СССР получила права института.

1944, 16 августа. И.В.Курчатов – профессор кафедры атомного ядра физического факультета МГУ.

1944, 25 сентября. В Лаборатории № 2 АН СССР при непосредственном участии в работах И.В.Курчатова и Л.М.Неменова осуществлен пуск первого московского циклотрона (М-1) с диаметром полюсов 0,73 м.

1944, 4 октября. Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

1944, 17 октября. В Лаборатории № 2 АН СССР Б.В.Курчатовым с сотрудниками получены первые «индикаторные» количества плутония.

1944, декабрь. В лаборатории Гиредмета получен первый слиток металлического урана.

1944–1945. Решена задача по получению металлического урана.

1944–1946. И.В.Курчатов с сотрудниками проводит опыты с уран-графитовыми решетками и подготовительные работы по строительству первого опытного уран-графитового реактора (Ф-1).

1945, февраль. Представлен к награждению медалью «За оборону Севастополя» (При жизни медаль не была получена).

1945, 4 марта. Награжден вторым орденом Трудового Красного Знамени.

1945, 15 мая. Под руководством И.В.Курчатова начаты работы по получению беззольных графитированных изделий.

1945, 10 июня. Награжден орденом Ленина.

1945, весна. Под руководством И.В.Курчатова начата разработка проекта первого промышленного реактора.

1945, октябрь. Для лаборатории И.В.Курчатова начато производство графита необходимого качества.

1946, май. Начало под руководством И.В.Курчатова подготовительных работ по строительству комбината, где должен был быть установлен первый промышленный уран-графитовый реактор.

1946, 25 декабря, 18 часов. Курчатов с сотрудниками впервые на Евразийском континенте осуществляет на сооруженном в Лаборатории № 2 АН СССР опытном уран-графитовом реакторе Ф-1 (физическом-1) цепную ядерную реакцию.

1946–1960. Член президиума АН СССР.

1947. В Лаборатории № 2 АН СССР пущен большой московский циклотрон.

1947, 22 апреля. И.В.Курчатов принят кандидатом в члены ВКП(б).

1947, май, июнь-август. В Лаборатории № 2 АН СССР Б.В.Курчатовым с сотрудниками получены две порции плутония в 6,2 и 17,3 микрограммов облучением урана на реакторе Ф-1.

1947, весна. Под руководством И.В.Курчатова начато проектирование Гидротехнической лаборатории и сверхмощного синхроциклотрона.

1947. По инициативе И.В.Курчатова в МГУ организован физико-технический факультет, в дальнейшем преобразованный в МИФИ.

1947–1960. Член секции физики и математики Комитета по Государственным премиям в области науки и изобретательства при Совете Министров СССР.

1948, 8 июня. И.В.Курчатовым осуществлен физический пуск<sup>1</sup> первого промышленного реактора для производства плутония.

1948. Под руководством И.В.Курчатова начинаются работы по созданию первой в мире атомной электростанции.

1948, 6 августа. И.В.Курчатов вступил в члены ВКП(б).

1949, 4 апреля. По предложению И.В.Курчатова Лаборатория № 2 АН СССР названа Лабораторией измерительных приборов АН СССР (ЛИПАН).

1949, 29 августа. Под руководством И.В.Курчатова в СССР испытана первая атомная бомба.

1949, 29 октября. И.В.Курчатову присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением золотой медали «Серп и Молот» и второ-

---

<sup>1</sup> Под руководством И.В.Курчатова осуществлялись пуски всех крупных промышленных реакторов.

го ордена Ленина, присуждена во второй раз Сталинская премия первой степени.

1949, 13–14 декабря. Осуществлен пуск синхроциклотрона на 400 МэВ в г. Дубне, в строительстве которого принимали участие посланные Курчатовым сотрудники ЛИПАН и его ученики. Положено начало созданию Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ), в то время называвшегося Гидротехнической лабораторией.

1949, конец года. Вместе с Н.А.Доллежалем приступил к разработке проекта первой атомной электростанции.

1950, весна. Под руководством И.В.Курчатова в ЛИПАН СССР начато строительство высокопоточного исследовательского реактора и горячей материаловедческой и радиохимической лабораторий.

1950–1960. Избирался депутатом Верховного Совета СССР третьего-пятого созывов по Ленинскому избирательному округу г. Свердловска.

1950, 11 октября. Избран делегатом от Академии наук СССР на II Всесоюзную конференцию сторонников мира.

1951, 5 мая. Развертывает в ЛИПАН исследования по управляемым термоядерным реакциям и передает в Обнинск руководство проектированием и сооружением первой в мире атомной электростанции.

1951. Под руководством И.В.Курчатова разворачиваются исследования по управляемым термоядерным реакциям.

1951, 6 декабря. И.В.Курчатов в третий раз удостоен звания лауреата Сталинской премии первой степени.

1951, 8 декабря. И.В.Курчатову присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением второй золотой медали «Серп и Молот» и третьего ордена Ленина.

1952, апрель. В ЛИПАН введена в строй созданная по инициативе И.В.Курчатова комплексная экспериментальная база для проведения испытаний опытных ТВЭЛов, конструкционных материалов и теплоносителей в составе реактора РФТ, петлевых установок и горячей лаборатории.

1953, 9 января. И.В.Курчатов награжден четвертым орденом Ленина.

1953, 28 июля. В ЛИПАН начинается строительство первого водо-водяного исследовательского реактора ВВР-2.

1953, 12 августа. Под руководством И.В.Курчатова испытана первая в мире термоядерная бомба.

1953. Проведение И.В.Курчатовым в г. Ташкенте совещания для вовлечения среднеазиатских республик в исследования физики атомного ядра, в сооружение исследовательских реакторов и применение искусственной радиоактивности в народном хозяйстве и медицине.

1953, 19 октября. И.В.Курчатов награжден пятым орденом Ленина.

1953, конец года. Под руководством И.В.Курчатова и А.П.Александрова начато проектирование первого в мире атомного ледокола «Ленин».

1954, 4 января. И.В.Курчатову в третий раз присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением третьей золотой медали «Серп и Молот». И.В.Курчатов стал первым в СССР трижды Героем Социали-

стического Труда. В четвертый раз удостоен звания лауреата Сталинской премии.

1954, 4 января. ЛИПАН СССР награжден орденом Ленина. Вручение состоялось в марте 1954 г.

1954, весна. И.В.Курчатов проводит ряд заседаний Научно-технического совета ведомства, на которых принимаются решения о строительстве ускорителей протонов на 50 ГэВ (позже на 70 ГэВ, Протвино), электронного линейного на 2 ГэВ в Харькове, циклического в Ереване, синхроциклотрона в Гатчине.

1954, июнь. В ЛИПАН СССР осуществлен пуск реактора ВВР-2.

1954, 27 июня. И.В.Курчатов руководил пуском первой в мире атомной электростанции в г. Обнинске.

1955. По инициативе И.В.Курчатова проектируется строительство исследовательских реакторов типа ВВР-С, ВВР-М, ИРТ в странах народной демократии.

1955, 12 марта. Начато строительство исследовательского реактора ВВР-М в Ленинграде (Гатчина), пущенного в декабре 1959 г.

1955, 6–7 июля. Состоялась сессия АН СССР по проблемам мирного использования атомной энергии, подготовленная И.В.Курчатовым. В работе принимали участие ученые и специалисты академий наук союзных республик, вузов, а также ученые из социалистических стран. Сессия была проведена накануне первой Женевской конференции по мирному использованию атомной энергии.

1955, 25 июля. И.В.Курчатов внес предложение о строительстве филиала ЛИПАН в районе г. Обнинска по разработке и сооружению исследовательских реакторов.

1955, лето. Изучает все аннотации докладов иностранных ученых на первую Женевскую конференцию по мирному использованию атомной энергии, обсуждает и редактирует доклады советских ученых и специалистов.

1955. Начало проектирования и строительства АЭС с реакторами четырех типов (Нововоронежская, Белоярская и др.).

1955. С помощью И.В.Курчатова организованы работы по физике космических лучей в Грузии.

1955, декабрь. Проводит первую Всесоюзную конференцию по управляемым термоядерным реакциям, после которой в эти исследования вовлекается Харьковский физико-технический институт.

1955, декабрь. Проводит совещание по ускорителям, по итогам которого принимается решение о необходимости создания специального ускорителя многозарядных ионов для синтеза трансуранов и электронного ускорителя для нейтронной спектроскопии.

1956, 19–21 января. Проводит в ЛИПАН первое послевоенное совещание по физике деления атомного ядра с участием многих институтов страны.

1956, январь. Пущен созданный в ЛИПАН водо-водяной демонстрационный реактор для Всесоюзной промышленной выставки в Москве на ВДНХ, послуживший прототипом серийных реакторов ИРТ.

1956, февраль. Предложил создать филиал ЛИПАН для размещения в нем исследовательских реакторов различных типов. Площадка

для него окончательно была выбрана в Мелекессе (ныне г. Димитровград).

1956, 21 февраля. Выступил на XX съезде КПСС с речью о развитии работ по использованию атомной энергии, строительству атомного ледокола, других кораблей, ускорителей, о работах по управляемым термоядерным реакциям.

1956. По предложению И.В.Курчатова начато проектирование и строительство опытной станции в г. Димитровграде (бывш. Мелекесс) (Институт атомных реакторов) для испытаний новых типов реакторов для АЭС, включая кипящий реактор ВК-50, реактор на быстрых нейтронах БН-60 (БОР-60), реактор СМ-2 и горячие лаборатории.

1956. Под руководством И.В.Курчатова разработан план строительства АЭС на 1956–1960 гг.

1956, 25 апреля. И.В.Курчатов выступил с двумя докладами в Харуэлле (Англия) – об атомной энергетике и о работах в области управляемых термоядерных реакций в Советском Союзе.

1956, 30 апреля. По возвращении из Англии выступил на аэродроме с речью о начале более тесного сотрудничества с английскими учеными.

1956, 10 мая. В газете «Известия» опубликовано интервью И.В.Курчатова с корреспондентом газеты о развитии атомной энергетике в настоящем и будущем.

1956, 20 мая. В газете «Правда» опубликована статья И.В.Курчатова «Некоторые вопросы развития атомной энергетике в 1956–1960 гг.»

1956, май. По предложению И.В.Курчатова создан журнал «Атомная энергия». Принимает деятельное участие в разработке программы и профиля журнала, участвует в работе редколлегии и т.п.

1956, весна. И.В.Курчатов вносит предложение в правительство об организации Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне.

1956, конец мая. У И.В.Курчатова произошел первый инсульт.

1956, 2–7 июля. Занимается подготовкой делегации советских физиков на Международную конференцию по ядерным реакциям в Амстердаме с целью восстановления связей с зарубежными учеными, прерванных войной, и делегации в Париж.

1956, 26 июля. Начаты работы по строительству в Ташкенте реактора ВВР-С и организации Института ядерной физики при АН УзССР. Пуск реактора был осуществлен в 1959 г.

1956, июль. По инициативе И.В.Курчатова начато строительство в Ленинграде первого в мире атомного ледокола.

1956, 24 августа. Начаты работы по строительству реактора ИРТ в Тбилиси. Пуск состоялся в октябре 1959 г.

1956, 26 сентября. Начаты работы по сооружению в ЛИПАН первого водо-водяного реактора (исследовательского) бассейнового типа (ИРТ).

1956, 26 сентября. Начато строительство реакторов ИРТ в г. Свердловске, Томске и Москве (МИФИ), пущенных соответственно в 1966–1967 гг.

1956, 10 ноября. По ходатайству И.В.Курчатова ЛИПАН получает официальное название Института атомной энергии.

1956, 4 декабря. И.В.Курчатову вручен памятный знак «За поход в Англию» на кораблях Краснознаменного Балтийского флота.

1956, конец года. По предложению И.В.Курчатова Гидротехническая лаборатория Института атомной энергии с синхроциклотроном на 700 МэВ в Дубне передается в состав создаваемого Объединенного института ядерных исследований, куда И.В.Курчатов переводит ряд сотрудников Института атомной энергии (ИАЭ) для развития работ по синтезу трансуранов на циклотроне, ускоряющем многозарядные ионы.

1956. По инициативе И.В.Курчатова начата разработка мощного реактора типа МР (многопетлевой канальный) для испытания твэлов и материалов, необходимых для дальнейшего развития атомной энергетики. В 1958 г. к проектированию приступил Н.А.Доллежалъ.

1957, февраль. У И.В.Курчатова произошел второй инсульт.

1957, 22 апреля. И.В.Курчатову присуждена первая в стране Ленинская премия в области науки.

1957, 28 октября. И.В.Курчатову вручено удостоверение лауреата Ленинской премии № 0001.

1957, апрель. И.В.Курчатову вручена юбилейная медаль АН СССР в честь 250-летия со дня рождения великого ученого Леонарда Эйлера.

1957. Развернуты работы по строительству реактора ВВР-Ц в Алма-Ате и организации Института ядерной физики при АН КазССР.

1957. Начаты работы по строительству реактора ИРТ в Минске, пущенного в 1962 г.

1957. Начато строительство в Димитровграде (Институт атомных реакторов) реактора СМ-2 на промежуточных нейтронах. Пуск этого реактора с наиболее высокими в мире потоками тепловых нейтронов состоялся в октябре 1962 г.

1957, 26 ноября. В ИАЭ осуществлен пуск бассейнового реактора ИРТ. В физическом пуске реактора принимал участие Верховный комиссар по атомной энергии Франции Ф.Перрен. И.В.Курчатов описал этот реактор в своем докладе «Ядерные излучения в науке и технике».

1957, 26 ноября. Ставит вопрос о необходимости и ускорении строительства АЭС и устранения трудностей с изготовлением оборудования.

1957, 5 декабря. Осуществлен спуск на воду первого в мире атомного ледокола «Ленин», реакторы которого разрабатывались под научным руководством И.В.Курчатова и А.П.Александрова.

1957, 30 декабря. Разрабатывает программу развития термоядерных исследований в СССР. По его предложению в ИАЭ начато строительство «Огры» и «Токамака». Установка «Огра» была построена за 8 месяцев. «Потрясающим подвигом» назвал ее сооружение руководитель английских атомных исследований Дж. Кокрофт на второй Женевской конференции в 1958 г.

1957. Готовит делегацию в Женеву для переговоров о запрещении испытаний атомного и водородного оружия.

1958, январь. Организует еженедельный семинар, на котором собирает термоядерщиков и сам изучает термоядерную проблему (семинар работает до сих пор).



1958. Вместе с И.Е.Таммом организует регулярно работающий биологический семинар, привлекает генетиков для изучения влияния ионизирующих излучений на наследственность и здоровье человека и живых организмов.

1958. Создает в ИАЭ Радиобиологический отдел, в котором развивает исследования по генетике и воздействию ионизирующих излучений на наследственность.

1958, февраль. В газете «Правда» опубликовано интервью с И.В.Курчатовым о значении работ по управляемым термоядерным реакциям. Призывает ученых всех стран мира вместе работать над этой проблемой.

1958, 8 февраля. Выступает на приеме в Кремле в честь виднейших представителей советской интеллигенции.

1958, 28 февраля. В газете «Правда» опубликована статья И.В.Курчатова «Термоядерная энергия – основа энергетики будущего».

1958, 28 марта. В газете «Правда» опубликована статья И.В.Курчатова «Во имя великой цели» в связи с его избранием депутатом Верховного Совета СССР.

1958, 31 марта. Произносит речь на заседании Верховного Совета СССР, где, в частности, говорит: «...Мы, советские ученые, глубоко взволнованы тем, что до сих пор нет международного соглашения о безусловном запрещении атомного и водородного оружия».

1958, 2 апреля. И.В.Курчатов принимает у себя в доме – «хижине лесника»<sup>1</sup> руководителей промышленности, секретарей обкомов и горкомов Москвы и Ленинграда и обсуждает вопрос об ускорении работ по сооружению Нововоронежской АЭС, «Огры» и «Токамака».

1958, апрель. Начаты работы по строительству реактора ИРТ в г. Риге. Пуск реактора был осуществлен в 1961 г.

1958, апрель. В журнале «Советский Союз» опубликована беседа И.В.Курчатова с корреспондентом журнала под названием «Термоядерная энергетика вместо водородных бомб».

1958, с января по июль. Редактирует и организует издание работ по управляемым термоядерным исследованиям, выполненным с 1950 г., в виде четырехтомника, представленного на вторую Женевскую конференцию по мирному использованию атомной энергии (Женева, 1–13 сентября 1958 г.)

1958, май. Вместе с Д.В.Скобельцыным, А.И.Алихановым и Л.А.Арцимовичем принимает в ИАЭ Ф.Жолио-Кюри и намечает сотрудничество советских и французских ученых в области атомной энергетики.

1958, май. Под руководством И.В.Курчатова начато строительство уникального, не имевшего прецедента в мире, импульсного графитового реактора ИГР, названного Курчатовым «Доуд-3» (до третьего удара – инсульта). ИГР был пущен в 1960 г.

1958, июнь. Подготовил доклад «Ядерные излучения в науке и технике», с которым собирался выступить по приглашению правительства Албании в университете г. Тираны. По состоянию здоровья врачи запретили И.В.Курчатову выезд. По его поручению доклад был прочитан Н.А.Власовым.

---

<sup>1</sup> Так называли сотрудники И.В.Курчатова его дом на территории института, в котором он жил с 1946 по 1960 гг.



*Н.А.Булганин, Н.С.Хрущев, И.В.Курчатов  
на крейсере Орджоникидзе на пути в Англию (апрель 1956 г.)*



*А.И.Алиханов, И.В.Курчатов, Д.В.Скобельцин и Ж.Кюри в ИАЭ*



*В Кремле, на сессии ВС СССР (1958 г.)  
Д.В.Ефремов – министр электротехнической промышленности (справа)*



*В саду у дома И.В.Курчатова с академиком А.Д.Сахаровым. Москва. 1958 г.  
Фото Д.Переверзева*



*Визит члена Президиума ЦК КПСС М.А.Суслова в Институт к И.В.Курчатову*



*И.В.Курчатов в зале ученого совета ИАЭ*



*Д.В.Ефремов с супругой и Селиверстов в гостях у И.В.Курчатова*



*М.А.Ларвентьев и И.В.Курчатова*



*И.В.Курчатов, Г.И.Будкер, Б.Н.Кобелев (1957 г.)*



*Руководители ИАЭ, предприятий и облисполкомов Москвы и Ленинграда  
у дома Курчатовых (Весна 1958 г.)*



*И.В.Курчатов и А.Ф.Иоффе в санатории «Узкое»*



*С.П.Королев в гостях у И.В.Курчатова. Июль 1959 г. (Фото Д.Переверзева)*



*И.В.Курчатов, М.В.Келдыш (слева) С.П.Королев (справа)*



*С.П.Королев (слева) И.В.Курчатов в Кремле*





*И.В.Курчатов на сессии ВАС СССР (1958 г.)  
с авиаконструкторами А.Н.Туполевым и А.И.Микояном*



*Е.П.Славский, Б.Л.Ванников и И.В.Курчатов*



*И.В.Курчатов  
на трибуне XXI съезда  
КПСС. (Февраль 1959 г.)*



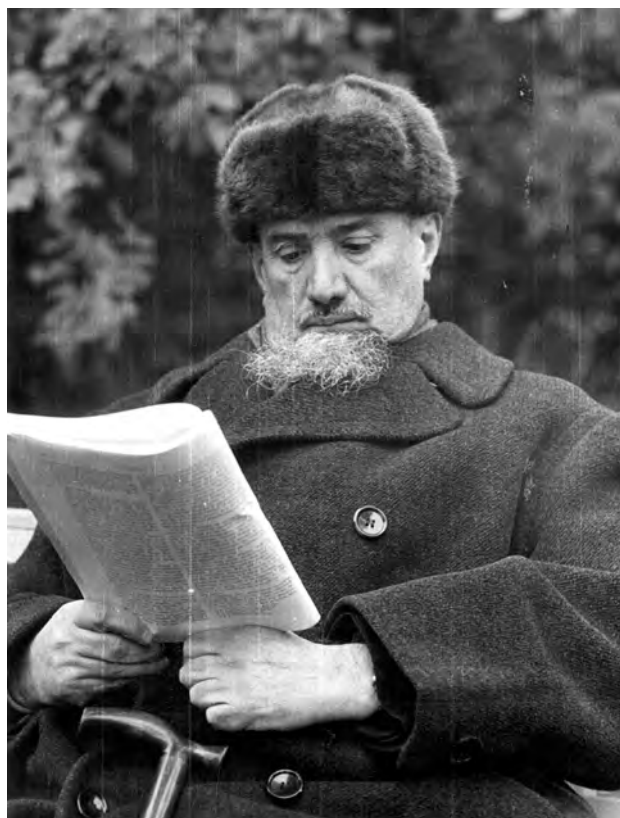
*И.В.Курчатов перед  
поездкой в Англию.  
(Москва, апрель 1956 г.)*



*И.В.Курчатов и Ю.Б.Харитон*



*Л.А.Арцимович и И.В.Курчатов (конец 1950-х гг.)*



1959 г.



*В Крыму. М.Д. и И.В.Курчатовы среди друзей и знакомых.  
Слева от И.В.Курчатова Л.М.Неменов (1958 г.)*

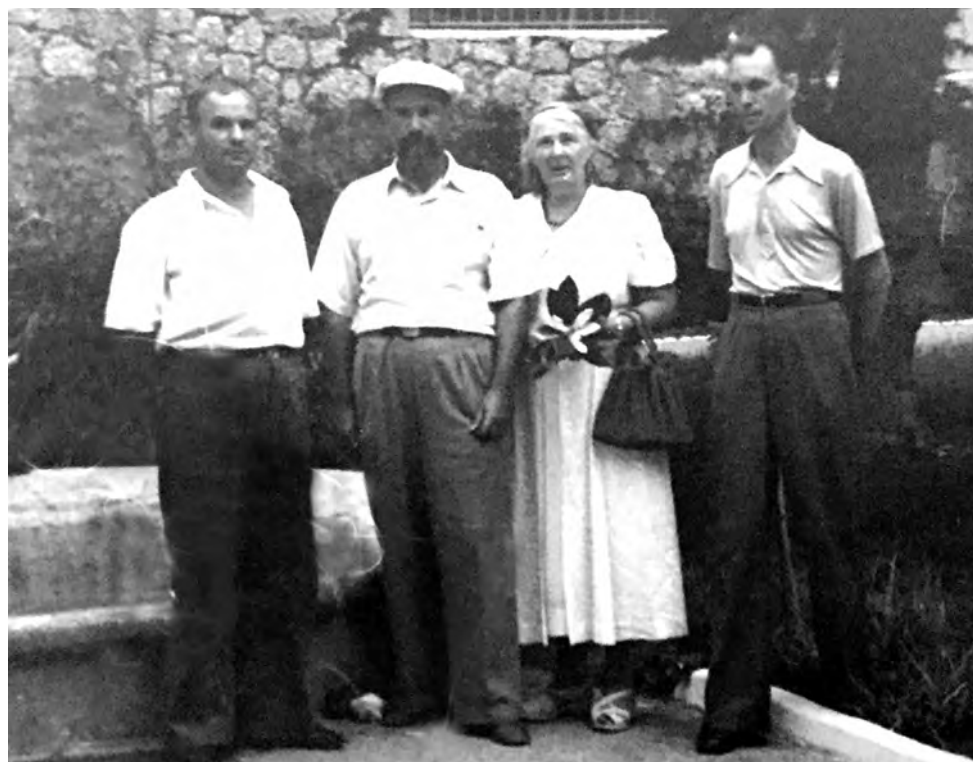
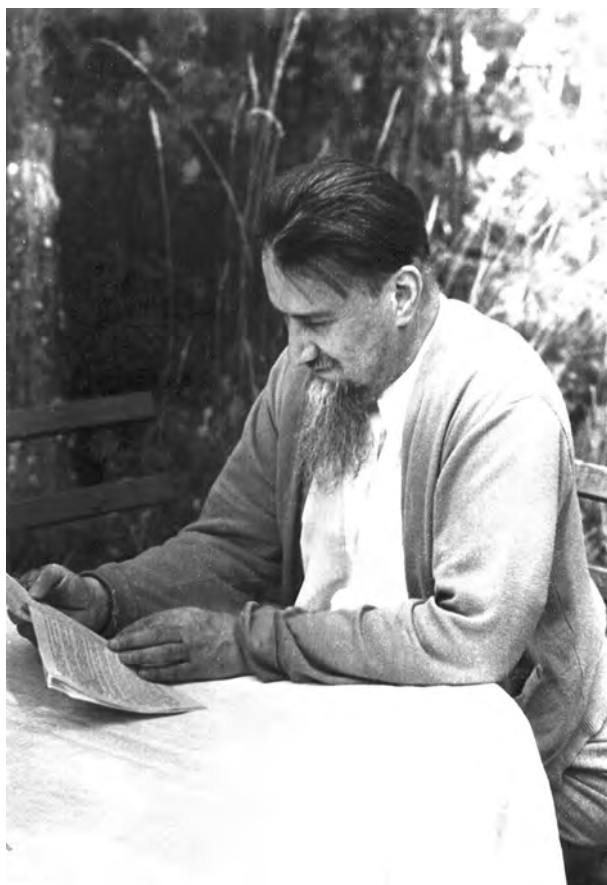


*Землепользователь  
Курчатов. Свой сад у  
хижины лесника  
И.В.Курчатов заложил  
в 1946 г.*



*И.В.Курчатов в рабочем кабинете*

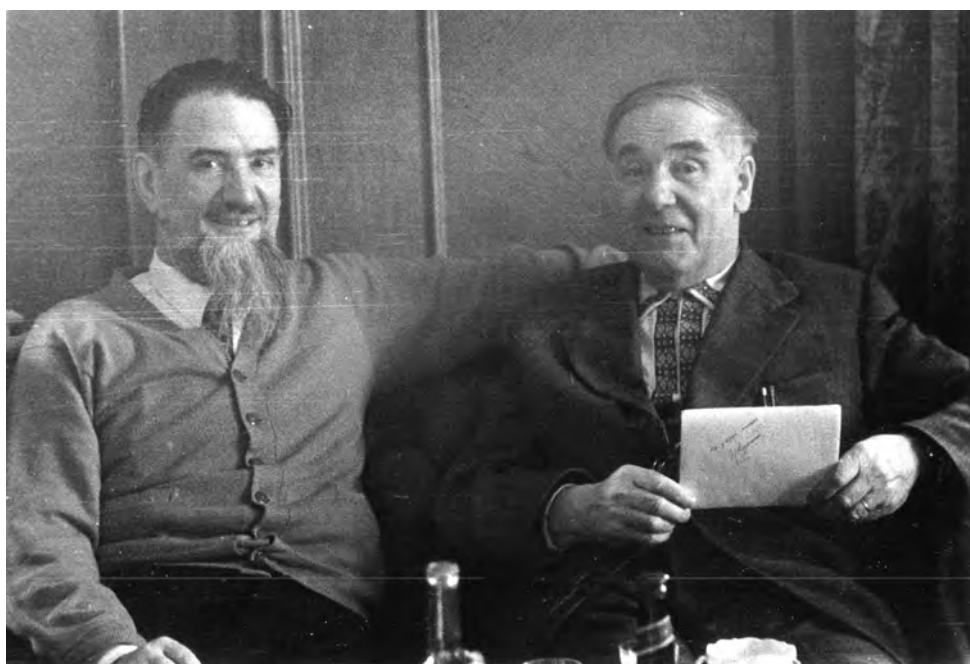
*И.В.Курчатов  
за работой (1959 г.)*



*И.В.Курчатов и М.Д.Курчатова на даче в Крыму*



*На лыжной прогулке*



*И.В.Курчатов и П.Л.Капица (4 февраля 1960 г.)*

*На установке  
«ОГРА»  
(6 февраля  
1960 г.)*



*Последний снимок. В кабинете, перед посещением «ОГРБ» (6 февраля 1960 г.)*





*Мемориальный Дом-музей И.В.Курчатова в Москве*

1958, июль. Посетил завод «Электросила» в Ленинграде, беседовал с рабочими в цехах завода, в которых собирались узлы установки «Огра».

1958, август. И.В.Курчатов сформировал делегацию на вторую Женевскую конференцию и обсудил все представленные доклады по атомной энергии, физике атомного ядра и управляемым термоядерным реакциям.

1958, август. В журнале «Атомная энергия» опубликована статья И.В.Курчатова по управляемым термоядерным реакциям.

1958, 16 августа. И.В.Курчатов выступает в АН СССР на траурном митинге, посвященном памяти Ф.Жолио-Кюри.

1958, лето. Провел на семинаре обсуждение всех тезисов докладов по управляемым термоядерным реакциям, представленных зарубежными делегациями на вторую Женевскую конференцию.

1958, лето. Удостоен серебряного знака Астрономического конгресса, проходившего в Москве.

1958, октябрь. Прием в ИАЭ крупных ученых США Э.Вайнберга и В.Цинна, ознакомление их с проектом реактора СМ-2.

1958, 21 ноября. Поставил вопрос о разработке реактора ВВЭР с удвоенной мощностью (прототип ВВЭР-440).

1958. Под председательством И.В.Курчатова и с участием руководителей Совета Министров СССР и ряда министерств в ИАЭ проведено выездное заседание НТС ведомства по развитию атомной энергетики в СССР.

1958, ноябрь. Принял главу английских физиков-атомщиков Джона Кокрофта, ознакомил его с ядерными и термоядерными исследованиями и с решением создать в институте радиобиологический отдел.

1958. Осуществлен пуск Сибирской АЭС мощностью 100 тыс. кВт. О пуске было сообщено на второй Женевской конференции.

1959, 3 февраля. Выступил с речью на XXI съезде КПСС об управляемых термоядерных реакциях и о необходимости прекращения испытаний атомных и водородных бомб.

1959, конец февраля. По состоянию здоровья находился на лечении.

1959, 6 апреля. Вновь ставит вопрос о необходимости пересмотра решения созданной комиссии о приостановке строительства Нововоронежской АЭС.

1959, 24 апреля и 4 июня. Подготовил обоснование, что атомные электростанции определяют электроэнергетику европейской части СССР в ближайшее десятилетие, и о необходимости и целесообразности продолжить строительство Нововоронежской АЭС.

1959, апрель. По приглашению Дж. Кокрофта направил делегацию во главе с академиком М.А.Леонтовичем в Англию для ознакомления с работами по управляемым термоядерным реакциям в Харуэлле и Олдермастоне.

1959, 20 апреля. Всемирный Совет Защиты Мира наградил И.В.Курчатова Почетной грамотой и Серебряной медалью Мира им. Жолио-Кюри.

1959, лето. Готовит экспертов к выступлению в Женеве на переговорах о запрещении испытаний атомного и водородного оружия.

1959, 5 октября. Избран почетным членом АН УзССР.

1959, 15 ноября. В газете «Московская правда» под названием «Человек станет властелином природы» опубликованы ответы И.В.Курчатова на вопросы корреспондента.

1959. В предисловии к сборнику «Советские ученые об опасности испытания ядерного оружия» призывает к безусловному запрещению атомного и водородного оружия.

1960, 15 января. Выступил на совместном заседании Совета Союза и Совета Национальностей Верховного Совета СССР с речью о ядерном разоружении и необходимости прекращения испытаний ядерного оружия «повсеместно и на вечные времена».

1960, 24 января. Выехал в Харьков с целью активизировать работы в ХФТИ по сооружению ускорителей и широкому вовлечению института в исследования управляемых термоядерных реакций.

1960, 25–27 января. Пишет доклад по управляемым термоядерным реакциям для прочтения его во Франции при намечавшейся поездке в составе правительственной делегации.

1960, 27 января. Выехал в Киев к президенту АН УССР, посетил ЦК КП Украины, обсудил пути развития работ по атомной энергии, физике атомного ядра и термоядерным реакциям, посетил Институт ядерной физики АН УССР.

1960, февраль. По возвращении в Москву написал статью в газету «Правда» о развитии работ по атомному ядру на Украине.

1960, 3 февраля. Пригласил в ИАЭ академика П.Л.Капицу, познакомил его с термоядерными исследованиями, обсудил на совещании с ним результаты экспериментов на «Огре».

1960, 4 февраля. Пригласил из Киева академика Б.Е.Патона для обсуждения технологии сварки стелларатора «Украина», сооружение которого И.В.Курчатова наметил провести ускоренными темпами в ХФТИ.

1960, 5 февраля. Доложил в Госкомитете по атомной энергии результаты поездки на Украину и планы развития работ в Харькове и Киеве.

1960, 5 февраля. Слушал в Большом зале Московской консерватории «Реквием» Моцарта.

1960, 6 февраля. В 12 часов дня посетил установку «Огра» и выехал на дачу под Москвой.

1960, 7 февраля. В газете «Правда» опубликована статья И.В.Курчатова о развитии атомной физики на Украине.

1960, 7 февраля. Во время беседы с академиком Ю.Б.Харитоновым в подмосковном санатории «Барвиха» в 12 часов 15 минут дня И.В.Курчатова скоропостижно скончался от тромба в сердце в возрасте 57 лет.

1960, 9 февраля. Похороны И.В.Курчатова на Красной площади, прах захоронен в Кремлевской стене.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1



## УКАЗ

## ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**О праздновании 80-летия национального  
исследовательского центра "Курчатовский институт"  
и 120-летия со дня рождения академиков  
И.В.Курчатова и А.П.Александрова**

В связи с исполняющимся в 2023 году 80-летием национального исследовательского центра "Курчатовский институт" и 120-летием со дня рождения трижды Героев Социалистического Труда, академиков И.В.Курчатова и А.П.Александрова **п о с т а н о в л я ю:**

1. Провести в 2023 году мероприятия, посвященные празднованию 80-летия национального исследовательского центра "Курчатовский институт" и 120-летия со дня рождения академиков И.В.Курчатова и А.П.Александрова.

2. Правительству Российской Федерации в 2-месячный срок:

а) образовать организационный комитет по подготовке и проведению празднования 80-летия национального исследовательского центра "Курчатовский институт" и 120-летия со дня рождения академиков И.В.Курчатова и А.П.Александрова и утвердить его состав;

б) обеспечить разработку и утверждение плана основных мероприятий по подготовке и проведению празднования 80-летия национального исследовательского центра "Курчатовский институт" и 120-летия со дня рождения академиков И.В.Курчатова и А.П.Александрова.

3. Рекомендовать органам государственной власти субъектов Российской Федерации принять участие в подготовке и проведении мероприятий, посвященных празднованию 80-летия национального



2 100068 23372 8

2

исследовательского центра "Курчатовский институт" и 120-летия со дня рождения академиков И.В.Курчатова и А.П.Александрова.

4. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Президент  
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль  
21 июля 2022 года  
№ 484

*Приложение 2*

## **НАГРАДЫ ИГОРЯ ВАСИЛЬЕВИЧА КУРЧАТОВА**

Физик, академик (1943), главный научный руководитель атомной проблемы в СССР, основатель и первый директор Института атомной энергии (1943–1960), член Президиума АН СССР (1946–1960), член ВКП(б) с 1948 г., депутат Верховного Совета СССР (1950–1960), член Комитета по Государственным премиям в области науки и изобретательства при Совете Министров СССР – секция физики и математики (1947–1960).

Золотая медаль «Серп и Молот» Героя Социалистического Труда – Указ ПВС СССР от 29.10.1949 г.

Вторая Золотая медаль «Серп и Молот» Героя Социалистического Труда – Указ ПВС СССР от 08.12.1951 г.

Третья Золотая медаль «Серп и Молот» Героя Социалистического труда – Указ ПВС СССР от 04.01.1954 г.

Орден Трудового Красного Знамени – Указ ПВС СССР от 04.10.1944 г.

Орден Трудового Красного Знамени – Указ ПВС СССР от 06.03.1945 г.

Орден Ленина – Указ ПВС СССР от 10.06.1945 г.

Орден Ленина – Указ ПВС СССР от 29.10.1949 г.

Орден Ленина – Указ ПВС СССР от 10.01.1953 г.

Орден Ленина – Указ ПВС СССР от 19.09.1953 г.

Орден Ленина – Указ ПВС СССР от 11.09.1956 г.

Медаль «За победу над Германией» (1945).

Медаль «За оборону Севастополя» – представлен в феврале 1945 г., при жизни не получена.

Медаль «800-летия Москвы» (1947).

Золотая медаль и Диплом лауреата Сталинской премии. Первой степени. Постановление СНК СССР от 10.04.1942 г. № 485.

Золотая медаль и Диплом лауреата Сталинской премии Первой степени. Постановление СМ СССР от 29.10.1949 г.

Золотая медаль и Диплом лауреата Сталинской премии Первой степени. Постановление СМ СССР от 06.12.1951 г.



Золотая медаль и Диплом лауреата Сталинской премии Первой степени. Постановление СМ СССР от 04.01.1954 г.

Золотая медаль и Диплом лауреата Ленинской премии. Удостоверение № 0001. Постановление Комитета по Ленинским премиям в области науки и техники при СМ СССР от 22.04.1957 г.

Серебряная медаль Мира имени Жолио-Кюри от 20.04.1959 г. – иностранная награда с надписью: «Борцу за мир (1949–1959)».

Почетная грамота Всемирного Совета Мира имени Жолио-Кюри – иностранная награда.

Юбилейная медаль АН СССР в честь 250-летия со дня рождения Л.Эйлера (апрель 1957 г.).

Медаль «В ознаменование 200-летия Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова. 1755–1955».

Серебряный знак депутата Верховного Совета СССР (1950).

Серебряный знак члена Президиума АН СССР (1946).

Почетный знак «За поход в Англию» (1956) от Главкома ВМФ СССР.

Серебряный знак «Астрономического конгресса» (1958).

Благодарность в приказе наркома тяжелой промышленности (1933).

Приложение 3

кв-2.

**\*РАССЕКРЕЧЕНО\***  
Служба внешней разведки РФ 10

220 173

"УТВЕРЖДАЮ"

НАЧ 1 УПРАВЛЕНИЯ НКВД СССР  
КОММУССАР ГОСУД. БЕЗ ОПАСНОСТИ З РАНГА  
(ФИТИН)

СОВ. СЕКРЕТНО.

5 " ноября 1944г.

П Л А Н

МЕРОПРИЯТИЙ ПО АГЕНТУРНО-ОПЕРАТИВНОЙ  
РАЗРАБОТКЕ "ЭНОРМОЗ"

1. Состояние научных работ по проблеме "Энормоз"

По материалам агентурно-оперативной разработки положение с научно-производственной разработкой проблемы "Энормоз" в различных странах представляется в следующем виде:

1. В С Ш А

США являются наиболее важным центром работ по "Энормозу", как по масштабам работ, так и по достигнутым результатам. Работы продолжают развиваться весьма успешно.

Результаты исследовательских работ, проводимых в ведущих университетах страны, быстро реализуются на практике; одновременно с работами в лабораториях ведутся проектные работы, строятся полупроизводственные установки и осуществляется заводское строительство больших масштабов.

Состояние работ по каждому из 3-х основных направлений работ:

а) Выделение активного урана 235 из природного урана.

По разработанному научными работниками методу выделения диффузионно-электромагнитным способом раз-

2.

вернуто строительство завода, производительностью 1 кг. урана-235 в день. Строительство характеризуется как непревзойденное по своим масштабам. Место строительства - лагерь "X" в Теннессийской Долине, шт. Теннесси.

б) Строительство атомных машин, т.е. производство Элемента 94 с одновременным получением большого количества энергии.

Имеются сведения о наличии в США 9 атомных машин.  
О шести из них имеются следующие данные:

| № пп | Мощность машины       | С и с т е м а                        | Место строительства                   | Время пуска в ход  |
|------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 1.   | 100 ватт              | <u>уран-графит</u>                   | г. Чикаго                             | декабрь 1942г.     |
| 2.   | 100 квт.              | <u>уран-графит</u>                   | Арагонский лес,<br>20 миль от Чикаго. | ?                  |
| 3.   | 1000 квт.             | <u>уран-графит</u>                   | Лагерь "X" в Теннессийской долине     | ?                  |
| 4.   | 250 квт.              | <u>уран-тяжелая вода</u>             | Арагонский лес                        | июнь 1944г.        |
| 5.   | 25.000-<br>50.000квт. | <u>уран-графит</u>                   | Лагерь "W", шт. Вашингтон             | июль-август 1944г. |
| 6.   | Небольшая             | <u>обогащенный уран-обычная вода</u> | Лагерь "U" в шт. Нью-Мексике          | ?                  |

в) Разработка и конструирование Атомной бомбы.

По имеющимся данным 1-я экспериментальная бомба должна быть готова осенью 1944г. Работы ведутся в лагере "U", в шт. Нью-Мексике и считаются еще более секретными, чем работы по атомным машинам.

## 2. В Англии

Работы англичан по "Энормозу" поставлены в зависимое положение от американцев, благодаря меньшим эконо-



222 Tab  
3.

мическим возможностям Англии по сравнению с США в условиях военного времени.

Основная часть работ англичан по "Энормозу" ведется в Канаде, куда они были перенесены из соображений большей безопасности от вражеских налетов с воздуха и в целях сближения с американцами. Меньшая часть научных работников, оставшаяся в Англии, продолжает вести работы в прежних направлениях, хотя и сокращенные по своему объему. Работы ведутся университетами: Кембриджским, Оксфордским, Ливерпульским, Бирмингемским и др., а также известной фирмой "Империл Кемикал Индустриес".

### 3. Канада

Работы ведутся в Монреале в системе Канадского Национального Совета по исследованиям. Научный коллектив, состоящий из переведенных из Англии и местных работников, значительно возрос и составляет около 250 ч. Основными объектами работы является строительство 2-х атомных установок системы Фран-график :

1) экспериментальной установки и 2) крупной промышленной - на 100.000 квт.

В состав Канадского коллектива входят также и французские научные работники, часть из которых уже выехала во Францию (проф. Оже), а другие намерены последовать за ним (гер. Толштин).

В результате тесного контакта в работе научных работников этих 3-х стран установлено следующее распределение направлений научной работы между ними: на-

223

~~126~~

4.

ибольшее внимание уделяется работам по быстрым нейт-рокам, т.е. выделение активного урана-235 из природного урана диффузионно-электромагнитным способом для непосредственного использования их в атомной бомбе. Эти работы ведутся американцами. Канадский центр объединяет английских, канадских и американских специалистов, работающих в области медленных нейтронов, т.е. над строительством атомных машин. Эти работы стоят на втором месте. На последнем месте стоят работы, ведущиеся в Англии.

В Монреаль прибывают американские специалисты, работающие в области медленных нейтронов. В свою очередь ряд английских представителей выехали из Англии и из Канады в США и работают там совместно с американцами.

#### 4. Франция.

Известный французский физик Шолио-Кюри, занимающийся изысканиями в области "Энормоз" добился, якобы, существенных результатов.

Хотя англичане, а также возможно и американцы, уже сделали некоторые попытки к сближению с Шолио, последний, повидимому, останется во Франции и вряд ли будет сотрудничать с кем-либо без официального согласия своего правительства. Таким образом возникает еще один центр работ по "Энормозу".

#### 5. Германия.

Точных данных о состоянии научной разработки проблемы "Энормоз" в этой стране у нас не имеется. Имеющиеся сведения противоречивы. По одним из них немцы добились значительных результатов, по другим - Германия

244 ~~127~~

5.


при ее экономическом и военном положении не может вести сколько-нибудь серьезных научных работ в области "Энормоз".

Известно, что работы ведутся учеными: Хайсенберг, Вейсаккер, Хак, Эзач и др.

II. Состояние агентурной разработки "Энормоз"  
по резидентурам.

За период ведения агентурной разработки, т.е. с конца 1941г. до настоящего времени, достигнуты довольно значительные результаты. За это время была создана агентура, систематически снабжавшая нас ценной информацией, позволившей следить за развертыванием научных работ по странам, а также ценными техническими материалами по существу проблемы.

## Приложение 4

НК-4 

СССР  
НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

28 февраля 1945 г.  
№ 1103/ч.  
г. МОСКВА

*Иск. Потопилва Земле*  
**РАССЕКРЕЧЕНО\***  
Служба внешней разведки РФ 10

**СОВ. СЕКРЕТНО**  
Экз. № 1 *106*  
*1955*

НАРОДНОМУ КОМИССАРУ ВНЕШНИХ ДЕЛ  
СЮКЗА ССР

*Важные*  
*Л. Берия*

товарищу БЕРИЯ Л.П.

НКГВ СССР представляет информацию, полученную агентурным путем о ходе работ по созданию атомной бомбы большой разрушительной силы:

Проведенные силами ведущих научных работников Англии и США исследовательские работы по использованию внутриатомной энергии для создания атомной бомбы показали, что этот вид оружия следует считать практически осуществимым и проблема ее разработки сводится в настоящее время к двум основным задачам:

1. Производство необходимого количества расщепляемых элементов - Урана-235 и Плутония.
2. Конструктивная разработка приведения в действие бомбы.

В соответствии с этими задачами в США созданы следующие центры:

1. а) Лагерь-1, он же лагерь "X" - в Будс Колле в 35 километрах от г.Ноксвилл, шт.Теннесси. Здесь ведется строительство завода производства Урана-235. На строительство этого завода ассигновано 2 миллиарда долларов и занято около 130.000 человек. Общее руководство по строительству завода поручено фирме "Келлекс" - специально созданной для этой цели дочерней организации известной проектной фирме "М.В.Келлог" в Нью-Йорке. Контракт на

246  
2. 10X

строительство выдан фирме "Джонс Констракшн"; кроме того привлечены другие известные фирмы: "Дюпон", "Карбайд энд Карбон Кемикал Ко". Все работы по созданию завода носят условное название "Клинтон Инжиниринг Ворко".

По плану строительство первой очереди должно быть закончено в 1945 году. Для полного завершения строительства требуется около 3 лет.

б) Лагерь "W", около г.Хэнфорд, шт.Вашингтон, на реке Колумбия. На установке, принадлежащей фирме Дюпон, здесь производится элемент 94 или Плутоний.

2. Лагерь-2, он же лагерь "У" - в местечке Лос-Аламос, в 70 километрах к северо-западу от небольшого города Санта-Фе, шт.Нью-Мексико. Лагерь находится в непосредственном ведении Военного министерства. Здесь проводятся исследовательские и экспериментальные работы над созданием самой бомбы.

Лагерь-2 изолирован от внешнего мира. Он расположен в пустынной местности, на вершине плоской "столовой" горы. На территории лагеря, отгороженной проволокой и находящейся под специальной охраной, проживает около 2.000 человек. Для них созданы хорошие бытовые условия: удобные квартиры, площадки для игр, бассейн для плавания, клуб и т.д. Почтовая переписка с внешним миром контролируется. Везд работников из лагеря разрешается только по специальному разрешению военных властей. Вокруг лагеря имеются несколько полигонов. Ближайший из них - Анкор Ранч находится в 5 милях от Лос-Аламоса.

3.

Последние исследовательские данные об эффективности атомной бомбы вносят новое представление о масштабах разрушения. По расчетам энергия атомной бомбы общим весом около 3 тонн будет эквивалентна энергии обычного взрывчатого вещества весом от 2.000 до 10.000 тонн. Считают, что взрыв атомной бомбы будет сопровождаться не только образованием взрывной волны, но и развитием высокой температуры, а также мощным радиоактивным эффектом и что в результате этого все живое в радиусе до 1 километра будет уничтожено.

Разрабатываются два способа производства взрыва атомной бомбы:

1. Баллистический и
2. Методом "внутреннего взрыва".

Каких-либо определенных сроков изготовления первой бомбы не имеется, так как до сих пор еще не закончен исследовательские и проектные работы. Предполагается, что для изготовления такой бомбы потребуется минимум один год и максимум 5 лет.

Что же касается бомб несколько меньшей мощности, то сообщается, что уже через несколько недель можно ожидать изготовления одной или двух бомб, для чего американцы уже имеют в наличии необходимое количество активного вещества. Эта бомба не будет столь эффективной но все же она будет иметь практическое значение, как новый вид оружия, намного превышающий существующие на сегодня по своей эффективности.

Первый опытный "боевой" взрыв ожидается через 2-3 месяца.

7,3

~~218~~  
4.  
109

В связи со всей проблемой использования внутри-атомной энергии урана в целом вопрос о наличии и мощности месторождений урановой руды в каждой из стран приобретает особо важное значение.

В нашем распоряжении имеются следующие данные по этому вопросу:

Главные месторождения урановых руд находятся в Бельгийском Конго, Канаде, Чехословакии, Австралии и на о-ве Мадагаскар.

Канадская руда разрабатывается фирмой Канадиен Радио энд Ураниум Корп в Порт Коуп, Онтарио и использовалась как англичанами, так и американцами. Со стороны Канадского правительства было намерение национализировать урановые разработки. Но американцы предупредили это мероприятие, закупив канадские месторождения, хотя и в значительной степени уже истощенные.

Кроме того американцы добились неограниченного контроля над добычей урановых руд в Бельгийском Конго. Позиция англичан в Бельгийском Конго значительно слабее, так как промышленная верхушка этой колонии склоняется в сторону американцев и настроена сепаратистски, высказываясь за выделение в независимое государство.

Месторождения урановой руды в Чехословакии расположены в Судетской области, в окрестностях Иоакимшталя на южных склонах Эрцгебирга в 20 километрах к северу от Карлсбада.

По нашим агентурным данным англичане были, якобы, намерены заключить соглашение с Чехословацким правительством в Лондоне по вопросу об эксплуатации этих месторождений.

НАРОДНЫЙ КОМИССАР  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОВЕТА ССР

(В. МЕРКУЛОВ)

*В. Меркулов*

Приложение 5

т. т. т. у

т. у

**\*РАССЕКРЕЧЕНО\***  
Служба внешней разведки РФ 10

СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО.

*ч.к. 259*

Бомба типа "Но" (High explosive).

В конце месяце сего года ожидается производство первого взрыва атомной бомбы.

Конструкция бомбы. Активным веществом этой бомбы является элемент 94 без применения урана-235. В центре шара из плутония весом 5 килограмма помещается так наз. инициатор - берилиево-полониевый источник альфа-частиц. Плутоний окружается 50 фунтами тьюб-аллой<sup>х)</sup>, который является "темпером". Все это помещается в оболочку из алюминия толщиной 11 см. Эта алюминиевая оболочка, в свою очередь, окружается слоем взрывчатого вещества "пенталит" или "composition C" (по другим данным "Composition B") с толщиной стенки 46 см. Корпус бомбы, в который помещается это ВВ, имеет внутренний диаметр 140 см. Общий вес бомбы, включая пенталит, корпус и проч - около 3 тонн.

Ожидается, что сила взрыва бомбы будет равна силе взрыва 5.000 тонн ТНТ. (Коэффициент полезного действия - 5-6%). Количество "fission" равно  $75 \cdot 10^{24}$ .

Запасы активного материала.

а) Уран-235. На апрель с/г было добыто 25 килограмм Уран-235. Его добыча в настоящее время составляет 7,5 кг. в месяц. *Получение с/г.*

б) Плутоний (элемент 94). В лавере-2 имеется 6,5 кг. плутония. Получение его налажено, план добычи выполняется.

х) тьюб-аллой - условное название урана (commercial radium tubally)  
↓  
количество какое-  
-нибудь, 205 или  
обозначение ка. д.г. ч.е.к.

Ориентировочно взрыв ожидается 10 июля с/г.

Примечание: справка составлена  
для целей ориентировки ак Курчатов



**Выдержки из заявления президента США Г.Трумэна  
о новой атомной бомбе, опубликованные 8 августа 1945 г.  
в газете «Правда»**

«Вашингтон, 6 августа (ТАСС). Белый дом опубликовал сообщение президента Трумэна, в котором говорится: «16 часов тому назад американский самолет сбросил на важную японскую военную базу Хиросима (остров Хонсю) бомбу, которая обладает большей разрушительной силой, чем 20 тысяч тонн взрывчатых веществ. Эта бомба обладает разрушительной силой, в 2 тысячи раз превосходящей разрушительную силу английской бомбы «Тренд Слем», которая является самой крупной бомбой, когда-либо использованной в истории войны».

«До 1939 года, – продолжал Трумэн, – ученые считали теоретически возможным использовать атомную энергию. Но никто не знал практического метода осуществления этого. К 1942 году, однако, мы узнали, что немцы лихорадочно работают над нахождением способа использования атомной энергии в дополнение к другим орудиям войны, с помощью которых они надеялись закабалить весь мир. Но они не добились успеха».

Трумэн далее указал, что в начале 1940 года, еще до событий в Перл-Харбор, США и Англия объединили свои научные знания, полезные для войны. В соответствии с этой общей политикой началась исследовательская работа над атомной бомбой. Трумэн указал, что в настоящее время в США имеются два больших завода и ряд более мелких предприятий, занимающихся производством атомной энергии. В период наивысшего подъема производства атомных бомб на этих заводах было занято 125 тысяч человек и свыше 65 тысяч человек даже в настоящее время заняты на этом производстве...

В заключение Трумэн заявил, что он будет рекомендовать конгрессу США быстро рассмотреть вопрос о создании комиссии для контроля над производством и использованием атомной энергии в США. Трумэн сказал, что он сделает дальнейшие рекомендации о том, «каким образом атомная энергия может стать мощным действенным фактором, способствующим сохранению всеобщего мира».

*См. Атомный проект СССР. Документы и материалы: Т. I. 1938–1945: Ч.2; – М., 2002. С. 345.*

**Отзыв И.В.Курчатова на разведывательные материалы  
о работах в Германии и США, поступившие  
из ГРУ Генштаба от 11 июля 1944 г.**

Сообщаемые в письме сведения о ходе работ по проблеме урана представляют для нас громадный интерес, так как очень ясно характеризуют как общее направление, так и размах, который получили эти работы. Особенно важны сведения, что ураном занимаются и в Германии, на французской базе в лаборатории «Ампер». В письме кратко указано, что работы в Германии аналогичны работам в Америке. Было бы крайне важно получить более подробную информацию о направлении работ в Германии.

В частности, было бы очень существенно узнать, какие методы получения урана-235 нашли в Германии наибольшее развитие, ведутся ли там работы по

диффузионному методу или же приняты другие способы разделения изотопов.

Важно было бы также узнать, проводятся ли в Германии работы над атомными котлами из урана и тяжелой воды, являющимися источником получения плутония, и какова конструкция этих котлов.

Немецкие ученые и инженеры могут использовать для осуществления котла «уран-тяжелая вода» тяжелую воду норвежского завода, производство которого, как нам известно, засекречено. Было бы важно выяснить, какие количества тяжелой воды получают сейчас в Норвегии и какое применение находит эта вода.

Согласно указаниям в письме, в Америке особенно удачно развиваются работы по уран-графитовым котлам. Важно знать, производятся ли работы по этим котлам в Германии. Уран-графитовые котлы требуют больших количеств урана, которыми до войны Германия не располагала. Потребность в уране, однако, могла быть удовлетворена немцами за счет Иоахимстальского месторождения (в Чехии), добыча на котором могла быть за годы войны повышена. Было бы крайне интересно знать, какие количества урановых солей добыты в Иоахимстале в 1942, 1943 и 1944 годах и не обнаружены ли в Германии новые месторождения урана.

Не исключена возможность, что немцы получают для своих работ уран из Швеции, где за последние годы открыты большие запасы солей этого элемента (в сланцах южной и восточной частей провинции Нарке (Нерике) в центральной Швеции).

Было бы интересно узнать, как идет разработка урановых руд в Швеции, чему равна добыча и как используется добываемый уран. Весьма вероятно, что накопление урановых отходов производится на заводе в Кварторне.

В письме указано, что в г. Ок-Ридже (штат Теннесси) в декабре 1943 года начала работать установка на мощность в 700 kW, дающая 1 мгр плутония в сутки. Было бы крайне важно получить более подробные сведения об этой установке.

Дело в том, что, как нам известно, в середине 1943 года в Америке был закончен проект уран-графитового котла на 1000 kW, который должен был давать 1 грамм плутония в сутки. Представляется весьма вероятным, что выполнение строительства по этому проекту уже закончено и что в Ок-Ридже работает уран-графитовый котел. Вызывает только недоумение количество получающегося плутония. Производительность котла при указанной мощности должна быть в 1000 раз большей и достигать 1 грамма в сутки.

Данными письма подтверждается, что в лаборатории Лоуренса в Калифорнии ведутся работы по магнитному способу получения урана-235. Исключительно важно получить сведения о содержании этих работ, чертежи и фотографии установок или технические отчеты лабораторий.

Данные, изложенные в приложении, представляют собой резюме, в котором изложена сущность системы разделения изотопов эффузией сквозь сетки. Более подробные расчеты, касающиеся этой системы, были уже представлены в предыдущих материалах.

Весьма существенной является таблица, в которой приведены числовые данные об отдельных секциях завода и схема завода. Эти данные тем более интересны, что позволяют сравнение с нашими расчетами и схемами. Было бы важно знать единицы измерений чисел, приведенных в таблице приложения.

Академик И. Курчатов

*Атомный проект СССР: Документы и материалы: Т. I. 1938–1945: Ч. 2; – М., 2002. С. 97–99.*

Приложение 8

\*РАССЕКРЕЧЕНО\*  
Служба внешней разведки РФ 10

СОВ. СЕКРЕТНО 107  
~~192~~

С П Р А В К А

о работах по новому источнику  
энергии - урану.

Научное открытие возможности получения больших количеств энергии при расщеплении атомного ядра вызвало огромный интерес к этому явлению.

С 1939 г. в США, Англии, Франции и Германии развернулись интенсивные научно-исследовательские работы по расщеплению атомного ядра урана, как наиболее мощного источника получения энергии. Интерес к этой проблеме вызывался в большой степени теми перспективами, которые открывались для использования явления в военном деле, в частности для получения атомной сверх-бомбы и получения радиоактивных лучей для применения их в качестве сильного смертоносного средства.

Все это явилось причиной большого засекречивания и форсирования всех работ, имеющих отношение к этой проблеме. Были выделены большие средства и научные силы.

В результате за время с 1939 г. была проделана большая работа и к настоящему моменту достигнуты интересные и вполне реальные результаты. Так например, в начале текущего года в США пущена первая опытная машина по производству энергии, т. наз. "урановый котел".

Из полученных нами сов. секретных агентурных материалов характеризующих работы, проводимые в США и Англии, известно следующее:

1. Работы в отдельных странах.

1. В С Ш А

Работы по проблеме урана, проводимые американцами, носят наиболее широкий размах и проходят наиболее

2.-

108  
193

успешно. В настоящее время в работе участвует уже более 500 человек, в состав которых входят как высококвалифицированные научные работники, так и большое количество технических работников. Общее число работников продолжает увеличиваться.

По данным за 1941 г. на работу было ассигновано 90 миллионов долларов. Большая часть ассигнований предусмотрена для опытных установок.

Организационное руководство работами по урану в США принадлежит Исследовательскому Комитету Национальной Обороны, возглавляемому проф. А. КОМПТОН. Общая работа носит условное название Металлургического Проекта.

Исследовательские работы сосредоточены главным образом в следующих организациях:

1. Колумбийский Университет - в г. Нью-Йорке. Работы ведет бригада научных работников под руководством профессора Дж. Р. ДАННИНГ, в составе: Е. Т. БУТ, ЮРЕЙ, С. Б. СЛЭК, ХЬЮ Л. РЕКСТОН, Дж. БРЕЙТ, ГРОССЕ, КОЕН, НАДОРСКИЙ, Л. К. БРУЕР, ФРИДМАН, ХИСКЕЙ, ВИТТЕНБЕРГ. Здесь сосредоточены главным образом работы по разделению изотопов урана. В Университете имеется циклотрон.

2. Чикагский Университет - в г. Чикаго.

3. Калифорнийский Университет - в г. Беркли. Работы ведутся бригадой под руководством проф. ОПЕНГЕЙМЕР главным образом над проблемой быстрых нейтронов.

4. Университет штата Миннесоты - работу ведет группа физиков под руководством Альфреда О'НИЕР.

5. Массачусетский Технологический Институт в гор. Востоне. Здесь ведутся главным образом работы над конструкцией аппарата для разделения изотопов.

Кроме того ведутся работы на большой электростанции под г. Чикаго, а также в Бюро Стандартов в гор. Вашингтоне.

Работы характеризуются тем, что теоретическая часть быстро реализуется на практике, одновременно с лабора-

3.-

194

торными работами конструируются опытные установки и на них проводятся экспериментальные работы.

В начале с.г. американцы пустили в ход первый "урановый котел" (американское название его "пайл"), который используется ими пока для накопления опыта и расширения научной базы. Работа этой машины в больших масштабах дает возможность: а) иметь силовую станцию огромной мощности (порядка 100.000-1.000.000 киловатт) при ограниченных размерах станции; б) получать материалы, нужные для изготовления атомной сверх-бомбы (уран 235 и элемент 94); в) иметь опыт и материалы для получения радиоактивных средств ведения войны в ближайшем будущем.

Одновременно с этим уже проектируются установки производственной мощности, а также налаживается производство необходимого сырья и вспомогательных материалов - металлический уран, фтористые и окисные его соединения, графит, тяжелая вода. Среди них получение тяжелой воды в производственном масштабе представляет особый интерес, так как всего лишь несколько лет тому назад (3-5 лет) количество ее во всем мире измерялось граммами. В ближайшее время будет начато производство 250 килограмм тяжелой воды в месяц.

### 2. В А н г л и и.

Здесь также ведутся большие работы. В начале они имели более узкое направление - использование урана главным образом в военном деле - и возглавлялись специально созданной организацией под названием "Комитет по использованию явления распада урана для военных целей" (Military Application Uranium Desintegration - сокращенно MAUD). Этот Комитет находится в ведении Министерства Авиационной Промышленности. Позднее работа

4

4.- WO  
195

была передана Отделу Научных и Промышленных Исследований, внутри которого вопросами урана занимается специальная дирекция с условным названием Директорат Сплавов для Труб (Directorate of Tube Alloys). Во главе этой дирекции стоит мистер АКЕРС - один из директоров химического концерна "Империал Кемикал Индастриес". Отдел Научных и Промышленных Исследований возглавляется сэром АППЛТОН, который, в свою очередь, ответственен перед лордом-президентом Совета сэром АНДЕРСОН.

Исследовательская работа выполняется известными научными работниками ведущих научных организаций, в том числе Университетов в Кембридже, Оксфорде, Ливерпуле, Бирмингеме и др. и координируется с работами фирмы "Империал Кемикал Индастриес". Последняя используется главным образом при проектировании установок и обеспечении сырьевыми и вспомогательными материалами.

Работа по быстрым нейтронам сосредоточена в Ливерпуле (проф. ЧЕДВИК, ФРИШЕ, РОТЪЛАТ), по медленным нейтронам - в Кембридже (ХАЛЬБАН, КОВАРСКИЙ, МЭЙ) и работы по разделению изотопов - в Оксфорде (проф. САЙМОН, ПЕЙЕРЛС). ХАЛЬБАН, вместе с большей частью своей бригады уехал в Монреаль, Канада, где к ним присоединились проф. ОЖЕ, проф. ПЛАЖЕК и ПОНТЕКОРВ.

Общая работа, проводимая англичанами, тесно контактируется с работами американцев. Это сотрудничество, осуществлявшееся в начале в порядке обмена научными документами и командировками отдельных лиц, перешло в настоящее время в форму об"единенных работ с перенесением центра тяжести английских работ в Канаду. В феврале месяце с.г. туда выехало большое количество научных работников во главе с ХАЛЬБАНОМ. Перед этим туда была перевезена часть оборудования английских лабораторий и весь запас тяжелой воды.

5.-

196

Ожидается, что в ближайшее время в Канаду будет возможно переведена вся остальная часть работников, занятых проблемой урана. Общее число работников будет доведено до ста человек.

### 3. В Германии

Сведений, говорящих об успехах немцев в области работ по урану, у нас не имеется. Перед войной Германия не располагала хорошей школой физиков, работающих в области медленных нейтронов, а за время войны немцы вряд ли были в состоянии создать такую школу. Имеются только отдельные ученые, являющиеся специалистами в той или иной области, в том числе ученые ДРОСТЕ, ФЛОГГЕ, ФЛЕЙШМАН, ХУТЕРМАНС, БОТЕ, Отто ХАН, ВЕЙЗАСКЕР. Кроме того имеются остатки школы Нильса БОРА в Копенгагене и школы ФЕРМИ в Риме (сам ФЕРМИ ведет большие работы в США).

В печати сообщалось (возможно в порядке дезинформации), что на всей территории, в настоящее время оккупированной немцами, до войны имелся только один действующий циклотрон (в Копенгагене) и один строившийся (в Париже). Среди научных работников Англии имеется общее мнение, что немцы испытывают большие затруднения с научными силами и оборудованием.

### II. Направления работ.

Все работы по проблеме урана ведутся по трем следующим направлениям:

#### I. Замедленные нейтроны

Частицы атомного ядра - нейтроны, образующиеся при расщеплении урана, искусственно замедляются, под

1.4

6.-  
197

вергаясь столкновению с легким ядром. Такой замедленный нейтрон, по достижении термической энергии, поглощается ураном, давая новое расщепление. Таким образом получается цепная реакция, которая осуществляется в машине термических нейтронов - т.н. "урановом котле". В качестве замедляющей среды наиболее пригодными оказались углерод в виде графита и деuterий или тяжелая вода. В процессе реакции происходит обогащение обычного урана активным изотопом - ураном - 235 и одновременное накопление элемента 94, по своим свойствам сходного с ураном - 235.

В США такая машина находится в действии уже с февраля м-ца с.г., что безусловно является показателем больших успехов американцев в их работах по урану.

### 2. Быстрые нейтроны.

Здесь нейтроны не замедляются, а служат источником еще более быстрого распада. Так как реакция протекает со скоростью взрыва, т.е. является взрывной реакцией, то она представляет собой непосредственный интерес с точки зрения использования для военных целей, т.е. для изготовления сверх-бомб. Материалом для них будет служить выделенный уран - 235 или элемент 94, образующийся в "урановом котле".

### 3. Разделение изотопов урана.

Из нескольких предложенных методов наиболее пригодным был признан метод обычной диффузии гексафторида урана. В США строятся две производственные установки: 600-ступенчатая установка, которая даст им возможность получать обогащенный уран с удвоенным содержанием урана 235 и 2.600-ступенчатая установка с выходом 90% урана.



7. - 113  
~~198~~

В Англии также ведутся работы по проектированию такой установки.

Кроме того параллельно с основными работами ведутся работы по обеспечению необходимыми сырьевыми и вспомогательными материалами: уран, деутерий (тяжелая вода), графит.

О сотрудничестве США и Англии  
в разработке "Энормоза".

По сведениям, относящимся приблизительно к апрелю с.г., обмен материалами по проблеме "Энормоз" между Англией и США прекратился и по этому вопросу ведутся переговоры. При этом американцами выдвигаются перед англичанами такие условия на дальнейшее сотрудничество, которые обеспечивают американцам полную монополию, как в военном, так и промышленном отношении.

В беседе председателя Английского Комитета по Энормозу - АКЕРСА с представителями США: генералом (?) ГРОВЕС (армия США), КОНАНТОМ (из американского Комитета по Энормозу) и БУШЕМ американцы заявили, что выдвигаемые со стороны США условия вызваны следующими причинами: 1) Необходимостью сохранения тайны; 2) Опасение, что иностранцы, находящиеся в Британской территориальной армии могут по окончании войны передать ставшие им известными сведения об этом своим правительствам; 3) Опасением, что Британское правительство может передать сведения об американских работах правительству Сов.Союза, по существующим между ними сейчас соглашениям; 4) Масштабы работ, ведущихся в США, настолько велики, что обмен информацией между странами не может быть эквивалентным.

7-4

8.-

114

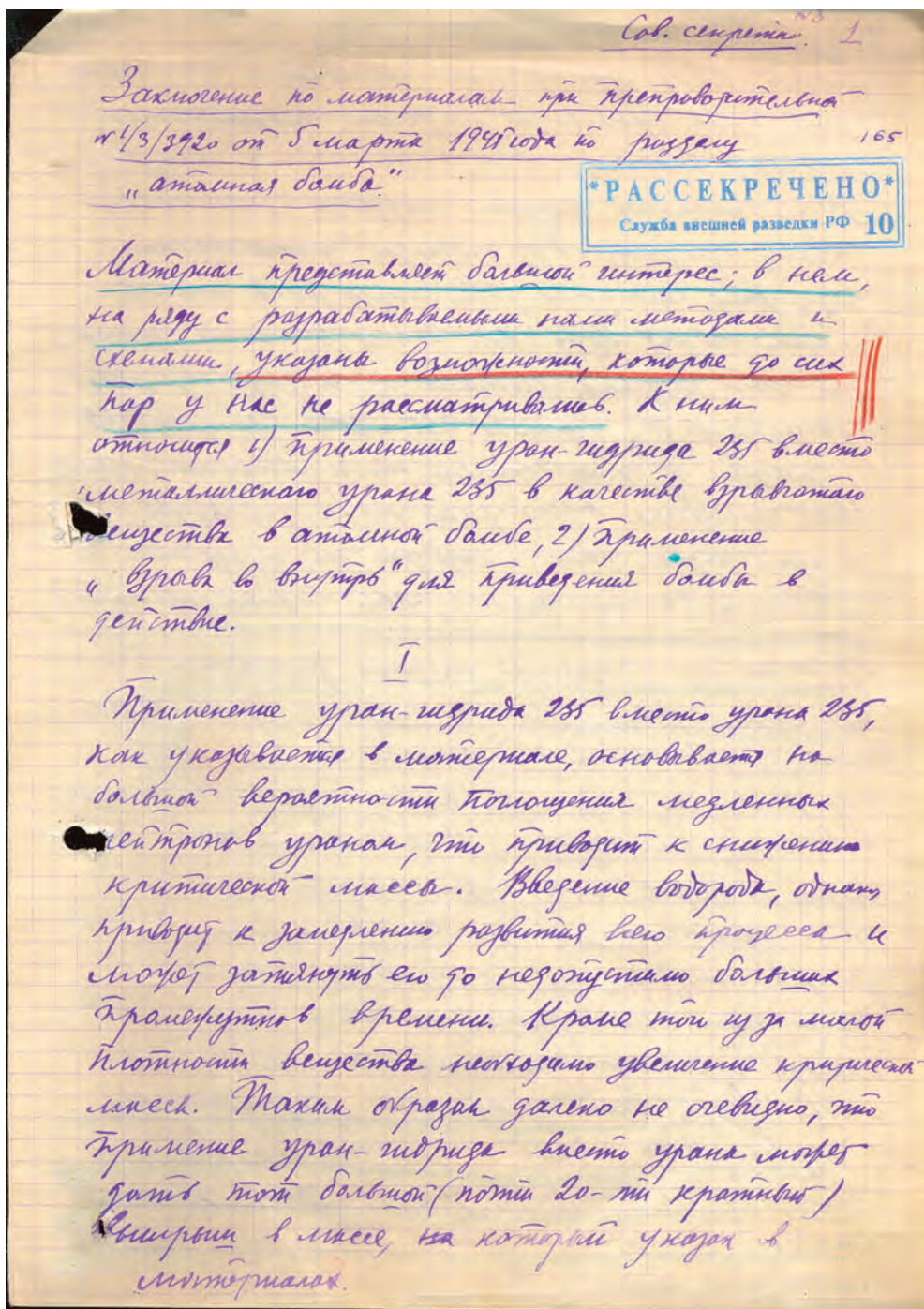
~~199~~

В дальнейшем у АКЕРСА создалось впечатление, что БУШ и КОНАНТ склонны изменить свое мнение о необходимости преобладания влияния армии США, в связи, очевидно, с тем, что требование армии, в целях сохранения тайны, о строгом разделении будет представлять большое препятствие для успеха дальнейших разработок.

НАЧ 3 ОТДЕЛА I УПРАВЛЕНИЯ НКГБ СССР  
ПОЛКОВНИК ГОСУДАРСТВ. БЕЗОПАСНОСТИ-

(ОВАКИМЯН)

" 29 " ИЮЛЯ 1943 года



2.

Можно дать оценку рассмотриваемой предположенной теме после проведения строгого теоретического анализа вопроса.

В материалах ищется следующие сведения по этому разделу. По идее урана должно разниться соединение  $U_3$ , между тем в тексте указан гидрид  $U_3O_8 \cdot 8H_2O$ . Далее в тексте указано, что была изучена система из гидрида  $U_3O_8 \cdot 8H_2O$ , содержащая 85% изотопа 235 и 15% изотопа 238 (излучает из охле Вериллиа, что критическая масса была определена в 560 грам, но не упомянуто каких путей было произведено это определение). Представляется исключительной важность выделить

ураганом из украинская система рассержки или отпавших путей? Если бы оказалось правдивым второе предположение, это означало бы, что уже осуществлена отпавшая бауда и уран 235 воздел в больших количествах. В материалах есть также, которые как будто говорит в пользу этого. При излучении метода, взрыва во внутрь указывается, что еще не проводилось отпав с активными материалами, но это в выходящем месяце послесено воинами так же отпав.

В счете все украинская представляется первоочередной задачей исключительной важности по причине нескольких действий уран уран сильно обогащенную ураном 235 из лаборатория, материалы которых 235 рассуживаются.

II. 3.

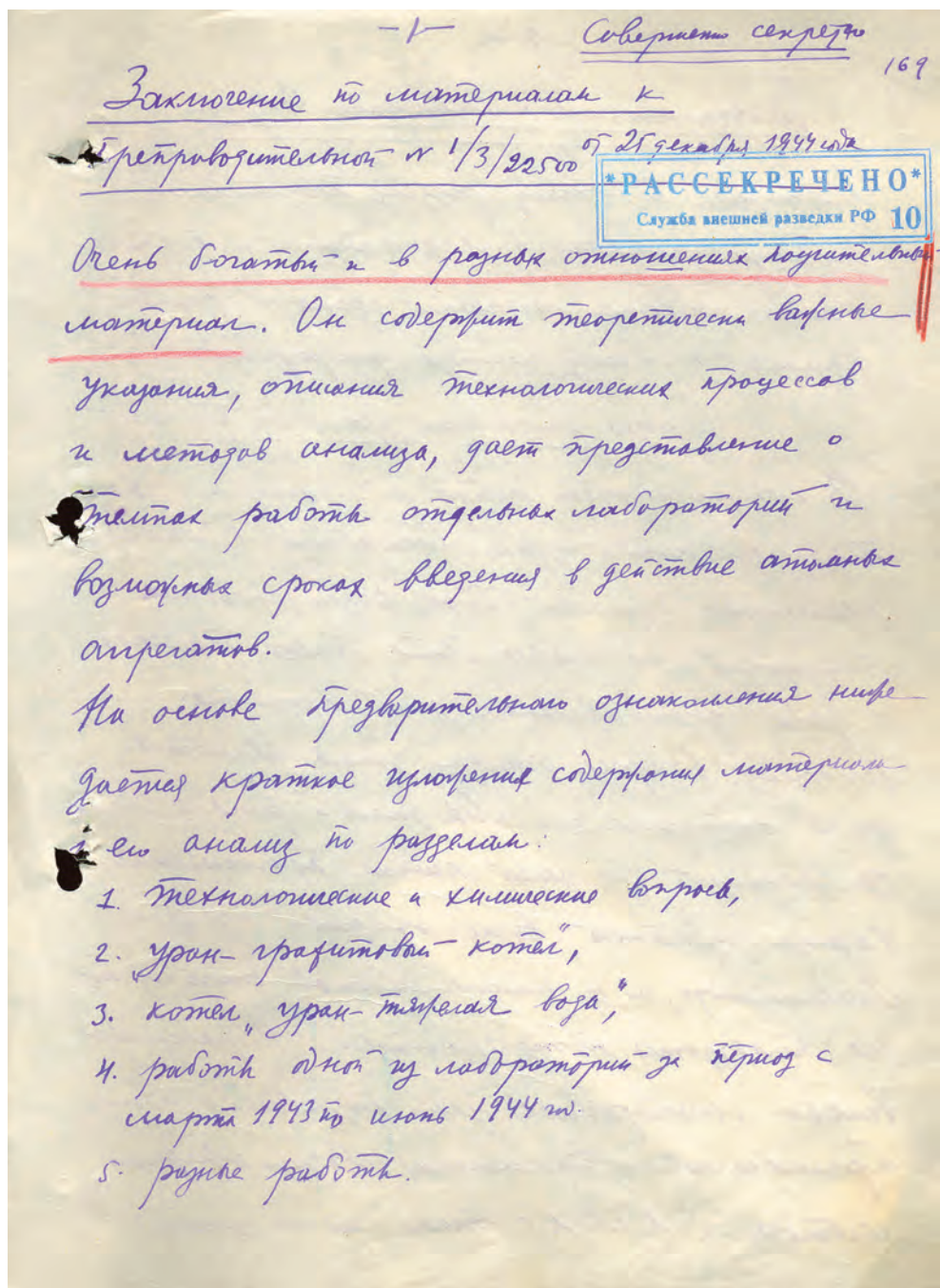
166

При методе «взрыва во внутрь» исследуются температурные явления и скорости, которые развиваются при взрыве. В материалах укажем, что этот метод дает возможность увеличить относительно скорости гитты до 10 000 метров в секунду в том случае, если будет охлаждена сантиметровая дачка и, т.е., следовательно, этот метод следует предложить методу «внутри». Сейчас трудно дать положительную оценку правильности такого заключения, но несомненно, что метод «взрыва во внутрь» представляет большой интерес, принципиально правилен и заслуживает дальнейшей серьезной теоретической и опытной работы.

Интересные замечания содержатся в материале по вопросу о скорости реакции для стальной дачки. Они соответствуют тем взглядам, которые были и у нас развиты в последние годы. В наших конструкциях также можно использовать бериллий для охлаждения, правда в виде металла, а не в виде окиси, как предполагалось в материалах.

И. В. Гуров

И. В. Гуров



- 2 -

## I. Технологические и химические вопросы

Материал по этому разделу представляет большую ценность в двух отношениях, по способу очистки исходных соединений урана от примесей — а способу синтеза фтороуроводов.

### Очистка соединений урана от примесей

В котлах может идти себе применение только пределно-чистый уран. Содержание в нем некоторых примесей (бора, редко-земельных элементов) не может быть больше тысячных и чаще десятитысячных долей процента. Поэтому вопрос очистки урана является очень актуальным. Мы знаем, конечно, что за границей для целей очистки применяются хорошо известный газо-эфирный процесс Маминградца, но у наших химиков этот метод не пользуется популярностью. В расписании Венского симпозиума дано подробное описание промышленного применения газо-эфирного метода и в связи с этим сейчас ужасно трудно оценить его достоинства и недостатки.

## Фтороуглероды

170

Для смазки движущихся частей газодвигательной машины необходимы смазочные вещества, устойчивые против действия шестифтористого урана. Для этого подходит фтороуглерод с большим молекулярным весом, синтез которых представляет большие трудности. Нам до сих пор еще не удалось найти удовлетворительных веществ этой задачи.

До получения наилучшего материала мы располагали лишь весьма краткими данными по методу синтеза фтороуглеродов, применяемому за рубежом.

В рассматриваемых же материалах дано

подробное описание способов получения фтороуглеродов 1) путем фторирования паров углеводородов непосредственно в струе фтора и 2) при помощи трехфтористого ковалента. Указан материал природов, катализаторы, все характеристики и особенности температурной формы.

Полным вопросам очистки урана и получения фтороуглеродов в рассматриваемых материалах



содержится также вкратке и ценные сведения по способу получения металлического урана из гетриксфторидов урана и карбидов в открытом виде без предварительного нагрева, по переработке металлического урана в вакуумных индукционных печах, по футеровке печей, по изготовлению форм для отливок из урана и технологические вопросы получения фтора и его соединений с ураном.

## II. Уран-графитовый котел.

Рассмотрим эту систему с водными окислителями и с окислителями металлов.

### Система с водными окислителями.

Уран-графитовый котел с водными окислителями является наиболее простой технической формой осуществления котла. У нас эта система пока не разрабатывается, так как мы не уверены, что из-за помехи в воде фактор мультипликации в системе будет больше единицы. Такая же неуверенность возникает и

- 5 -

в материалах, где краем того отливки и 171  
уже другие технические трудности, связанные  
с применением воздушного охлаждения, —  
химическое действие воды на уран и отливки  
механические напряжения в уране, возникающие  
из-за больших температурных градиентов.

Несмотря на это, все же, как видно из  
материалов, был разработан проект  
такого котла. По проекту котел состоит  
из баллистического графитового блока, через который  
проходят трубки из урана, внутренняя  
диаметр 10 мм, а толщина стенок 7,5 мм,  
и трубка циркулирует охлаждающей  
водой.

Из материалов видно, что было принято решение  
оставить этот проект без дальнейшего развития  
и прекратить работу над уран-графитовым котлом  
с воздушным охлаждением. Это решение было внесено  
в отчет 1942 года и с тех пор точка зрения на  
эту систему могла измениться. Было бы весьма  
интересно, как сейчас обстоят дела, не возобновлена  
ли работа по уран-графитовому котлу.

Большинство возможностей с взрывом охладителя  
и какова достигнутые в этом направлении  
результаты.

### Система с жидким охладителем.

По этой системе нет принципиальных новых указаний, т.к. нами ранее были уже получены более поздние отчеты тех же лабораторий, но отдельные работы все же крайне интересны. К ним относятся данные по параметрам урановых решеток в графите, расчеты и отчеты по радиационной тепловой нейтронной в урановой сфере и цилиндрах и в цилиндрах из окиси урана с карбидными ядрами, отчеты по диффузии продуктов деления из рафинированного урана, а также теоретический отчет по радиационному воздействию в котле. Радиационная веретна переизлучения контрастных, сильно поглощающих нейтронов, стержней из кадмия или бора. При расчете учитывались замедляющие нейтроны, на существование радиационных для радиации впервые указали проф. Харитон и проф. Зельдович еще в 1940 году.

Некоторые технологические подробности отпавшие при изготовлении графитовых форм для отливок урановых решеток для котла, сплавов покрытия урана замедлителя нейтронов, сплавов будут нам полезны.

-7-

172

Судя по указанным в материалах срокам работ по графиту и металлической урана еще в конце 1942 года проводилась большая работа по строительству котла с цементным охлаждением на мощность в 100000 киловатт, при чем было предложено ввести котел в эксплуатацию в 1943 году, котел и была выполнена в реальности этого срока. Прошло уже 1,5 года против намеченного срока и этот котел до сих пор не работает. Крайне трудно получить сведения о ходе работ с этой установкой.

### III Котел "уран-тепловая вода"

Дана расчетная диаграмма по котлу "уран-тепловая вода". Указано, что минимальное количество тепловой воды для котла равно 3-4 тоннам. Ввиду применения против воды для охлаждения неводородное количество воды должно быть увеличено в 6-8 раз в системе охлаждения.

### IV Работы одной из лабораторий за период с марта 1943 по июль 1944 года.

Эта группа отчетов интересна, так указывает, применяемые сейчас за границей, методы исследования физических свойств урана в постановку некоторых работ, относительно которых раньше мы сведения не имели.

Из материалов видно, что для изучения спектров

нейтронов находят себе применение метод  
фотографических пластинок с тонкими эмульсионными  
слоями, направление которых мы начали с  
основания наших исследований. (помощью этого  
метода, как видно из отчета, сейчас изучается  
спектр вторичных нейтронов, сопровождающих  
деление. Результаты этих определений были  
да вполне ясны.

Из других методов, находящихся себе применение  
в физических исследованиях, упоминаемые в этом  
разделе материалы, следует отметить метод  
модулированной тунки катушки в циклотроне.

Этот метод применяется, как для изучения  
запаздывающих нейтронов, так и для оценки  
проверки времени, разделяющего момент деления  
от момента испускания вторичных нейтронов.

Эту последнюю задачу предположено разрешить  
в изучая и крайне трудная опыте с помощью

электронная умножитель, и позволяющая  
естественно повысить интенсивность  
тунки катушки в циклотроне и создав разность  
фаз между направлением на дуантах ускорителя  
на и первой электроде умножителя.

Опыт показывает весьма важно значение  
скорости развития процесса в ускорителе  
самом. Эта скорость может оказывать  
недостаточной величиной для практических

-7-

цен, если пренебречь временем  $\tau$  между 173  
 моментами деления и моментами испускания  
 вторичные нейтронов, количество которых меньше  
 $10^{-1}$  секунды.

На основании теоретических данных не основываясь  
 считать, что возникнут какие либо трудности  
 осуществления данных в столь малом, том как из  
 описания представляется следует ориентироваться для  $\tau_0$   
 значений в  $10^{-13}$  сек.

Предпринимаемая попытка экспериментального  
 определения  $\tau_0$ , однако, все же представляется и всё  
 интересно узнать о последних результатах  
 работ с электроинверсным флюорителем.

Следует отметить второе исследование, которому  
 уделяется в отчетах серьезное внимание - исследование  
 процессов, происходящих под действием вторичных нейтронов  
 в массе металлического урана. В первый раз мы  
 узнали, что за границей применялся тот метод,  
 которым я пользовался еще в 1940 году и это есть  
 основная ориентировка развития цепи в шаровой массе  
 металла радиусом 60-70 см. Мы пришли к  
 такому же заключению в прошлом году на  
 основании расчетов, проведенных по плану предположения  
 Для нас было очень интересно узнать, что цепной  
 процесс в массе металлического урана рас-  
 селотривается и в замкнутых лабораториях. В  
 ряде сравнений для всего получили работы  
 (на них есть указания в отчетах) Суэссонда  
 и Фелода, произведенных расчет радиопериода

нейтронов в массе гитана металлического урана.

В отчетах содержится ряд сведений, касающихся сечения взаимодействия нейтронов с ураном, свинцом, кислородом, легким и тяжелым водородом, поведение шестифтористого урана в газовой фазе, видимость разрыва смеси шестифтористого урана и других газов тепловых свойств шестифтористого урана и ее химическая деятельность на разном материале. Все эти сведения будут так полезны в течение работы.

### V. Разные работы.

- а) Теоретически рассмотрены два типа котлов, состоящих из протоя-воза и стержней урана, обогащенных ураном  $235$ . (По этим сведениям материал позже будет дан мной отдельное заключение).
- б) Отманил отчет по определению содержания урана  $235$  в обогащенном уране методом осадков, разработанным и у нас для этой цели.
- в) Описаны отчет по возделению урана  $234$  через уран  $X$ , из смеси протоя-воза обогащен ураном. Показано, что разб урана  $234$  вообще эффект спонтанная элемент невелика. Это очень интересно и находится в соответствии с данными для спонтанная деления по другим протоя-воза урана.

-11-

174

2) Отманы отвітк по определению сечения деления плутония и нейтронов. Раньше мы знали только результаты этих отвітк, а здесь даны их подробные отчисления. Это представляе большую ценность, т.к. дает возможность судить о достоверности результатов.

9) Отманы отвітк, в которых определены наличие плутония и нейтронов в урановых рудах. Показано, что содержание нейтронов и плутония не превышает  $10^{-6} - 10^{-7}$  доли процента.

10) Отманы отвітк по нейтронам, возникающим при спонтанном делении. Показано, что число нейтронов на одно деление равно  $2,6 \pm 0,5$ .

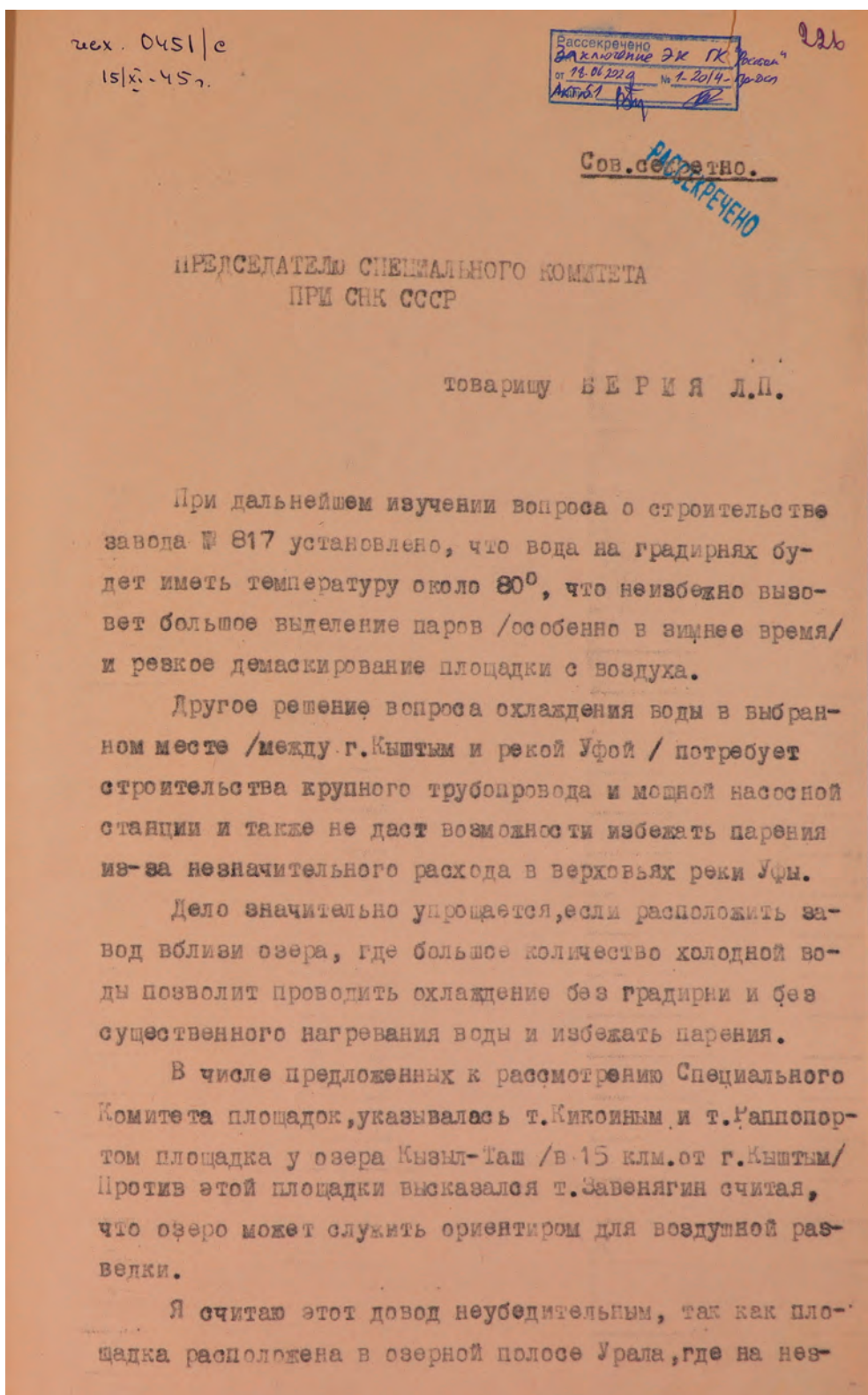
Работа выполнена хорошо, результаты согласуются данными, которые неравно получены у нас другими методами.

И. Курчатов

11.04.47.

Э.С. Сидорова





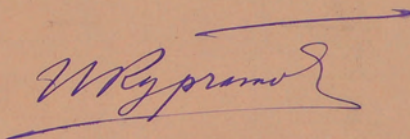
224

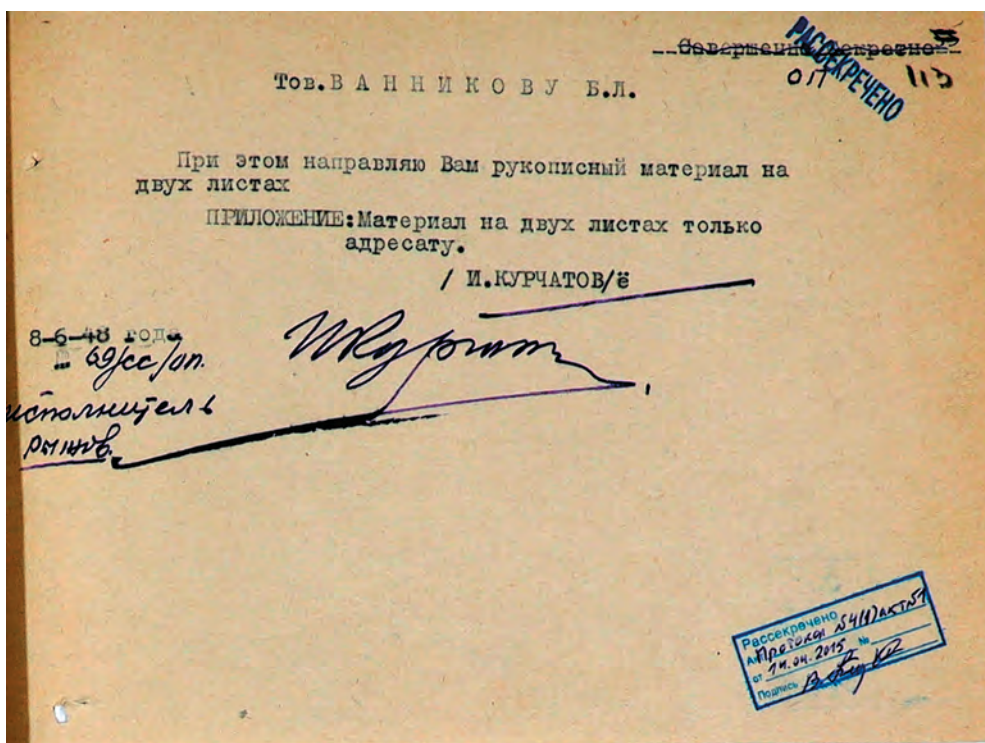
2.-

начительной площадке расположено очень большое  
число озер тех же очертаний, что и озеро Кызыл-Таш.

Прошу Вас рассмотреть вопрос о переносе пло-  
щадки завода № 817 к озеру Кызыл-Таш.-

14.XI-45г.





ЧУ Центратомархив Ф. 1 Оп.1. Д. 24. Л. 113.

D/131C

Рассекречено  
экспертное дело  
№ 2-599 11.09.97

Сов. № 19/22  
Малов  
Эльс  
Эк. squad.

114

Поварину Ванникову В.А.

сообщает Вам, что 8.08.48г. в 0<sup>3</sup>30<sup>4</sup>  
после загрузки 32600 кг урана на  
ряду рабочих блоков в реакторе  
произошла цепная ядерная реакция в  
результате возр в технологических каналах.

Получил образцы пучка нейтронов котла  
и т.д.

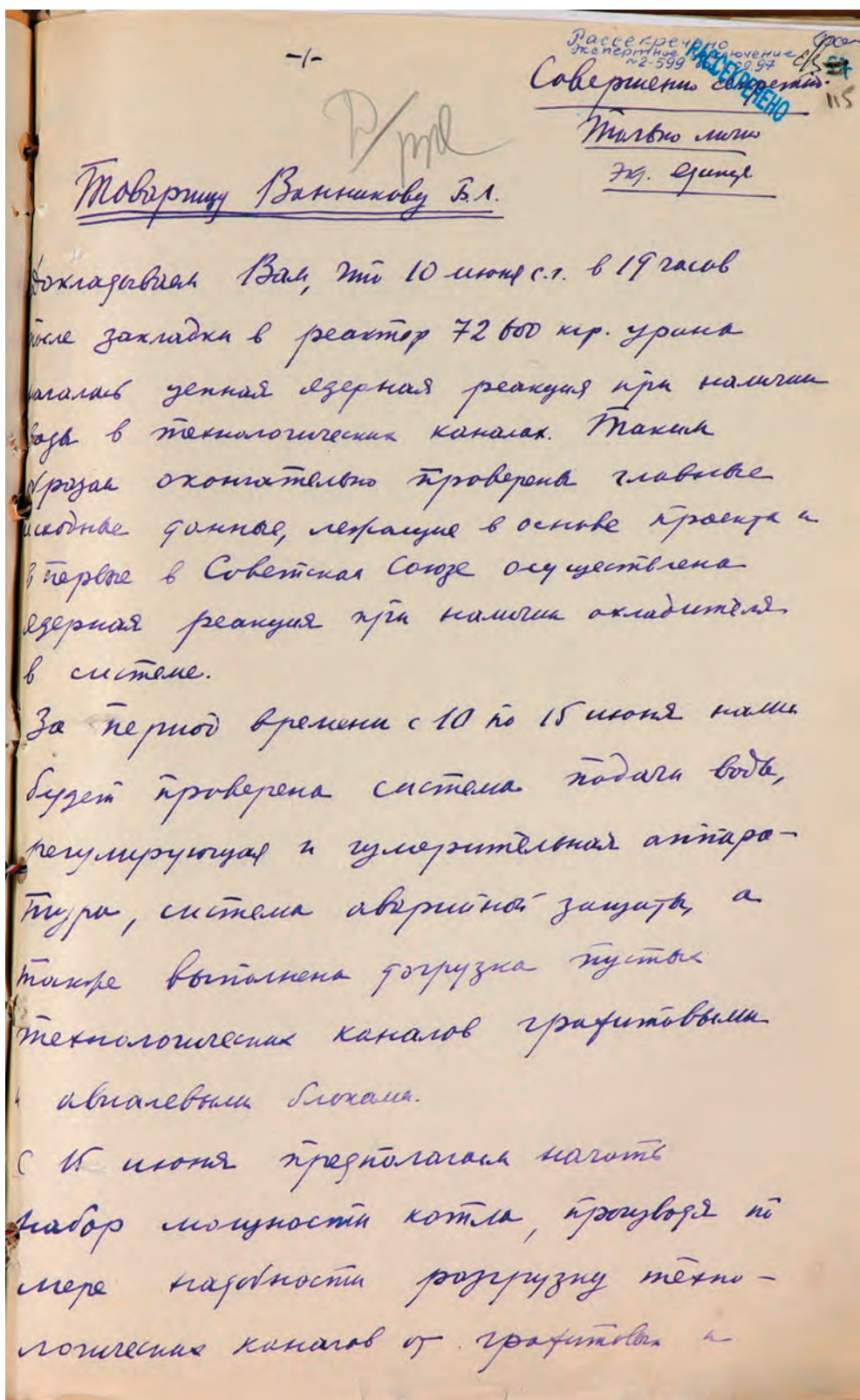
В течение 8<sup>го</sup> и 9<sup>го</sup> июня произведена  
компьютерные испытания системы управления  
ядерной реакцией в котле.

С 10<sup>го</sup> июня будут продолжены дальнейшие  
загрузки урана до получения цепной ядерной  
реакции при наличии возр в технологических  
каналах.

Просим доложить М. Берия Л. С.

И. Курчатова  
Б. Мери  
С. А.

*(Blue ink scribbles and signatures)*



-2-

53 116

влияние блоков и задержка эти  
технологические каналы урановыми  
блоками.

В дальнейших сообщениях шифрованными  
телеграммами набор мощности будет  
соответствать условию, как достигнутый  
уровень воды в отстойной бассейне.

Так, например, соответствие от уровня  
воды в отстойной бассейне в 1000 мм  
будет означать, что в котле достигнута  
мощность в 10000 киловатт.

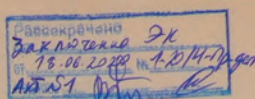
Просим голограф Г. Берия Л.В.

1.06.48.

Игорь Курчатов  
Б. М. М.  
С. А. С.

исх. 2792/18  
20/III-46.

22  
BLC



Сов. Секретно.  
(Особая папка)

Товарищу БЕРИЯ Л.П.

Научно-Техническим Советом Первого Главного Управления при Совете Министров СССР рассмотрены 11.УП.46 г. проекты ~~\_\_\_\_\_~~ для завода № 817, разработанные под научным руководством академика Курчатова И.В., во исполнение Постановления Совета Министров Союза ССР от 9.1У.46 г. № 802-324сс.

На рассмотрение было представлено пять проектов ~~\_\_\_\_\_~~:

~~\_\_\_\_\_~~ с вертикальными технологическими трубами, представленный проф. Доллежалем Н.А. (Институт химического машиностроения Министерства машиностроения и приборостроения);

два варианта ~~\_\_\_\_\_~~ с горизонтальными технологическими трубами, представленные инженером Полковичем Б.М. (ОКБ Подольского завода Министерства тяжелого машиностроения);

два варианта ~~\_\_\_\_\_~~ с горизонтальными и вертикальными технологическими трубами, представленные инженером Черняковым А.А. (ГСПИ-11 Первого Главного Управления при Совете Министров СССР).

Для решения основных вопросов конструкции ~~\_\_\_\_\_~~ стойкости технологических труб и защитной оболочки блочков, конструкции загрузочных и разгрузочных устройств, графитовых блоков, гидродинамики движения воды в трубах и коррозии материалов, по заданиям Лаборатории № 2, были проведены опытно-экспериментальные и исследовательские работы в следующих организациях:

Курчатов - 2792/18

190

2.-

Лаборатория № 2 АН;  
Институт Химического Машиностроения  
(НИИХИММАШ);  
ОКБ Подольского завода;  
ГСПИ-11;  
Центральном-котлотурбинном Институте и  
Центральном Институте Технологии и Машино-  
строения Министерства тяжелого машиностро-  
ения;  
ВИАМ"е Министерства авиационной промышлен-  
ности;  
Институте Физической Химии АН СССР;  
Энергетическом Институте АН СССР;  
НИИ-13 Министерства Вооружения;  
Московским Электродным заводом;

В процессе работ указанными Институтами и Конструк-  
торскими Бюро, были изготовлены модели и стенды с узлами  
~~авиационного котла~~.

Так, в НИИХИММАШ"е был построен отсек котла из двух  
технологических труб с механизмами загрузки и выгрузки,  
позволивший воспроизвести гидродинамику технологической  
трубки ~~нижней~~ в натуральную величину.

Проекты и результаты экспериментальных работ были  
изучены специальной Комиссией и экспертами Научно-Тех-  
нического Совета. Было признано, что все проекты, в ос-  
новном, удовлетворяют Техническим Условиям, выданным  
Лабораторией № 2 (тов. Курчатовым И.В.).

Комиссия Научно-Технического Совета установила,  
что основными требованиями, которым должен удовлетво-  
рять ~~авиационный котел~~ являются:

надежность работы алюминиевой технологической  
трубки (длина 12 мт., диаметр 43/41 мм);

возможность смены технологической трубки;

сохранность блочков из ~~алюминия~~ при движении их по  
трубке;



3.-

доступность устройств загрузки и выгрузки  
блочков;

устойчивость аппарата при авариях;

возможность дистанционного управления,  
механизмами загрузки и выгрузки.

Технический Совет рассмотрел итоги работы Комиссии и по предложению Председателя Комиссии, академика Курчатова И.В. одобрил и принял к осуществлению проект ~~с вертикальными технологическими трубками~~ с вертикальными технологическими трубками, разработанные проф. Доллежалем Н.А. (Институт Химического Машиностроения Министерства машиностроения и приборостроения).

Одновременно Технический Совет признал целесообразным вести дальнейшую разработку горизонтального варианта ~~котла~~ силами ОКБ Подольского завода (тов. Шолокович В.М.). Эта параллельная разработка горизонтального варианта котла необходима для дальнейшего совершенствования ~~котла~~ последующего строительства.

Изготовление и монтаж первого ~~котла~~ Технический Совет считает необходимым поручить Министерству машиностроения и приборостроения с привлечением, для выполнения отдельных деталей и узлов заводов и организаций других Министерств. Головным заводом по изготовлению конструкции ~~котла~~ намечен завод № 726 Министерства машиностроения и приборостроения.

Учитывая новизну проектирования и изготовления ~~котла~~, большую кооперацию при его осуществлении и сроки его постройки, необходимо организовать в Министерстве машиностроения и приборостроения Специальное Управление для руководства работами

192

4.-

по изготовлению и монтажу ~~устройства~~ и оборудованию химического цеха завода. Начальником этого Специального Управления Министр тов. Паршин П.И. рекомендует назначить своего заместителя - тов. Сулоева М.Н.

Научными работниками и конструкторами Лаборатории № 2, НИИХИММАШ"а, ОКБ Подольского завода, ГСИИ-11 и ВИАМ"а, а также других организаций, выполнена большая конструкторская и исследовательская работа, давшая возможность выяснить основные инженерные вопросы конструкции первого ~~химического цеха~~.

Учитывая большое значение проведенных работ необходимо выделить средства для премирования работников указанных организаций.

Одновременно с выбором типа ~~устройства~~ нами рассмотрено и принято проектное задание по заводу № 817, а также разработан график рабочего проектирования ~~устройства~~ и основных цехов завода (кроме химического цеха).

Представляя на Ваше утверждение решения Научно-Технического Совета Первого Главного Управления при Совете Министров СССР о выборе типа первого ~~устройства~~ и о проектном задании завода № 817, просим рассмотреть и утвердить прилагаемый проект Постановления Совета Министров по этому вопросу.

Б.Ванников

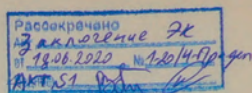
М.Первухин

И.Курчатов

П.Паршин

Всего: 8 листов -

Ссылки: а/б 3453, 3461, 3454, Т-19, 2924,  
2938, Т-33, 2940, 2941, Т-32.



~~Сов. Секретно~~  
(Особая папка)

## СОВЕТ МИНИСТРОВ СОЮЗА ССР

Постановление № \_\_

Москва, Кремль

" \_\_\_ " июля 1946 г.

Совет Министров Союза ССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

## 1. Утвердить:

а) Решение Научно-Технического Совета Первого Главного Управления при Совете Министров СССР от 11/УП-1946 года о строительстве на заводе № 817 ~~в здании - производственном~~ ~~в здании - производственном~~ по вертикальному варианту, разработанному под руководством академика Курчатова И.В. Институт Химического Машиностроения Министерства Машиностроения и Приборостроения (главный конструктор-профессор Доллежалъ Н.А.) (Приложение № 1).

б) Решение Научно-Технического Совета Первого Главного Управления при Совете Министров СССР от 13/УП-46 года о принятии проектного задания по заводу № 817 (приложение № 2).

- 2 -

2. Одобрить представленный т.т. Ванниковым Б.Л., Курчатовым И.В., Первухиным М.Г. и Паршиным П.И. график рабочего проектирования основных цехов завода № 817 (кроме химического цеха) и ~~Применение-оборудование цеха~~ (приложение № 3).

3. Обязать Министерство Машиностроения и Приборостроения (тов. Паршина П.И. и тов. Доллежалъ Н.А.) разработать рабочие чертежи, изготовить и смонтировать ~~масса-в-монтаже~~ ~~масса-в-монтаже~~ на заводе № 817 в сроки, предусмотренные Постановлением Совета Министров СССР от 9 апреля 1946 года за № 802-324сс.

4. Разрешить Министерству Машиностроения и Приборостроения (тов. Паршину П.И.) организовать при Министерстве специальное Управление для руководства работами по изготовлению и монтажу ~~масса-в-монтаже цеха~~ и оборудования химического цеха завода № 817.

5. Обязать Министерство Тяжелого Машиностроения (тов. Казакова Н.С.) и тов. Шолкович Б.М.) разработать под научным руководством академика Курчатова И.В., силами ОКБ Подольского завода рабочий проект горизонтального варианта ~~масса-в-монтаже цеха~~, построить его опытную секцию и провести соответствующие испытания до 1 января 1947 года.

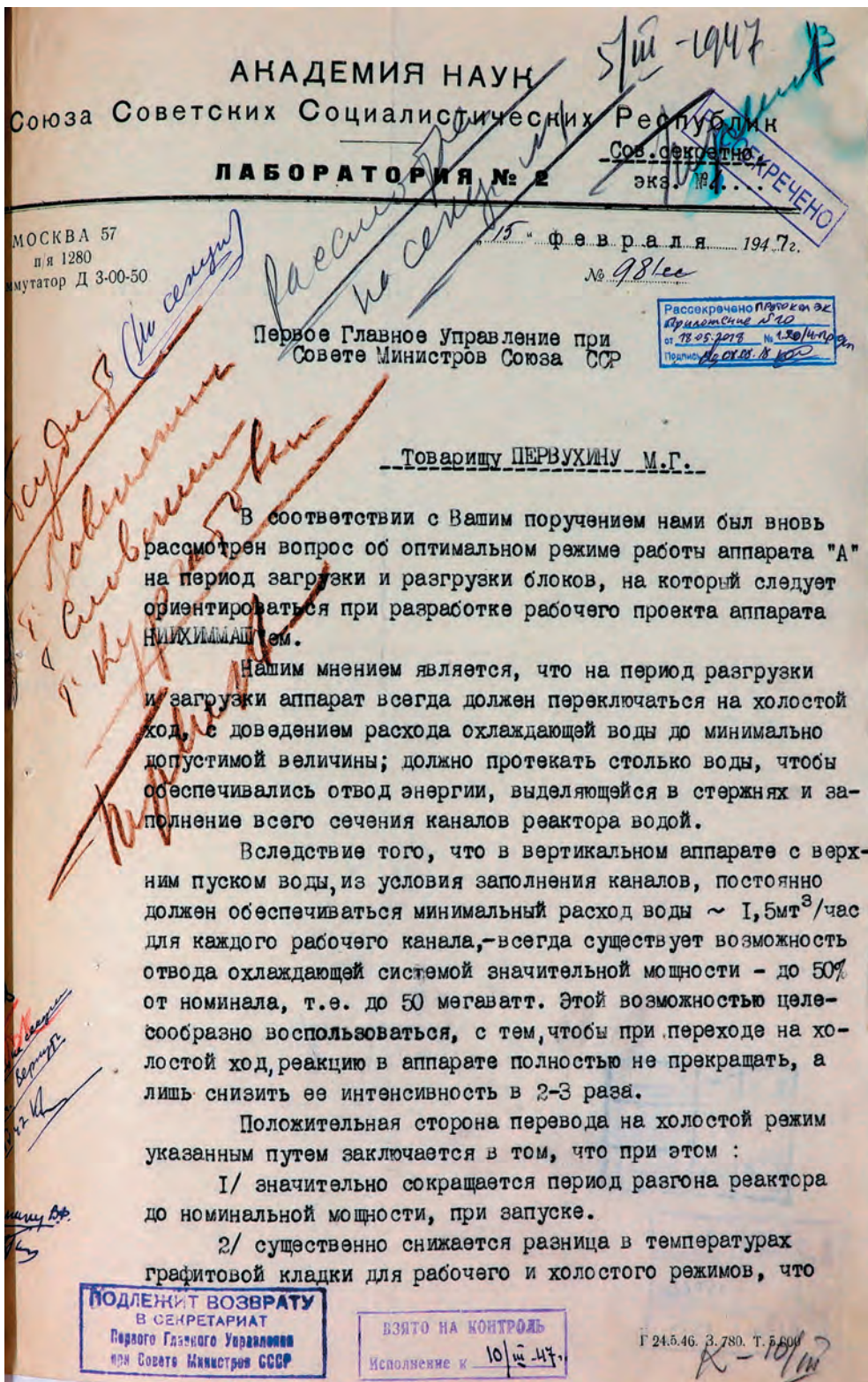
6. Утвердить Начальником Специального Управления Министерства Машиностроения и Приборостроения - Заместителя Министра тов. Сулоева М.Н.

- 3 -

7. Поручить тов. Паршину П.И., Сулоеву М.Н. и Борисову Н.А. представить в 10-дневный срок мероприятия, необходимые для обеспечения изготовления ~~\_\_\_\_\_~~  
~~\_\_\_\_\_~~.

8. Разрешить Начальнику Первого Главного Управления при Совете Министров СССР, тов. Ванникову, Б.Л. израсходовать 500 тыс.рублей на премирование конструкторов и научных работников, участвовавших в разработке вертикальных и горизонтальных вариантов ~~\_\_\_\_\_~~  
~~\_\_\_\_\_~~.

Л.Берия.



**ПОДЛЕЖИТ ВОЗВРАТУ**  
В СЕКРЕТАРИАТ  
Первого Главного Управления  
при Совете Министров СССР

**ВЗЯТО НА КОНТРОЛЬ**  
Исполнение к 10/II 47.

Г 24.5.46. 3.780. Т. 5.600  
K-10/II

- 2 -

сглаживает резкость перемены температуры в графитовой кладке при переходе с одного режима на другой.

3/ Частично продолжается выработка плутония в продолжении периода холостого хода.

*Просьба утвердить наше решение*

*Муртин*

/И.В.КУРЧАТОВ/

*Визитин*

/В.И.МЕРКИН/

*Соловьев*

/Н.А.ДОЛЛЕЖАЛЬ/

1366

п. 2 экз.

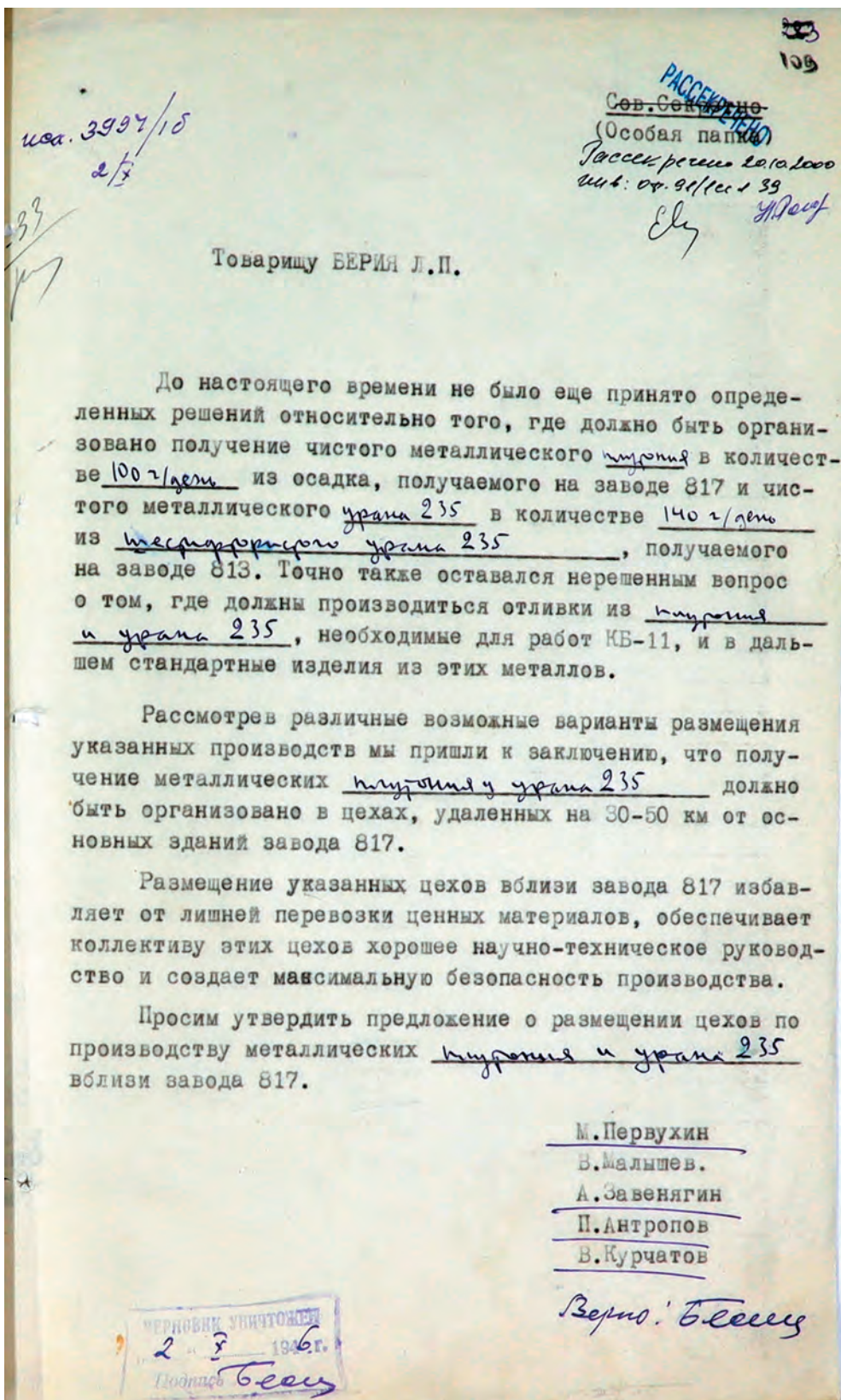
в адрес

в дело

п.

вик уничтожен

п-47г.3Ф





49

Рассекречено НК Митков (9)  
 Осн. Приказ 3 п. 1368  
 ОФ. 12.15 № Арт 1  
 Подпись *Митков*  
 14.09.17

Сов. Секретно  
 (Особая техника)  
 РАСКРЕЩЕНО

П Р И К А З

ПО ПЕРВОМУ ГЛАВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
 СССР

№ 36/ср-01

г. Москва

" 28 " сентября 1948 г.

Во исполнение распоряжения Совета Министров СССР  
 № 13953рс от 25 сентября 1948 г. - ПРИКАЗЫВАЮ:

Заместителю Начальника Первого Главного Управления  
 тов. Александрову принять к руководству, что Совет Минист-  
 ров СССР:

1. Назначил члена-корреспондента Академии наук СССР  
Александрова А.П. кандидата физико-математических  
 наук Мещерякова М.С. Заместителями академика  
Вургамова И.В. по научному руководству всеми работами  
 Лаборатории № 2 Академии наук СССР и на Комбинате № 817.

2. Установил, что на Комбинате № 817 должно быть  
 обеспечено постоянное присутствие научного руководителя  
 академика Вургамова и одного из его заместителей по  
 научному руководству ( т. Александрова или т. Меще-  
рякова ).

Заместитель Начальника  
 Первого Главного Управления *Митков*

Настоящий приказ рассылке не подлежит.

138

АКАДЕМИЯ НАУК

Союза Советских Социалистических Республик

ЛАБОРАТОРИЯ № 2

Секретно.

экз. № 1/20

КВА 57  
а 1280  
гор Д 3-00-50

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Рассверчено   | Протокол ЭК        |
| Акт           | № 1                |
| от 07.10.2020 | № 1-2010-01-01     |
| Подпись       | <i>[Signature]</i> |

20/11 Н о я б р я . 1947 г.  
№ 6690сс-

НАЧАЛЬНИКУ ПЕРВОГО ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ  
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СОЮЗА ССР

Товарищу ВАННИКОВУ Б.Л.

*Вн. Трубухину И.И.*  
*к вопросу*  
*на руде*  
*на песке?*  
*ИЗ*

Заполнение трубчатого барабана агрегата "А" должно производиться смесью сыпучего материала, состоящего из борной руды, мелкого песка и кальцинированной соды.

Поставка борной руды возложена на Министерство химической промышленности.

По Вашему поручению приготовление смеси должно осуществляться на объекте.

Однако Управление строительством № 859 и дирекция завода № 817 отказываются от выполнения этого задания, сваливая данную работу друг на друга.

Поскольку промедление с решением этой задачи отразится на сроках монтажа агрегата, прошу Вас дать ясные указания о срочном исполнении Вашего поручения.

*Д.В. Курчатова*  
*Управлению*  
*№ 859*  
*и заводу*  
*№ 817*  
*выяснить*  
*причину*  
*отказа*  
*и сообщить*  
*Вам*

НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ № 2  
АКАДЕМИИ НАУК СОЮЗА ССР  
АКАДЕМИК :

*Д.В.*  
*Курчатова*  
*[Signature]*

(И.В. КУРЧАТОВ)

10026

*13.9.47.*  
*По т.д. сообщению, полученному*  
*из лаборатории № 859 на*  
*поставку руды, А. Курчатова А.*  
*(составлением проекта исследования*  
*т. В. Курчатова, 11/11/47).*  
*11/11/47*

185

Исход. № 144 *с/д*  
 14. 12. 1949 г.  
 1-й Отдел

Рассмотрено  
 Экз. № 7К от 19.04.2021  
 от 57-2013-пр-сн  
 Подпись *М. В. Ковалев*

~~РАССМОТРЕНО~~  
 (особая печать)

Товарищу ВАННИКОВУ Б.Л.

В результате детального рассмотрения всех случаев "козлов", имевших место в аппарате "А", следует считать наиболее вероятной причиной их образования попадание негерметичных блоков ". А-9. . "

В связи с этим нами намечено проведение следующих мероприятий:

- ✓ 1. *нужно взять 10 а)* Отложить на длительное хранение 1000 штук блоков ". А-9. . " из числа поступивших на Базу, с целью обнаружения возможных случаев создания трещин в сердечниках А-9. .
- ✓ 2. Организовать осмотр блоков, находившихся в работе в аппарате и извлеченных через верх с помощью манипулятора для изучения состояния их оболочек.
- ✓ 3. Поручить *автенту и А'* разработать по техническому заданию Лаборатории № 2 радиографический метод исследования разрушений оболочек блоков.
- ✓ 4. Поручить *ВИАМ'у* при содействии Лаборатории № 2 АН СССР разработать способ обнаружения коррозионных поражений на блоках, разгруженных из аппарата, по времени появления осколков при химическом растворении оболочек блоков.

3 *нужно сделать*  
 5. а) Провести на заводе № 12 контрольную проверку по выявлению с помощью принятой методики негерметичных (по пайке) блоков в количестве 50 штук, включенных в товарную партию блоков, без уведомления о их наличии персонала завода № 12, которые будет производить испытания.

*Получено  
 письмо с курьерской  
 " Курганского за  
 11.12.1949  
 а 11.12.49*

*31.12.1949 - 2430/11  
 - 2431/22 - 2430/11  
 - 2429/34 2428/8 -  
 2428/8*

*34  
 М. В. Ковалев  
 6.12.49  
 М. В. Ковалев*

*36  
 85  
 48  
 24*

Исход. № 14/сф.ср.  
 14 " 12 - 1948 г.  
 1-й Отдел

186

- 2 -

✓ б) Аналогичные испытания провести по методике Института Физпроблем АН СССР с выдержкой блоков под давлением в атмосфере водорода.

✓ в) Ввести на заводе № 12 с 1 июля с.г. параллельную проверку герметичности блоков по методике Института Физпроблем АН СССР с оказанием со стороны Института физпроблем необходимой помощи заводу № 12 в отработке и освоении этой методики.

6. Поручить <sup>✓</sup>ВИАМ'у и <sup>✓</sup>Институту физической химии АН СССР разработать по техническим условиям Лаборатории № 2 АН СССР, способ дополнительного покрытия сердечников "А-9..." антикоррозионными пленками, обеспечивающими защиту их от коррозии в случае поражения алюминиевых оболочек.

7. Поставить на установках объекта 22 опыты с блоками покрытыми по методу НИИ-13 в контакте с нержавеющей сталью и с искусственными проколами в оболочке. *т.сф.ср. г.ср.ср.*

✓ 8. Поручить заводу № 12 изготовить 74 блока "А-9..." с оболочками, анодированных хромовокислотным методом. Указанные блоки будут испытаны на установках объекта 22 для установления износоустойчивости хромовокислотных пленок. Необходимость в таких испытаниях вызывается наличием данных о большей износо-устойчивости хромовокислотных пленок (на трубах) по сравнению с сернокислотными, применяемыми на блоках "А-9..." *т.сф.ср. г.ср.ср.*

✓ 9. Поручить ВИАМ'у определить величину остаточных напряжений в сердечниках из литого и прокатанного металла "А-9..."

ВИАМ'у и Лаборатории № 2 нормализовать требования к механическим свойствам металла "А-9..."

Прошу Вас рассмотреть указанные мероприятия и в случае одобрения дать указание о выдаче соответствующих

187

|                  |
|------------------|
| Исход. № 1440/ан |
| 14. 12 - 1949 г. |
| 1-й Отд.         |

- 3 -

заданий завод № 12, ВИАМ'у, Институту Физической химии  
АН СССР, НИИ-13, Институту Физических проблем АН СССР  
и . «Вестник» А . . . . .

АКАДЕМИК :-

(КУРЧАТОВ И.В.)

Хранить наравне с шифром22  
Сов. секретно  
(Особая папка)РАСЕКРЕЧЕНО  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭК  
ОТ 16.12.2019  
№ 1-20123-ПР-ДСИ  
АКТ № 2 от 10/20/01

## П Р И К А З

НАЧАЛЬНИКА ПЕРВОГО ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИ СОВЕТЕ  
МИНИСТРОВ СССР№ 170 ~~секрет~~

г. Москва

" 17 " мая 1951 года

Правительство решением от 14.V.51 г.:

1. Поручило академику Курчатову выехать на комбинат № 817 и организовать на месте с участием научных и инженерно-технических работников комбината научно-исследовательские работы:

а) по изучению изменений Керамики происшедших в процессе эксплуатации в разных зонах агрегатов А, АВ-1 и АВ-2 ;

б) по определению радиоактивности Керамики и выяснению условий возможности замены Керамических втулок на агрегатах АВ-1 и АВ-2 ;

в) по определению наиболее целесообразных режимов работы Керамических втулок;

г) по изысканию мер обеспечения стойкости Керамической кладки и извлекаемости втулок.

2. Обязало т. Курчатова по окончании указанных работ рассмотреть выводы и практические предложения по результатам исследований на комбинате №817 НТС ПГУ.

3. Обязало т.т. Ванникова, Курчатова к 15.VП-51 г. представить свои предложения в СК.

Начальник Первого Главного  
Управления  
Б. Ванников.

Приказ рассылке не подлежит.

4 июля 1948 г.

Особо секретно  
Экз. № 1

В Специальный комитет при Совете Министров СССР

**О пусковом опробовании промышленного  
уран–графитового «котла»  
(завода «А» комбината № 817)<sup>1</sup>**

Докладываю:

8 июня 1948 года в 0 ч. 30 минут после загрузки в «котел» 32,6 тонн урановых блоков в атомном «котле» началась цепная ядерная реакция в отсутствие охлаждающей воды в технологических каналах.

В течение 8-9 июня были проведены окончательные испытания системы управления ядерной реакцией в «котле» и производилась дальнейшая загрузка «котла» – реактора ураном. 10 июня в 19 часов после закладки в «котел» 72,6 тонн урана (по проекту полная загрузка реактора рассчитывалась в количестве 120–150 тонн) и после включения в технологические каналы воды, играющей роль охладителя, в реакторе началась цепная ядерная реакция.

Это означало, что главные исходные данные, положенные в основу проекта «котла», окончательно проверены и что первый советский промышленный уран–графитовый «котел» начал действовать<sup>2</sup>.

Загрузка котла, при которой началась цепная реакция, изображена рисунком 2 на прилагаемом графике<sup>3</sup> (на рис. 1 того же графика изображена загрузка, предусматривавшаяся проектом).

При этом «котел» начал работать при значительно меньших загрузках, чем предусматривалось ранее, что в первую очередь объясняется отличными качествами урана, графита и алюминиевых труб.

После осуществления ядерной реакции при наличии воды в трубах предстояло проверить возможность получения мощности в реакторе, убедиться в правильности запроектированной защиты и выяснить, не возникает ли в реакторе при работе на больших мощностях каких-либо не предусмотренных нами явлений.

Исходя из этого, мной было намечено на короткий период времени поднять мощность «котла» до 100000 киловатт, произвести необходимые измерения, а затем перейти к планомерной эксплуатации «котла», начав с мощности в 10000 киловатт и ежедневно повышая мощность на 5000 киловатт.

19 июня с.г. нами был осуществлен подъем мощности «котла» до 100 000 киловатт, что было определено по повышению средней температуры охлаждающей воды с 18 до 520 Цельсия при расходе 2 600 кубическ[их] метров в час.

В течение 19 июня во время работы котла были произведены разнообразные измерения.

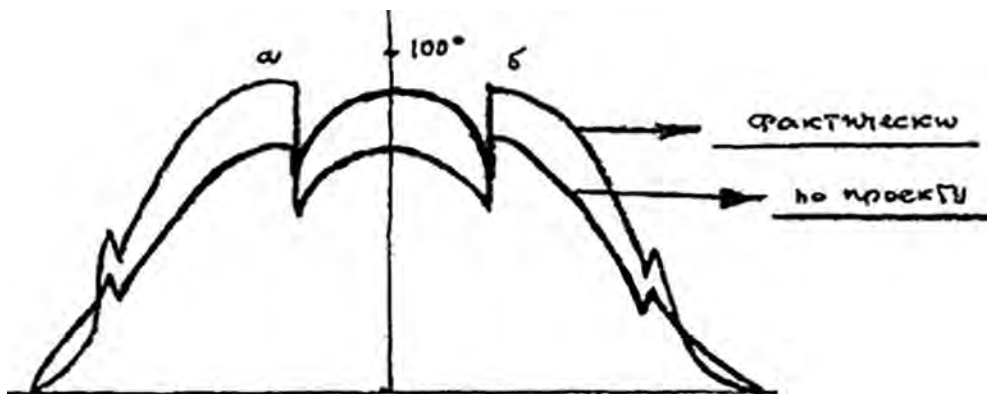
Предварительная обработка результатов измерений показала, что:

1. Защита от  $\gamma$ -излучения и нейтронов в зоне реактора достаточна.
2. Радиоактивность выходящей из реактора воды согласуется с проектными расчетами.
3. Радиоактивность проходящего через влагосигнализаторы воздуха в 15 000 раз выше безопасной, а в помещении, где расположены влагосигнализаторы, имеет допустимые значения.
4. Радиоактивность в помещениях, где расположены вентиляторы, имеет допустимые значения.

5. Радиоактивность воздуха, выходящего в вытяжную трубу, имеет допустимые значения.

В течение 19 июня несколько раз была измерена температура воды, выходящей из каждого технологического канала реактора.

Измеренное распределение температуры воды по диаметру котла схематически представлено на рисунке синей линией:



Как видно из рисунка, наиболее высокая температура наблюдалась не в центре «котла», а на некотором расстоянии от центра, в местах перехода от дроссельных шайб 1-й зоны к дроссельным шайбам 2-й зоны.

Проектом предусматривалось распределение температуры воды, изображенное на рисунке красной линией.

Наблюдаемое отступление естественно объясняется тем, что в реактор загружено металла меньше, чем предусматривалось проектом.

Сопоставление наблюдаемых и расчетных кривых показывает, что в центральную область «котла» идет больше воды, чем нужно, а на границе 1-й и 2-й зон расход воды недостаточен.

19 июня было сделано важное наблюдение, заключающееся в том, что коэффициент размножения «котла» непрерывно возрастал за время его работы на большой мощности, и для поддержания мощности на заданном уровне приходилось все время понемногу вдвигать регулирующие стержни.

Такое поведение системы явилось неожиданным. До настоящего времени считалось, что при разогреве «котла» коэффициент размножения уменьшается (таковы были данные Б-24 и таковы были результаты опытов с физическим «котлом» в Москве).

Мы сделали поэтому заключение, что наблюдаемое улучшение качества «котла» при его работе на большой мощности связано с просушиванием графита. Такое объяснение казалось естественным, так как за несколько дней до пуска «котла» на большую мощность мы установили, что при монтаже была допущена небрежность: три технологических канала оказались неплотно свернутыми в местах сочленения и давали течь воды в графит.

Как будет видно из дальнейшего, есть основания думать, что улучшение «котла» с водяным охлаждением при разогреве имеет другое происхождение.

В 24 часа 19 июня «котел» был заглушен, причем не было замечено никаких признаков ухудшения его работы.

В 8 часов утра 20 июня было установлено появление воды в системе влагосигнализации, и питание агрегата водой было переключено с рабочего на холостой ход.

В течение 20, 21 и 22 июня мы не представляли себе масштаба повреждений, продолжали питать реактор водой холостого хода, искали причину течи



и произвели следующие две операции, имевшие целью улучшить в последующем распределение температуры воды по каналам «котла»:

1. Изменили дроссельные шайбы первых двух кольцевых рядов 2-й зоны на дроссельные шайбы 1-й зоны с целью снять пики температур в месте перехода от 1-й ко 2-й зоне.

2. Загрузили дополнительно в каналы с графитовыми и авиалевыми блоками по 60 авиалевых блоков с целью снизить расход воды в периферийных областях реактора, где не происходит реакции, и тем самым увеличить расход воды в каналах с урановыми блоками.

Распределение загрузки по котлу после этой операции представлено на рис. 43 графика.

В течение 20, 21 и 22 июня мы не смогли установить происхождения течи и только 23 июня, построив картограмму расхода воды по влагосигнализаторам, пришли к заключению, что вода поступает в реактор из одного или нескольких поврежденных каналов, расположенных в центральной области реактора. 23 же июня радиоактивность системы спала настолько, что удалось проникнуть в пространство между реактором и баками водяной защиты и осмотреть нижнюю часть реактора.

Было установлено, что из реактора изливается в большом количестве вода.

Было установлено вслед за этим, что реактор перестал работать и ядерная реакция не возникает в нем даже при всех выдвинутых регулирующих стержнях и выключенной аварийной защите.

С большими предосторожностями мы выключили воду холостого хода и убедились в том, что без воды система не потеряла работоспособности и ядерная реакция в ней происходит.

24 июня, подавая воду отдельно в каналы центральной области, мы нашли, что вода поступает в реактор из канала № 17–20, расположенного на расстоянии в 60 см от центра канала (таких каналов в реакторе 1160).

К настоящему времени из трубки № 17–20 уже извлечено 23 блока из 56 загруженных в этот канал № 17–20.

Мы рассчитываем в ближайшие дни извлечь все блоки из канала № 17–20.

Извлеченные блоки имеют большую радиоактивность и могут быть рассматриваемы только с расстояния в 7–10 метров при помощи подзорной трубы.

Оказались неповрежденными только самые верхние урановые блоки канала № 17–20, все остальные сильно окислены и потеряли правильную цилиндрическую форму. Авиалевые трубы канала № 17–20 повреждены сравнительно мало.

Вся совокупность изложенных фактов позволяет однозначно утверждать, что причиной аварии явилась недостаточная подача воды в канал № 17–20.

В результате этого блоки перегрелись и сплывались; частично оплавилась и авиалевая труба.

На основании анализа имеющихся у нас записей показаний расходомеров видно, что уменьшение подачи воды произошло во время работы котла. Так как сигнализация расходомеров не была подключена, мы не имели возможности своевременно принять необходимые меры.

Уменьшение подачи воды произошло из-за попадания посторонних предметов на линию питания канала № 17–20.

Засорение линии могло иметь место из-за попадания кусков толя на выходе питающей трубки из коллектора рабочего хода, из-за засорения установленных нами для первого этапа работы «котла» предохранительных сеток на дроссельных шайбах и из-за засорения толем и тряпками трубы водосброса в нижней части реактора.

Какая из этих причин на самом деле имела место, установить сейчас не представляется возможным, главным образом потому, что проведенные нами

за истекшее время работы по замене дроссельных шайб, предохранительных сеток, вытягиванию трубки и извлечению блоков нарушили исходное положение.

Следует признать, что было неправильным принятое мной решение о быстром подъеме мощности «котла» до предельных значений в условиях, когда не было приведено в рабочее состояние все приборное хозяйство реактора.

Вместе с тем следует также признать, что от аварий, подобных описанной, мы не гарантированы и в дальнейшем.

Во время монтажа водопроводных систем был допущен недосмотр и засорение линий подачи воды всякого рода посторонними предметами (толь, тряпки, древесина). Нами приняты все меры по удалению этих предметов из водоводов и баков, но нельзя гарантировать, что часть из них не осталась в групповых коллекторах или клапанных коробках. 5 июля мы еще раз очистили систему мощным потоком воды холостого хода через технологические каналы, клапанные коробки и коллектора рабочего хода.

В линии снабжения реактора водой попадают песок и волокнистые материалы из водоочистки и на пути от водоочистки к реактору. Сейчас вода идет чище, и, кроме того, нами поставлены сетки на всех всасывающих трубах. Сегодня мы снимаем с дроссельных шайб предохранительные сетки, которые, наряду с положительной, играют и вредную роль, забиваясь мелкими частицами; эти частицы при отсутствии сеток свободно пройдут через технологические каналы.

Включение расходомеров каждого канала на сигнализацию позволит нам, если не во всех, то, по крайней мере, в большей части случаев, своевременно узнать о надвигающейся аварии.

Все это позволит в значительной степени уменьшить вероятность повторения аварии.

Параллельно с работой по извлечению блоков из канала № 17–20 мы вели операции по восстановлению ядерной реакции в системе. С этой целью в течение 28, 29 и 30 июня мы вели сушку графита, прогревая его теплом ядерной реакции (при работе «котла» на малой мощности без воды) до температуры 1200 в центре и 600 на периферии и пропуская через систему кондиционированный воздух.

Операция сушки дала положительные результаты.

30 июня в технологические каналы нагретого до 800 «котла» была дана вода холостого хода и в «котле» пошла цепная ядерная реакция.

Через 2 часа была дана в аппарат вода рабочего хода.

Удивительным оказалось то обстоятельство, что подача воды в аппарат мало изменила положение регулирующих стержней. Было установлено также, что физические свойства «котла» с водой в технологических каналах стали лучшими, чем это было до аварии.

По мере остывания графита коэффициент размножения стал уменьшаться (это вначале вызвало у нас большую тревогу, т.к. такое уменьшение могло явиться результатом нового попадания воды в систему), но затем, когда «котел» остыл, коэффициент размножения стабилизировался и более совершенно не менялся в течение 4 суток.

Сделанные наблюдения свидетельствуют о том, что в уран–графитовых «котлах» с водяным охлаждением коэффициент мультипликации не падает, как в уран–графитовых котлах с воздушным охлаждением при увеличении температуры, а возрастает. Причиной этого, по-видимому, является уменьшение отражения нейтронов слоем воды при повышении температуры графита. Предполагаемое свойство уран–графитового «котла» с водяным охлаждением выгодно характеризует эту систему. Практика дальнейшей работы покажет, насколько правильно сделанное нами заключение.

Вода поступает в реактор пятые сутки, и пока не заметно никакого ухудшения системы. Это обстоятельство, а также проведенные нами опыты по измерению радиоактивности воды и гидравлическому испытанию технологических каналов свидетельствуют о том, что остальные каналы реактора целы.

На основе всего сказанного могут быть сделаны следующие основные выводы.

1. «Котел» работоспособен — дает возможность получать большую мощность и легко регулируется.

2. Защита достаточна.

3. «Котел» обладает достаточной живучестью и способен сохранить работоспособность даже при тяжелых авариях, ведущих к сильному замачиванию графита.

4. «Котел» обладает выгодной температурной характеристикой.

К 10 июля мы рассчитываем закончить очистку и исправления канала № 17—20.

К 12-15 июля — полную ревизию и опробование всего приборного хозяйства реактора.

В течение 15-25 июля произведем пуск реактора и постепенное доведение его до проектной мощности, после чего перейдем к планомерной эксплуатации реактора.

п/п И. Курчатов<sup>6</sup>

«4» июля 1948 г.»

Пометы: от руки: Напечатано и заполнено в 2-х экземплярах: № 1. тов. Сталину И.В., № 2. тов. Берия Л.П. В. Махнев. 8.УП.48 г.; машинописью: Один экз. на девяти листах уничтожен (экз. тов. Берия Л.П.). Леонова, Коржев.

АП РФ. Ф. 93., д. 1/48, л. 95-105. Копия.

<sup>1</sup> Публикуемая докладная записка является машинописной версией автографа И.В.Курчатова «О пусковом опробовании промышленного уран-графитового котла и об аварии в канале № 17—20» (АП РФ. Ф. 93, д. 15/48, л. 29-61). На автографе И.В.Курчатова имеется помета: «В дело. 15/УП.48 г. сообщено тов. Сталину И.В. с приложением копии докладной записки т. Курчатова. (Сообщение подшито в дело № ЛП-1 1948.) Леонова».

<sup>2</sup> Расположенный выше текст докладной записки написан В.А.Махневым. Под этим вписанным в автограф И.В.Курчатова текстом В.А.Махнев сделал примечание: «Первые 2 страницы написаны моей рукой, составлены с разрешения т. Берия Л.П. по донесениям т. Курчатова от 8.VI.48 г., от 11 июня, от 20 июня и 26 июня совместно с тт. Ванниковым, Первухиным и Завенягиным и согласованы т. Ванниковым с акад. Курчатовым. В.Махнев».

<sup>3</sup> Графики не публикуются.

<sup>4</sup> Имеется в виду Бюро № 2.

<sup>5</sup> Подстрочное примечание сделано В.А.Махневым, от руки.

<sup>6</sup> Подпись отсутствует.

**Докладная записка Л.П.Берии, Г.М.Маленкова,  
Н.А.Вознесенского, Б.Л.Ванникова, М.Г.Первухина,  
А.П.Завенягина и В.А.Махнева  
на имя И.В.Сталина о пуске завода «А»**

Не позднее 25 июля 1948 г.  
Особой важности  
Экз. № 1

Товарищу Сталину

Докладываем:

К 21 мая 1948 г. завершено строительством и монтажом первый из 3 заводов комбината № 817 – завод «А», уран–графитовый атомный реактор по производству плутония.

Так как новизна и сложность задач, связанных со строительством и монтажом реактора, требовали решения многих возникавших на месте в ходе монтажа и пуска агрегата технических, научных и организационных вопросов, Специальным комитетом были командированы на место на период сборки реактора гг. Ванников, Курчатов, Первухин.

Тов. Ванников находился на месте в течение 2,5 месяцев. Тов. Курчатов находится на месте и по настоящее время.

К 10 июня после загрузки в реактор 72,5 тонн металлического урана и пуска в технологические каналы реактора охлаждающей воды началась цепная ядерная реакция.

19 июня был начат пробный пуск реактора, физические измерения его работы и опробование всей сложной системы аппаратов управления и регулирования ядерной реакцией.

Факт начала действия реактора при загрузке в 72,5 тонны вместо 120–150 тонн урана, предусматривавшихся проектом, указывает на высокое качество урана, графита и алюминиевых труб и правильность выбора основных размеров реактора и его конструкции в целом.

В течение 2,5 часов 19 июня мощность реактора при загрузке металла в 72,5 тонны была доведена до проектной (100 000 киловатт).

Реактор работал нормально и в этот же день после проведения необходимых измерений был заглушен.

Однако в ходе опробования, 20 июня, после остановки реактора при проверке его действия была обнаружена значительная течь воды в охлаждающих реактор трубках. Оказалось, что в одной из 1160 охлаждающих трубок произошла авария (прорыв трубки).

Причиной аварии, по мнению академика Курчатова, могло оказаться засорение предохранительной сетки на патрубке, подводящем воду к технологической трубке, нарушение по этой или другой причине питания трубки водой и ее перегрев, а также быстрый подъем мощности реактора.

В течение 20 июня – 10 июля производилось исследование причин аварии, исправление трубки, потерпевшей аварию, тщательная проверка всех коммуникаций и приборов реактора и проверка работоспособности реактора.

Как сообщает акад. Курчатов, реактор вполне работоспособен и имеет хорошие показатели в работе.

К 11 июля было закончено извлечение урановых блоков из потерпевшей аварию трубки, а также проверка и регулировка приборов управления.

12 июля вновь начато опробование реактора. Достижение проектной мощности будет производиться постепенно в течение 10 дней.

Прилагаем подробную докладную записку академика Курчатова, в которой детально изложен процесс пуска, и заключение акад. Курчатова о качестве первого построенного у нас атомного реактора.

В настоящее время на комбинате № 817 ведутся работы по окончанию строительства и монтажу оборудования завода «Б» (химический завод по извлечению плутония), а также строительные работы по заводу «В» (завод по получению металлического плутония) и объекту «С» (емкости для хранения сбросных высокорadioактивных растворов).

Для оказания помощи в пуске реактора в эксплуатацию на комбинат 13 июля вновь командирован т. Ванников.

Просим Вас 25–30 июля заслушать (с вызовом т. Курчатова) доклад о ходе работы реактора, строительстве химического и металлургического заводов комбината № 817 и о состоянии других работ, ведущихся по заданиям Специального комитета.

Л.Берия  
Г.Маленков  
Н.Вознесенский  
Б.Ванников  
М.Первухин  
А.Завенягин  
В.Махнев

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

### *Архивные фонды*

- А ФТИ – Архив Физико-технического института Российской академии наук  
А РНЦ – Архив Российского научного центра «Курчатовский институт» (с 2010 г. Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»)  
АП РФ – Архив Президента Российской Федерации  
ОГАЧО – Объединенный государственный архив Челябинской области  
МАОГО – Муниципальный архив Озерского городского округа  
ЦВМА – Центральный военно-морской архив  
ЦДООСО – Центр документации общественных организаций Свердловской области  
ЦГАДА – Центральный государственный архив древних актов  
ЧУ «Центратомархив» – частное учреждение «Центральный архив атомной отрасли Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»  
ЦГАООРБ – Центральный государственный архив общественных объединений Республики Башкортостан  
ГФ ПОМ – Группа фондов научно-технической документации ФГУП «Производственное объединение «Маяк»

### *Интернет-ресурсы<sup>1</sup>*

- И.В. Курчатов на сайте «История Росатома» - [http://wwwmr.biblioatom.ru/founders/kurchatov\\_igor\\_vasilevich/](http://wwwmr.biblioatom.ru/founders/kurchatov_igor_vasilevich/)  
И.В. Курчатов на сайте Курчатовского института - <http://nrcki.ru/catalog/o-centre/uchastniki/kurchatovskij-institut/biografii-vydayushchihsya-uchenyh/kurchatov-igor-vasilevich/>  
И.В. Курчатов на сайте «Российское атомное сообщество» - <https://www.atomic-energy.ru/experts/kurchatov-igor-vasilevich>  
И.В. Курчатов на сайте «Герои страны» - [https://warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero\\_id=10493](https://warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=10493)  
И.В. Курчатов на сайте «Семейные истории» - <http://www.famhist.ru/famhist/hal/0004599a.htm#00042d43.htm>  
И.В. Курчатов в Календаре знаменательных дат Озёрска - [https://libozersk.ru/my-calendar/?cid=my-calendar&mc\\_id=5577](https://libozersk.ru/my-calendar/?cid=my-calendar&mc_id=5577)  
Опубликованные источники  
1. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. I. 1938–1945. Ч. 1. – М., «Наука-Физматлит», 1998. 432 с.  
2. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. – М., издательство МФТИ, 2002. 800 с.  
3. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 1. – Москва-Саров: «Наука-Физматлит», 1999. 719 с.  
4. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 2. – Москва-Саров: «Наука-Физматлит», 2000. 640 с.  
5. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 3. – Москва-Саров: «Наука-Физматлит», 2002. 896 с.

<sup>1</sup> <https://libozersk.ru/atom-dolzhen-byt-rabochim-a-ne-soldatom/>

6. Атомный проект ССС Р. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 4. – Москва-Саров: «Наука-Физматлит», 2003. 815 с.

7. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 5. – Москва-Саров: «Наука-Физматлит», 2005. 976 с.

8. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 6. – Москва-Саров: «Наука-Физматлит», 2006. 896 с.

9. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Книга 7. – Москва-Саров: «Наука-Физматлит», 2007. 696 с.

10. Атомный проект СССР: Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. III. Водородная бомба. 1945–1956. Книга 1. – Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ; М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. 736 с.

11. Атомный проект СССР. Документы и материалы: В 3 т. / Под общ. ред. Л.Д.Рябева. Т. III. Водородная бомба. 1945–1956. Книга 2. – Москва-Саров: «Наука-Физматлит», 2009. 600 с.

## ЛИТЕРАТУРА

- Аврорин Е.Н., Рыкованов Г.Н., Водолага Б.К. К.И.Щёлкин. Военно-промышленная комиссия. 60 лет на страже Родины. – М.: Издательский дом «Оружие и технологии», 2017. 1176 с.: ил.
- Александров А.П. Собрание научных трудов. В пяти томах. Т. 1. – М.: Наука, 2006. 333 с.
- Александров А.П. Магнитные мины и защита от них // А.П. (Сборник воспоминаний). РНЦ «Курчатовский институт». – М., 1996. 199 с.
- Алексеев В.В. Общественный потенциал истории. – Екатеринбург: Уральский гуманитарный институт, 2004. 642 с.
- Антипин Н.А. Музейный гид Челябинской области: история края в экспозициях, коллекциях и биографиях. – Челябинск, 2022.
- Антонов-Овсеенко В. Лаврентий Берия. – Краснодар: Советская Кубань, 1993. 432 с.
- Артемов Е.Т. Атомный проект в координатах сталинской экономики. – М.: Политическая энциклопедия, 2017. 343 с.
- Асташенков П.Т. Пламя и взрыв. – М.: Политиздат. 1974, 103 с. с ил.
- Атомная пушка РИАНа. Ленинградская правда. 1937, 17 марта.
- Атомное ядро: Сб. докл. Всесоюзной ядерной конференции. – Л.: М.: ГТТИ, 1934. 226 с.
- Атомное оружие России [Текст]: биографическая энциклопедия: А-Я / [сост. М.А.Первов]. – Москва: Столичная энциклопедия, 2012. 723 с.
- Бирюков В.С. Применение брони в военном деле. – М., 1961. 99 с.
- Баташов В.М., Кашцев Н.А., Кузнецов В.Н. Завод № 814 в Атомном проекте СССР. Документы и материалы. – Екатеринбург: ОАО «Полиграфист», 2007. 176 с.
- Бирюков В.С. Применение брони в военном деле. – М., 1961. 99 с.
- Богуненко Н.Н. Возвращение имени. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2014. 138 с.: ил.
- Брохович Б.В. И.В.Курчатов на Южном Урале. – Челябинск-65, 1993. 33 с.
- Брохович Б.В. Трагедия И.В.Курчатова. – Озёрск, 1997. 28 с.
- Брохович Б.В. Химический комбинат «Маяк». История. Серпантин событий (воспоминания). – Озерск, 1996. 171 с.
- Бурдаков Н.С. Записки ветерана-атомщика. Создание первого промышленного ядерного реактора (живая речь с В.И.Меркиным. – ОАО «Челябинский Дом печати», 2009. 256 с.
- Быстрова Н.Е. СССР и формирование военно-блокового противостояния в Европе (1945–1955 гг.) – М.: Гиперборея, «Кучково поле», 2007. 592 с.
- Все силы отдам Родине: Повесть о Музрукове / автор-сост. Н.Н.Богуненко/ Под ред. Р.И.Илькаева. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2004. 565 с.
- 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.
- Военная история Урала: события и люди. – Екатеринбург: Издательский дом «Со-крат», 2008. 320 с.
- Военная энциклопедия: в 8 томах. М.: Воениздат. Т. 5. Линия – Объектовая». – М.: Воениздат, 1978. 688 с.: ил.



Волков Л.П. Размышления над прошлым участника атомного проекта. – М.: издательство «Держава», 2019. 656 с.

Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове / Сост. Р.В.Кузнецова, П.М.Чулков. – М.: Наука, 1988. 494 с.

Волошин Н.П. К истории отечественного атомного проекта: курс лекций для слушателей учеб. заведений «Росатома», студ. физ. специальностей вузов (14 лекций, 34 академических часа) / [отв. ред. Т.Г.Новикова]. Ред. 2-я, испр. – М.: ИздАТ, 2009. 315 с.

Водолага Б.К., Волошин Н.П., Кузнецов В.Н. Во главе науки ядерного центра на Урале. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2020. 568 с.

Вклад ученых Химфизики в советский атомный проект. Авт.-сост. В.В.Адушкин, А.А. Сулимов. Под ред. Ю.М.Михайлова, С.М.Фролова. – М.: ТОРУС ПРЕСС, 2019. 480 с.: ил.

Дубовицкий Ф.И. Институт химической физики (очерки истории). / Рос. акад. наук, Ин-т хим. физики. – Черногловка. 1992. 812 с.

Габараев Б.А., Киселев Г.В., Лысков Б.В., Пичугин В.В. История создания первого промышленного уран-графитового реактора «А» комбината № 817 (в документах). – М.: ОАО «НИКИЭТ», 2008. 640 с.

Герои атомного проекта / авт.-сост. Н.Н.Богуненко, А.Д.Пелипенко, Г.А.Соснин. – М.; Саров: ФГУП РЯЯЦ-ВНИИЭФ, 2005. 566 с.

Гладышев М.В. Плутоний для атомной бомбы. – Озерск, 1992. 73 с.

Головин И.Н., Пономарев-Степной Н.Н., Соколовский Л.Л. От лаборатории № 2 АН СССР до РИЦ «Курчатовский институт» Атомная энергия / Акад. наук СССР, Гл. упр. по использованию атомной энергии при Совете Министров СССР. – М.: Гос. изд. техн.-теорет. лит., Том 86, вып. 4. 1999. С. 245–328.

Гринберг А.П., Френкель В.Я. Игорь Васильевич Курчатов в Физико-техническом институте. (1925–1943 гг.). – Л.: Наука, 1984. 181 с.

Гриндберг А.П. Курчатов и первые ускорители в Ленинградском физико-техническом институте. – Киев: Наук. Думка, 1982. С. 45–50.

Гуськова А.К. Медицина всегда рядом // Создание первой советской ядерной бомбы. – М., 1995. С. 148–169.

Жарков О.Ю. Исторические предпосылки создания первого в СССР комбината промышленного производства плутония // Социум и власть. 2011. № 3 (31).

Жарков О.Ю. Начальный этап освоения промышленного производства плутония в СССР // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. № 37 (175). С. 124–132.

Жарков О.Ю. Центральная заводская лаборатория – научно-исследовательский институт в составе атомного промышленного комбината «Маяк» (1947–1990 гг.) // Вопросы радиационной безопасности. РИЦ ВРБ, 2017. № 1.

Жежерун И.Ф. Строительство и пуск первого в Советском Союзе атомного реактора. – М.: Атомиздат, 1978. 144 с.

Живая история: Сборник мемуаров ветеранов атомной промышленности: в 2 т. Т. 1: А-К. – М.: Кучково поле Музеон, 2020. 528 с.

Жучихин В.И. Первая атомная. – М.: ИздАТ, 1993. 112 с., ил.

Землянухин В.И. Создание промышленной радиохимической технологии получения плутония // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е годы) / Труды международного симпозиума ИСАП-96 в 2-х т. / Т. 2. – М.: ИздАТ, 1999. С. 382–391.

Известия АН СССР: Сер. Физ. 1938. № 5, 6.

Ильенко Е.И., Абрамова Н.А. История создания первой радиохимической технологии выделения плутония из облученного урана // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е годы) / Труды международного симпозиума ИСАП-96 в 2-х т. / Т. 2. – М.: ИздАТ, 1999. С. 331–340.

История создания ядерного оружия в СССР (1946–1953 гг.) в документах, т. 1. Кн. 1. – Саров (Арзамас-16), 1999. 265 с.

История создания ядерного оружия в СССР (1946–1953 гг.) в документах, т. 5. Кн. 2. – Саров (Арзамас-16), 1999. 145 с.

Июффе А.Ф. Технические задачи советской физики и их разрешение // Вестник АН СССР (12) 140 (1939)

Капица П.Л. Письма о науке. – М. 1989. 400 с.

Карпенко А.В. Обзорение отечественной бронетанковой техники (1905–1995). – СПб.: Невский бастион, 1996. 480 с.

- Кафтанов С.В. По тревоге // Химия и жизнь. 1985. № 3. С. 6–10.
- Кикоин И.К. Рассказы о физике и физиках. – М.: Наука, 1986. 160 с.
- Кирилл Иванович Щёлкин. К 100-летию со дня рождения. – Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ. 2011. 56 с.
- Кирюшкин В.Д. Правда о «Кузькиной матери». – Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2015. 68 с., ил.
- Конев И.С. Сорок пятый. – М. Воениздат, 1966. 279 с.
- Котов П.Г. Главное дело жизни. А.П.Александров: Документы и воспоминания. – М.: ИздАТ, 2003. 452 с.
- Коростелев Н.Н. Хроника становления и развития химико-металлургического производства плутония на ПО «Маяк». – Озерск, 2008. 176 с.: ил.
- Круглов А.К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. 2-е изд., испр. – М.: ЦНИИАтоминформ, 1995. 380 с.
- Круглов А.К. Штаб Атомпрома. – М.: ЦНИИАтоминформ, 1998. 493 с.: ил.
- Кузнецов В.Н. Атомный проект за колючей проволокой. – Екатеринбург: Полиграфист, 2004. 277 с.
- Кузнецов В.Н. Цена свободы – атомная бомба. – Екатеринбург: Полиграфист, 2005. 272 с.
- Кузнецов В.Н. Закрытые города Урала: ист. очерки. – Екатеринбург: Полиграфист, 2008. 320 с.
- Кузнецов В.Н. Атомные закрытые административно-территориальные образования: история и современность. Часть 1. Советский период. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2015. 440 с.
- Кузнецов В.Н. Атомные закрытые административно-территориальные образования: история и современность. Часть 2. Постсоветский период. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2016. 384 с.
- Кузнецов В.Н. Немцы в советском атомном проекте. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2014. 272 с.
- Кузнецов В.Н. Ядерный оружейный комплекс Урала: создание и развитие. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2021. 536 с.
- Кузнецов В.Н., Константинова А.Г. Социокультурная среда в закрытых административно-территориальных образованиях атомной отрасли на Урале // История и современное мировоззрение. Т. 4. № 3. 2022. С. 76–82.
- Кузнецов В.Н. Уральская часть биографии И.В.Курчатова – выдающегося ученого-ядерщика // История и современное мировоззрение. Т. 5. № 1. 2023. С. 86–91.
- Кузнецов В.Н. Достижения советской науки в исследовании внутриатомной энергии. Периодизация работ по реализации атомного проекта СССР // Вестник ЮУрГУ. Серия «Социально-гуманитарные науки». 2019, т. 19, № 1 С. 27–34.
- Кузнецов Н.Г. Курсом к победе. – М. Воениздат, 1975. 510 с.
- Кузнецова Р.В. Слово Курчатова // Правда. 1985, 7 сентября.
- Кузнецова Р.В. Подвиг ученых // Москва. 1986. № 5.
- Кузнецова Р.В. Курчатов в жизни: письма, документы, воспоминания (из личного архива) Изд. 2-е. – М., 2007. 670 с.
- Кузнецова Р.В. Курчатов. (Серия «Жизнь замечательных людей»). – М.: Молодая гвардия, 2-е изд., испр. – М., 2017. 447 с.
- Кузнецова Р.В. Из истории неизвестной работы И.В.Курчатова по созданию брони, экранированной решетчатой преградой, в 1942 г. // История науки и техники № 12, спецвыпуск № 4, 2009.
- Курчатов И.В. Деление тяжелых ядер // Известия АН СССР. Сер. физ. 1941. Т.5. 4/5; УФН. 1941. Т. 25. Вып. 2.
- Курчатов И.В. Документальные материалы члена Президиума АН СССР. – А РНЦ «КИ» Ф. 2. Личный фонд И.В.Курчатова. Музейное собрание. Раздел 2.11 по схеме систематизации. Россыпь.
- Курчатов И.В. Расщепление атомного ядра. – М.-Л.: ОНТИ, 1935. 212 с.
- Курчатов И.В. Сегнетоэлектрики. ГТТИ, 1936.
- Курчатов И.В. Собрание научных трудов в 6-ти тт. / отв. ред.: академик С.Т.Беляев. сост.: Р.В.Кузнецова, В.К.Попов. РАН, ФААЭ; РНЦ «Курчатовский инт-т». – М.: Наука, 2005–2013.
- Курчатов И.В. Известия АН СССР. Сер. физ. Т. 1–2. 1936.

- Курчатов И., Мысовский Л., Щепкин Г., Вибе А. ДАН. Т. 3, 1934.
- Лебедев Д. Это было «Письмо трехсот»: отклик на статью Кузнецовой Р.В. «Генетика – наша боль» // Правда. 1989. 27 января.
- Левшин Б.В. Советская наука в годы Великой Отечественной войны. – М.: Наука, 1983. 382 с.
- Литвинов Б.В. Атомная энергия не только для военных целей. – Екатеринбург, 2004. 552 с.
- Меркин В.И. Создание первого промышленного реактора Советского Союза // Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е – 50-е гг.) / Труды Международного симпозиума ИСАП-96 в 2-х т. / Т.1. – М., 1997. С. 118.
- Михайлов В.Н., Гончаров Г.А. И.В.Курчатов и создание ядерного оружия в СССР // Атомная энергия Т. 86. вып. 4. С. 275–296.
- Николаус Риль в атомном проекте СССР / авт.-сост. В.Н.Ананийчук. – Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИ ТФ, 2011. 256 с., ил.
- Новоселов В.Н, Носач Ю.Ф., Ентяков Б.Н. Атомное сердце России. – Челябинск: Автограф, 2014. 528 с.
- Новоселов В.Н., Толстиков В.С., Крепиков А.И. История Южно-Уральского управления строительства. – Челябинск: НИК, 1998. 416 с.
- Рототаев Д. Так создавалась активная броня. – «Военный парад». 1994, июль-август.
- Российский ядерный центр: РФЯЦ-ВНИИТФ им. акад. Е.И.Забабихина / под редакцией М.Е.Железнова. – Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2015. 480 с.: ил.
- Рябев Л.Д., Кудинова Л.И., Работнов Н.С. К истории советского атомного проекта. – Труды Межд. симп. ИСАП-96 «Наука и общество. История советского атомного проекта (40–50-е годы)», 1997, т. 1.
- Свирин М.Н. Броневой щит Сталина. История советского танка. 1937–1943. – М.: Яуза, ЭКСМО, 2006. 448 с.
- Симская горнозаводская дача господ Николая Петровича и Ивана Петровича Балашовых. – Уфа. 1905.
- Советский атомный проект. Конец атомной монополии. Как это было... / отв. ред. Е.А.Негин. – 2-е изд., испр. и доп. – Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2000. 215 с.: ил.
- Создание первой советской атомной бомбы / под ред. В.Н.Михайлова. – М.: Энергоатомиздат, 1995. 448 с.
- Сохина Л.П. Страницы истории радиохимического завода ПО «Маяк». – Озерск, 2001. 156 с.
- Сохина Л.П. Вклад химиков и металлургов в решение атомной проблемы. Рукопись. – Озерск, 1996.
- Ткаченко Б.А. История размагничивания кораблей советского Военно-Морского флота. – Л.: Наука, 1981. 223 с.
- Толстиков В.С., Кузнецов В.Н. Ядерное наследие на Урале: исторические оценки и документы. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2017. 400 с., ил.
- Трякин П.И. Творцы ядерного щита. – Озерск, 1998. 444 с.: ил.
- Тучкевич В.М., Френкель В.Я. Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе в годы войны / Вопросы истории естествознания и техники, 1975. С. 13–20.
- Усыкин Ф.К. Широкий кругозор физика, изобретательность конструктора, практичность технолога. А.П.Александров: Документы и воспоминания. – М.: ИздАТ, 2003. 452 с.
- Ушакова Н.Н. Виталий Григорьевич Хлопин 1890–1950. – М.: «Наука», 1990. 330 с.: ил.
- Физики о себе. – Л.: Наука. 1990. 485 с.
- Флотоводец. Материалы о жизни и деятельности Наркома Военно-морского флота Адмирала Флота Советского Союза Николая Герасимовича Кузнецова /авт.-сост. и редактор Р.В.Кузнецова. – М.: Садовое кольцо, 2004. 352 с.
- Харитон Ю.Б. Сборник научных статей. Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2003 (ИПК ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ). 450 с. : ил.
- Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта. ВНИИЭФ, Арзамас-16, 1994. 72 с.
- Холловой Д. Сталин и бомба. Анг. 1994. Рус. перевод. – Новосибирск. 1997. 650 с.
- Хофман Б. Альберт Эйнштейн. Творец и бунтарь. – М., 1985. 215 с.
- Человек столетия: Юлий Борисович Харитон, – М.: ИздАТ, 2002, – 750 с., [25] с., ил.

Черчилль У. Вторая мировая война, (в 3-х кн.). Т. I–II. Сокр. пер. с англ. – М. Воениздат, 1991. Кн. 1. 592 с.

Черчилль У. Вторая мировая война, (в 3-х кн.). Т. I–II. Сокр. пер. с англ. – М. Воениздат, 1991. Кн. 2. 671 с.

Чуев Ф. Сто бесед с Молотовым. – М., 1991. 623 с., ил.

Шевченко В.И. Первый реакторный завод (страницы истории). – Типография ПО «Маяк», 1998. 398 с.: ил.

Щёлкин Ф.К. Апостолы атомного века. Воспоминания, размышления. – М.: ДеЛи принт. 2004. 162 с.

Щёлкин К.И. Обаяние большого таланта. / Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. – М.: Издательство «Наука». 1988. С. 424–426.

Ядерная индустрия России. – М., 2000.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ<sup>1</sup>

Адамс Д.Б. (1920–1984) – английский физик, в 1945–1963 гг. работал в атомном центре в Харуэлле; труды по физике и технике ускорителей.

Александров А.П. (1903–1994) – физик, партийный и государственный деятель, академик (1953), член президиума (1960) и президент АН СССР (1975–1986), трижды Герой Социалистического Труда (1954, 1960, 1973). Член ЦК КПСС с 1966 г. Депутат Верховного Совета СССР в 1960–1966 гг. и с 1976 г. До 1943 г. работал в ЛФТИ 1. С 1943 г. – в Москве, в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ (с 1960 г. по 1975 г. – директор). Друг и соратник И.В.Курчатова. В 1946–1955 гг. – директор Института физических проблем АН СССР.

Александрова Т.С. (1902–1982) – секретарь И.В.Курчатова и затем А.П.Александрова в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ в 1943–1970 гг.

Алиханов А.И. (1904–1970) – физик, академик АН СССР (1943), Герой Социалистического Труда (1954). До войны работал в ЛФТИ, вместе с И.В.Курчатовым руководил строительством циклотрона ЛФТИ. В Лаборатории № 2 с 1943 г. Основатель и директор Института теоретической и экспериментальной физики (1945–1968).

Алиханьян А.И. (1908–1978) – физик, академик АН Арм. ССР, создал школу физиков; труды по ядерной физике, физике космических лучей и элементарных частиц, теории и конструированию ускорителей.

Алхазов Д.Г. (1909–1982) – физик, д.ф.-м.н., один из основных участников сооружения и запуска циклотрона Радиевого института АН СССР<sup>2</sup>; труды по физике и технике ускорителей, нейтронной физике, ядерным реакциям.

Арцимович Л.А. (1909–1973) – физик, академик АН СССР, с 1957 г. – академик-секретарь Отделения общей физики и астрономии АН СССР, в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ в 1945–1973 гг., с 1951 г. возглавлял экспериментальные исследования по проблеме управляемого термоядерного синтеза в СССР; труды по атомной и ядерной физике, физике плазмы, управляемым термоядерным реакциям. Научный руководитель завода № 814 (Свердловск-45) по электромагнитному способу обогащения урана.

Бабулевич Е.Н. (1914–1975) – инженер-электрик, главный инженер по проектированию, монтажу и пуску физических реакторов в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ в 1945–1975 гг., участник пуска 1-го физического ядерного реактора, осуществленного под руководством И.В.Курчатова

Байков А.А. (1870–1946) – металлург и металлург, академик АН СССР, основатель советской научной школы металлургов, ректор Таврического (Крымского) университета в Симферополе (1920) в годы учебы в нем И.В.Курчатова.

Баранов С.А. (1910–1982) – физико-химик, д.ф.-м.н., профессор, в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ в 1944–1982 гг., совместно с Б.В.Курчатовым осуществлял физические измерения и идентификацию 94-го элемента, внес большой вклад в создание прецизионной аналитической и спектрометрической аппаратуры.

Блохинцев Д.И. (1908–1979) – физик, член-корреспондент АН СССР (1958), Герой Социалистического Труда (1956). Один из руководителей создания первой в мире АЭС. В 1956–1965 гг. – директор Объединенного института ядерных исследований<sup>4</sup> (г. Дубна), с 1965 г. – директор Лаборатории теоретической физики ОИЯИ.

<sup>1</sup> Составитель Р.В.Кузнецова. Опубликовано: Воспоминания об Игоре Васильевиче Курчатове. под редакцией А.П.Александрова. Сост. Кузнецова Р.В., Чулков П.М. М., 1988 С. 468–494, с дополнениями фамилий, указанных в тексте коллективной монографии.

<sup>2</sup> Далее по тексту РИАН.

Бор Н. (1885–1962) – великий датский физик-теоретик, один из создателей современной физики, создал большую интернациональную школу физиков.

Борисов Н.А. – заместитель председателя Госплана СССР.

Боте В. (1891–1957) – немецкий физик, один из пионеров ядерной физики, создал школу физиков; труды по атомной и ядерной физике, физике космических лучей, ускорительной технике, нейтронной физике.

Бочвар А.А. (1902–1984) – металлург, академик АН СССР (1946), с 1952 г. директор НИИ-9. Основатель московской научной школы металлургии; труды по кристаллизации и свойствам цветных металлов и сплавов, металлургии урана и плутония.

Брон О.Б. (р. 1896) – заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор, инженер-полковник в отставке. Во время войны вместе с И.В.Курчатовым занимался размагничиванием кораблей ВМФ СССР.

Брохович Б.В. (1916–2004) – на заводе № 817 с октября 1946 г.: начальник отдела оборудования заводоуправления, главный энергетик радиохимического завода «Б», начальник смены ядерного реактора, заместитель главного инженера, главный инженер (1954–1963), директор (1963–1971) реакторного завода № 156. 18 мая 1971 года приказом МСМ СССР назначен директором химического комбината «Маяк», а с октября 1988 г. по 1989 г. – директором ПО «Маяк». К.т.н. (1964), Герой Социалистического Труда (1966). Лауреат Ленинской (1960) и Сталинской (1953) премий.

Брыкин А.Е. – инженер-флагман 3-го ранга, до Великой Отечественной войны вместе с лабораторией А.П.Александрова (ЛФТИ) занимался разработкой способов защиты кораблей.

Бурназян А.И. (1906–1981) – в период работ по атомной проблеме – заместитель министра здравоохранения СССР. Один из основателей службы радиационной безопасности.

Быстров П.Т. (1946–1947) – инженер-полковник. 9 апреля 1946 г. назначен директором завода № 817 (1946–1947).

Вавилов С.И. (1891–1951) – физик, общественный деятель, академик АН СССР, президент с 1945 г., создал научную школу физиков; труды по физической оптике, люминесценции, философии естествознания и истории науки.

Ванников Б.Л. (1897–1962) – гос. деятель, генерал-полковник инж.-артиллерийской службы (1944). В 1937 г. был назначен заместителем наркома оборонной промышленности, а через два года – народным комиссаром боеприпасов СССР. 1942–1946 гг. руководил Наркоматом боеприпасов. С 1946 г. Б.Л.Ванников возглавлял Первое главное управление при СМ СССР. С 1953 г. первый заместитель министра среднего машиностроения, непосредственно руководил развитием ядерного оружейного комплекса страны. Трижды Герой Социалистического Труда (1942, 1949, 1954), лауреат Государственных премий (1951, 1953).

Вернадский В.И. (1863–1945) – основатель геохимии, биогеохимии, радиогеологии, создатель научной школы, академик АН СССР (академик Петербургской академии наук с 1912 г.), организатор и директор РИАН (1922–1939), Биогеохимической лаборатории (1929) – ныне Институт геохимии и аналитической химии АН СССР им. В.И.Вернадского (ГЕОХИ); труды В.И.Вернадского – одна из важнейших основ решения проблемы окружающей среды; один из первых предсказывал возможность овладения человеком ядерной энергией в XX в.

Виноградов А.П. (1895–1975) – геохимик, академик АН СССР (1953), вице-президент АН СССР (1967–1975); помощник Курчатова И.В. по аналитическому контролю, директор ГЕОХИ. Труды по различным проблемам гео-, биогео- и космохимии, разрабатывал вопросы формирования земных оболочек (зональное плавление, химической эволюции Земли, геохимии изотопов и др.)

Вишневский Л.А. – профессор, декан физико-математического факультета Таврического (Крымского) университета в Симферополе (1920), в котором учился И.В.Курчатов.

Власов Я.А. (1910–1987) – физик, доктор физико-математических наук, до Великой Отечественной войны работал в ЛГУ 5. В 1944 г. – в Лаборатории № 2. С 1944 г. по 1952 г. – в РИАН. С 1953 г. по 1956 г. в ЛИПАН, ИАЭ. С 1956 г. – заместитель главного редактора журнала «Атомная энергия».

Войтовецкий В.К. (1921–1983) – физик, доктор физико-математических наук, профессор, в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ в 1945–1983 гг.

Гаев Б.А. – физик, вместе с А.П.Александровым разрабатывал в довоенный период способы размагничивания кораблей.

Галлер Л.М. (1883–1950) – военачальник, адмирал, заместитель наркома ВМФ СССР, представитель командования ВМФ по руководству и контролю за работами по размагничиванию кораблей ВМФ СССР.

Ган О. (1879–1968), немецкий радиохимик и физик, член Берлинской академии наук, в 1938 г. совместно с Ф. Штрассманом открыл явление деления ядер урана нейтронами; труды по радиоактивности, ядерной химии и ядерной физике; открыл целый ряд радиоактивных элементов.

Герц Г.Л. (1887–1975) – немецкий физик; труды по спектроскопии, изучению рентгеновских спектров поглощения, диффузии, электронной эмиссии, разрядам в газах, физике плазмы, ультразвуку и полупроводникам; разработал метод разделения изотопов путем диффузии.

Георгиевский П.К. (1902–1984) – генерал-майор инженерно-технической службы, заслуженный строитель РСФСР. В период начала монтажных работ непосредственно на площадке строительства № 817, будучи в должности заместителя начальника Главпромстроя МВД СССР, одновременно исполнял обязанности заместителя начальника стройуправления № 859 МВД СССР по монтажу. Возглавил координацию работ всех привлеченных монтажных организаций независимо от ведомственной принадлежности. 1945–1952 гг. и 1953–1955 гг. – первый заместитель начальника Главпромстроя СССР. 1952–1953 гг. – заместитель министра внутренних дел СССР. 1955–1964 гг. – начальник Главного управления монтажных работ, 1964–1967 гг. – заместитель министра, 1967–1982 гг. – советник министра МСМ СССР. Герой Социалистического Труда (1949). Лауреат Сталинской премии (1949).

Годзевич Б.Е. – инженер-капитан 2-го ранга, во время Великой Отечественной войны возглавлял бригады по оборудованию кораблей размагничивающими устройствами.

Головин И.Н. (1913–1997) – физик, д.ф.-м.н., профессор, начальник отдела ИАЭ им. И.В.Курчатова. С 1944 г. – в Лаборатории № 2 АН СССР, ЛИПАН, ИАЭ. В 1950–1958 гг. – первый заместитель начальника ЛИПАН.

Гончаров В.В. (1912–1994) – инженер-технолог-химик, д.т.н., заслуженный деятель науки и техники РСФСР, с 1943 по 1986 г. заместитель, затем помощник начальника Лаборатории № 2, ЛИПАН, (директора) ИАЭ, один из авторов технологии производства графита высокой степени чистоты для ядерных реакторов, руководитель создания первой комплексной экспериментальной материаловедческой базы в СССР (1952) и дальнейшего совершенствования ее, руководил проводившимися в широком масштабе реакторными испытаниями многих типов твэлов и материалов для атомной энергетики, автор идеи создания твэлов диспергированного типа, нашедших широкое применение.

Гринберг А.П. (1913–1985) – физик, к.ф.-м.н., сотрудник ЛФТИ до 1985 г., специалист по ускорительной технике.

Гровз Л. – бригадный генерал, один из руководителей «Манхэттенского проекта», по которому создавалась атомная бомба в США.

Громов Б.В. – первый главный инженер завода «Б».

Грошев Л.В. (1907–1974) – физик, д.ф.-м.н., заслуженный деятель науки и техники РСФСР, член Датской академии наук, в ЛИПАН, ИАЭ в 1951–1974 гг., в 1956–1960 гг. заместитель И.В.Курчатова по отделу ядерной физики.

Гуменюк Л.С. – военинженер 2-го ранга, сыграл большую роль в организации службы размагничивания кораблей во время Великой Отечественной войны.

Гуревич И.И. (1912–1992) – физик, член-корреспондент АН СССР, в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ с сентября 1943 г., заведующий лабораторией, с 1946 г. профессор Московского инженерно-физического института (МИФИ), принимал участие в разработке первого советского ядерного реактора, совместно с другими разработал теорию ядерного реактора; труды по ядерной физике, теории ядерных реакторов, физике элементарных частиц.

Давиденко В.А. (1914–1982) – физик-экспериментатор. Герой Социалистического Труда (1954), д.ф.-м.н. (1954). В ЛФТИ АН СССР (1937–1940), в 1940–1943 гг. работал на заводах в Ленинграде, Казани, Москве. В 1943–1983 гг. – в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ. Принимал активное участие в решении проблемы практического использования внутриядерной энергии.

Доллежалъ Н.А. (1899–2000) – энергетик, академик АН СССР (1962). Дважды Герой Социалистического Труда (1949, 1984). В 1942–1953 гг. – директор НИИ химического машиностроения, с 1953 г. – НИКИЭТ<sup>1</sup>. Основные труды по теории и конструированию ядерных реакторов. Главный конструктор ядерных реакторов первой в мире АЭС, затем Сибирской, Белоярской, Ленинградской, Курской и др.

Духов Н.Л. (1904–1964) – генерал-лейтенант инженерно-технической службы, член-корреспондент АН СССР, автор ряда конструкций тяжелых танков, отлично зарекомендовавших себя в годы войны.

Емельянов В.С. (1901–1988) – советский ученый и государственный деятель, металлург, председатель Государственного комитета Совета Министров СССР по использованию атомной энергии (1960–1962). Профессор, член-корреспондент АН СССР. Герой Социалистического Труда (1954). Лауреат двух Сталинских премий (1942, 1951).

Еремеев М.А. (1902–1976) – физик, доктор физико-математических наук, научный сотрудник ЛФТИ, в 1927–1937 гг. работал в лаборатории И.В.Курчатова; труды по сегнетоэлектричеству, ядерной физике и физической электротехнике.

Ершова З.В. (1904–1995) – начальник лаборатории урана Гиредмета (1944–1945). В 1946 г. переходит работать в НИИ-9 и назначается начальником первой радиохимической лаборатории.

Ефремов Д.В. (1900–1960) – крупнейший электротехник, начальник конструкторского бюро и главный инженер завода «Электросила» до Великой Отечественной войны, основатель Научно-исследовательского института электрофизической аппаратуры (ныне НИИЭФА им. Д.В.Ефремова), соратник И.В.Курчатова, в годы работы над атомным проектом – министр электротехнической промышленности, внес большой вклад в становление и развитие работ по атомной науке и технике.

Жежерун И.Ф. (1915–1997) – физик, д.ф.-м.н. (1975). С 1945 г. – в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ.

Жолио-Кюри И. (1897–1956) – французский физик, радиохимик и общественный деятель, в 1934 г. вместе с Ф.Жолио-Кюри открыла явление искусственной радиоактивности, позитронную радиоактивность и другие, в 1940–1944 гг. член движения Сопротивления во Франции, член Всемирного Совета Мира; труды по радиоактивности, ядерной физике, ядерной химии.

Жолио-Кюри Ф. (1900–1958) – французский физик и общественный деятель, основатель и Верховный комиссар Комиссариата по атомной энергии, в 1948 г. осуществил запуск первого французского циклотрона, в декабре 1948 г. – экспериментального ядерного реактора на тяжелой воде; почти одновременно с О.Ганом и Ф. Штрассманом экспериментально открыл явление деления урана нейтронами, увидел возможность развития в уране цепной ядерной реакции, в 1939–1940 гг. разработал ряд технологических проектов освобождения ядерной энергии; труды по ядерной физике, ядерной химии и ядерной технике.

Забабахин Е.И. (1917–1984) – физик, академик АН СССР (1968). Герой Социалистического Труда. Основные работы в области газодинамики и физики взрыва.

Завенягин А.П. (1901–1956) – первый заместитель наркома тяжелой промышленности (1937). С 1946 г. включается в осуществление атомного проекта. С созданием Министерства среднего машиностроения в 1953 г. он стал заместителем министра. А через два года А.П.Завенягин – заместитель председателя СМ СССР и одновременно министр среднего машиностроения. Герой Социалистического Труда (1949, 1954), лауреат Сталинской премии (1951).

Завойский Е.К. (1907–1976) – физик-экспериментатор, основатель казанской научной школы, академик АН СССР, в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ в 1947–1974 гг.; труды по спектроскопии, новой технике, физике плазмы, в 1944 г. открыл электронный парамагнитный и в 1947 г. ферромагнитный резонанс, с 1958 г. занимался изучением плазмы в связи с проблемой управляемого термоядерного синтеза.

Зельдович Я.Б. (1914–1987) – физик, академик АН СССР (1958), трижды Герой Социалистического Труда. Один из основателей современной теории горения, детонации и ударных волн. В 1939–1941 гг. совместно с Ю.Б.Харитоном дал расчет цепной реакции деления урана. Принимал участие в решение проблемы использования ядерной энергии.

<sup>1</sup> Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники (НИКИЭТ).



Зернов П.М. (1905–1964) – государственный деятель, с 1938 г. на ответственных постах в СНК и СМ СССР.

Иванов М.И. – флотский минер, разоруживший первую мину на Черном море в районе Очакова в июле 1941 г.

Иоффе А.Ф. (1880–1960) – физик, академик АН СССР (1920), Герой Социалистического Труда (1955). Один из основоположников советской физики, организатор постановки работ по физике ядра в СССР, основатель ЛФТИ АН СССР, его директор (1920–1948), и основатель физико-математического факультета ЛПИ 12, его декан (1919–1948), создатель и директор Института полупроводников. И.В.Курчатов считал себя учеником А.Ф.Иоффе, по рекомендации которого он был назначен главой исследований по проблеме урана в СССР. А.Ф.Иоффе принадлежат работы по электропроводности ионных кристаллов, механическим свойствам твердых тел (прочности), по физике полупроводников (физика выпрямления, фотоэлектрические свойства полупроводников, термоэлектричество). В 1920 г. читал курс физики в Таврическом (Крымском) университете в Симферополе в первый год учебы в нем И.В.Курчатова.

Капица П.Л. (1894–1984) – физик, один из основоположников физики низких температур и физики сильных магнитных полей, академик АН СССР, член президиума АН СССР с 1957 г., основатель и директор Института физических проблем АН СССР; труды по физике низких температур, магнетизму, атомной физике. Открыл сверхтекучесть жидкого гелия (1938). Разработал способ сжижения воздуха с помощью турбодетандера, новый тип мощного генератора электромагнитных колебаний. Лауреат Сталинских (1941, 1943) и Нобелевской (1978) премий.

Кафтанов С.В. (1905–1978) – государственный деятель, с 1937 г. в аппарате ЦК партии, председатель Всесоюзного комитета по делам высшей школы при СНК СССР, с 1941 г. – представитель ГОКО по науке, в 1946–1951 гг. – министр высшего образования СССР.

Кикоин И.К. (1908–1984) – физик, академик АН СССР (1953), дважды Герой Социалистического Труда (1951, 1978). В 1943–1984 гг. в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ. Профессор МИФИ с 1944 г. и МГУ с 1955 г. Труды по ядерной физике и технике, физике твердого тела и магнетизму. Был одним из первых, привлеченных И.В.Курчатовым физиков к анализу и разработке всего комплекса атомной проблемы. Внес большой вклад в развитие советской атомной науки, техники и промышленности.

Кобеко П.П. (1897–1954) – физик, член-корреспондент АН СССР, друг И.В.Курчатова, работал в ЛФТИ, в годы войны директор Ленинградского филиала ЛФТИ; один из первых исследовал аморфные тела (низко- и высокомолекулярные), вместе с И.В.Курчатовым открыл явление сегнетоэлектричества; труды по диэлектрикам, в том числе по сегнетоэлектрикам.

Королев С.П. (1907–1966) – советский ученый в области ракетостроения и космонавтики, конструктор первых ракетно-космических систем, академик АН СССР, личная дружба и сотрудничество связывали С.П.Королева и И.В.Курчатова.

Курленков А.В. – военмор Балтийского флота, совместно с военмором Щадеевым и сотрудником ЛФТИ Тучкевичем разработал метод защиты подводных лодок от магнитных мин на Балтике независимо от метода, отработанного И.В.Курчатовым на Черном море во время Великой Отечественной войны.

Курчатов Б.В. (1905–1972) – физикохимик, один из основателей отечественной радиохимии, родной брат И.В.Курчатова. д.х.н., профессор. В 1928–1943 гг. – в ЛФТИ. Соавтор открытия явления сегнетоэлектричества (И.В.Курчатов, П.П.Кобеко) и ядерной изомерии брома (И.В.Курчатов, Л.В.Мысовский и Л.И.Русинов). Б.В.Курчатову принадлежат пионерские работы в области химии ядерных превращений. С 1943 по 1972 г. – в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ, начальник сектора. Под руководством Б.В.Курчатова впервые в стране были получены лабораторные (1944) и реакторные (1947) количества плутония и изучены его химические свойства. Внес большой вклад в решение проблемы использования атомной энергии в СССР. Основные труды в области физики диэлектриков и сегнетоэлектриков, химии искусственно-радиоактивных элементов, в том числе трансурановых, химических проблем атомной промышленности, химии продуктов деления.

Курчатов В.А. (1869–1941) – отец И.В.Курчатова, землемер; умер в Ленинграде в августе 1941 г.

Курчатова М.В. (1875–1942) – мать И.В.Курчатова, до замужества учительница церковно-приходской школы; умерла в Вологде в апреле 1942 г.

Курчатова (Синельникова) М.Д. (1895–1969) – жена И.В.Курчатова.

Лазуркин Ю.С. (1916–2009) – научный сотрудник ЛИПАН, ИАЭ (1955–1974). Во время Великой Отечественной войны участвовал в работах по размагничиванию кораблей ВМФ, в том числе вместе с И.В.Курчатовым (1941).

Ландау Л.Д. (1908–1968) – физик-теоретик, академик АН СССР (1946), создал большую теоретическую школу; труды по квантовой механике, физике твердого тела, теории фазовых переходов второго ряда, теории ферми-жидкости и теории сверхтекучей жидкости, физике космических лучей, гидродинамике, физической кинетике, квантовой теории поля, физике элементарных частиц, физике плазмы. Герой Социалистического Труда (1954), лауреат Ленинской премии (1962), Государственных премий (1946, 1949, 1953), Нобелевской премии (1962).

Лейпунский А.И. (1903–1972) – физик, академик АН УССР; труды по физике ядра и нейтрино, физике реакторов-размножителей на быстрых нейтронах (обоснование и реализация), создал школу физиков-ядерщиков.

Ляхницкий Б.П. – товарищ И.В.Курчатова по Симферопольской гимназии и Таврическому (Крымскому) университету (1917–1923).

Магницкий П.И. – механик Радиевого института, в 1939 г. вместе с И.В.Курчатовым работал над вводом в строй циклотрона института.

Мальшев В.А. (1902–1957) – государственный и партийный деятель, один из организаторов тяжелого и транспортного машиностроения, танковой и судостроительной промышленности и других отраслей, связанных с созданием новой техники.

Махнев В.А. (1904–1965) – с августа 1945 по 1953 г. – член Спецкомитета и начальник Секретариата Спецкомитета при ГКО (СНК, СМ) СССР.

Мешик П.Я. (1919–1953) – заместитель начальника ПГУ при СНК СССР по режиму.

Музруков Б.Г. (1904–1979) – директор комбината № 817 (1947–1953). После организации Министерства среднего машиностроения назначен на должность начальника 4-го Главного управления, обеспечивающего производство плутония и урана-235 (1953–1954). С 1955 по 1974 год – руководитель КБ-11 (РФЯЦ-ВНИИЭФ), Саров Нижегородской области. Герой Социалистического Труда (1943, 1949). Лауреат Ленинской (1962) и Сталинской (1951, 1953) премий.

Мэй Аллан Нанн был привлечен к работе Я.П.Черняком в первой половине 1942 г. и передал в тот период ряд сведений о направлении исследований по данной проблеме, получении плутония, установке по разделению изотопов, схеме и принципах работы реактора. В январе 1943 г. А.Мэй переведен в Монреальскую лабораторию (Канада). Связь с ним была восстановлена работником аппарата военного атташе при посольстве СССР в Канаде П.Н.Ангеловым в 1945 г.

Несмеянов А.Н. (1899–1980) – химик-органик, академик АН СССР, в 1946–1948 гг. – академик-секретарь Отделения химических наук, в 1951–1961 гг. – президент АН СССР, с 1963 г. – академик-секретарь Отделения общей и технической химии, председатель Комитета по государственным премиям СССР (1947–1956) и Ленинским (1956–1961) по науке и технике при СМ СССР; труды по металлоорганическим соединениям; участвовал в семинаре по молекулярной биологии, созданном И.В.Курчатовым в ИАЭ.

Оппенгеймер Р. (1904–1967) – американский физик-теоретик, член Национальной академии, в 1943–1945 гг. возглавлял Лос-Аламосскую научную лабораторию; руководил созданием атомной бомбы в США; труды по ядерной физике, квантовой механике, теории относительности, физике космических лучей, физике элементарных частиц, теоретической астрофизике; основатель научной школы в Беркли.

Патон Б.Е. (1918–2020) – ученый в области металлургии и сварки, академик АН СССР, академик и президент с 1962 г. АН УССР, директор Института электросварки АН УССР с 1953 г., руководил созданием принципиально нового способа сварки – электрошлаковой сварки, внедрением прогрессивных методов сварки в промышленность, развитием научных основ и техники сварки, исследованиями по специальной электрометаллургии.

Пичугин А.В. (1927–2009) – руководитель крупных строительных организаций атомной промышленности. Герой Социалистического Труда (1971). С 1966 г. – начальник Южно-Уральского управления строительства, коллектив которого занимался строительными работами на комбинате «Маяк», осуществлял строительство и реконструкцию объектов военно-промышленного комплекса в городах Челябинске-70 (ныне г. Снежинск), Златоусте-36 (ныне г. Трехгорный), Челябинске-39, Каслях, Кыштыме, Усть-Катаве, Катав-Ивановске, Юрюзани, Перми и др.

Первухин М.Г. (1904–1978) – государственный деятель. Герой Социалистического Труда (1949). С 1939 по 1959 г. – нарком и министр ряда отраслей промышленности (электростанций и электропромышленности, химической промышленности и др.), в 1940–1946 гг. – заместитель председателя СНК СССР. С 1950 г. – заместитель председателя СМ СССР. В 1957–1959 гг. – председатель Государственного комитета СМ СССР по внешнеэкономическим связям.

Переверзев Д.С. (1912–1983) – секретарь И.В.Курчатова (1948–1960). В Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ (1945–1983).

Перрен Ф. (1901–1979) – французский физик, член Парижской академии наук, в 1951–1970 гг. возглавлял Комиссариат по атомной энергии, один из первых рассчитал в 1939 г. критическую массу урана для цепной ядерной реакции деления; труды по молекулярной физике, оптике, атомной и ядерной физике.

Петржак К.А. (1907–1998) – радиохимик, д.х.н., заслуженный деятель науки и техники РСФСР, сотрудник РИАНа; под руководством И.В.Курчатова совместно с Г.Н.Флеровым открыл в 1940 г. явление спонтанного деления урана, в 1940-х гг. проводил физические измерения и идентификацию 94-го элемента.

Поройков И.В. (1899–1967) – товарищ И.В.Курчатова по Таврическому (Крымскому) университету, физик, специалист в области рентгеновских измерений.

Рапопорт Я.Д. (1898–1962) – генерал-майор инженерно-технической службы, в 1944–1946 гг. – начальник Челябинсталлургстроя НКВД (МВД) СССР, одновременно (1945–1946) руководил строительством завода № 817. В 1946–1947 гг. – начальник строительства № 859, которое было создано для строительства этого же завода.

Регель А.Р. (1915–1989) – физик, в довоенный период и позже работал в ЛФТИ, во время Великой Отечественной войны – участник работ по размагничиванию кораблей ВМФ, в том числе в 1941 г. на Черноморском флоте вместе с И.В.Курчатовым.

Резерфорд Э. (1871–1937) – крупнейший физик-экспериментатор, основоположник ядерной физики, президент Лондонского королевского общества (1925–1930), с 1919 г. – директор Кавендишской лаборатории; выдвинул идею об искусственном превращении атомных ядер и подтвердил ее в экспериментах, создал большую школу физиков; труды по радиоактивности, атомной и ядерной физике; у Резерфорда учились советские физики: П.Л.Капица, Ю.Б.Харитон, А.И.Лейпунский, К.Д.Синельников и др.

Рентген В.К. (1845–1923) – немецкий физик-экспериментатор, член-корреспондент Берлинской академии наук, в 1895 г. открыл рентгеновское излучение; труды по электромагнетизму, физике кристаллов, молекулярной физике; учеником Рентгена был А.Ф.Иоффе.

Русинов Л.И. (1907–1960) – физик, д.ф.-м.н., сотрудник ЛФТИ с 1929 г., аспирант И.В.Курчатова (1931–1934), соавтор открытия явления ядерной изомерии брома (И.В.Курчатов, Б.В.Курчатов, Л.В.Мысовский) (1935); труды по физике твердого тела, ядерной физике.

Сапрыкин В.А. (1890–1964) – инженер-строитель, полковник инженерно-технической службы. Герой Социалистического Труда (1949). С 1946 г. возглавлял строительство производств А, Б и В завода № 817, руководил строительством емкостей для отработанного ядерного топлива. Одним из ключевых сооружений стал реактор А-1. Под его руководством был построен город Челябинск-40 (ныне Озерск).

Семенов Н.Н. (1896–1986) – физик и химик, академик АН СССР, создатель отечественной школы химической физики; труды по химической кинетике (теории цепных реакций), физике ядра.

Синельников К.Д. (1901–1966) – физик-экспериментатор, академик АН УССР, товарищ И.В.Курчатова по Таврическому (Крымскому) университету (сестра его Марина Дмитриевна Синельникова в 1927 г. вышла замуж за И.В.Курчатова); один из основателей атомной физики на Украине, положил начало термоядерным исследованиям в ХФТИ, создал школу физиков; труды по ядерной физике, физике и технике ускорителей, физике и технике вакуума, физическому материаловедению, физике плазмы, управляемому термоядерному синтезу, физике диэлектриков и полупроводников, физической электронной оптике.

Скворцов К.В. – поэт и драматург. Автор драмы «Ценою жизни (Курчатов)», пьесы «Пока есть музыка и память». К.В.Скворцов – единственный среди писателей, получивший народную премию «Светлое прошлое» (2004).

Славский Е.П. (1898–1991) – государственный деятель. С 1946 г. работал в должности заместителя начальника ПГУ. 10 июля 1947 г. назначен директором комбината №

817. Главный инженер комбината № 817 (1947–1949). С 1949 по 1955 гг. – заместитель начальника ПГУ при СМ СССР, заместитель министра среднего машиностроения СССР, а затем до 1957 г. – первый заместитель министра и одновременно с 1956 г. – начальник Главного управления по использованию атомной энергии. В 1957–1986 гг. – министр среднего машиностроения. Герой Социалистического Труда (1949, 1954, 1962), лауреат Ленинской (1980) и Государственных (1949, 1951, 1984) премий СССР.

Смит Г.Д. – американский физик, профессор, участник «Манхэттенского проекта», автор книги «Атомная энергия для военных целей», опубликованной в СССР в 1946 г.

Старик И.Е. (1902–1964) – химик, член-корреспондент АН СССР, сотрудник РИАН, в 1940-х гг. проводил исследования по химии плутония на нептунии; труды по радиохимии, радиоактивным методам определения возраста горных пород и другие.

Степанов П.Г. – сотрудник ЛФТИ, в годы Великой Отечественной войны участвовал в работах по размагничиванию кораблей, в том числе в 1941 г. под руководством И.В.Курчатова.

Тамм И.Е. (1895–1971) – физик-теоретик, академик АН СССР; в 1919–1920 гг. преподавал в Таврическом (Крымском) университете, в который в 1920 г. поступил И.В.Курчатов; с 1934 г. работал в ФИАН; в 1950-х гг. – участник семинара по молекулярной биологии, созданного И.В.Курчатовым в ИАЭ; труды по классической электродинамике, квантовой механике, теории твердого тела, физической оптике, ядерной физике, физике элементарных частиц, проблеме термоядерного синтеза, прикладной физике; создал школу физиков.

Ткаченко Б.А. (1912–1978) – контр-адмирал-инженер, активный участник работ по защите кораблей от магнитных мин. Во время Великой Отечественной войны – инженер-капитан 3-го ранга, представитель Научно-технического комитета ВМФ по размагничиванию кораблей Черноморского и Тихоокеанского флотов. Вел научно-исследовательскую работу по совершенствованию методов размагничивания.

Туполев А.Н. (1888–1972) – авиаконструктор, академик АН СССР, генерал-полковник-инженер, разработал свыше ста типов самолетов; так же, как и И.В.Курчатов, в 1956 г. в составе правительственной делегации посетил Великобританию.

Усатый С.Н. (1875–1944) – советский электротехник, заслуженный деятель науки АзССР, д.т.н., в 1919–1923 гг. профессор экспериментальной физики в Таврическом (Крымском) университете в Симферополе, среди его учеников были будущие академики И.В.Курчатов и К.Д.Синельников; труды об электрических машинах постоянного и переменного тока.

Ферми Э. (1901–1954) – итальянский физик, один из родоначальников нейтронной физики, нейтронной оптики и нейтронной спектроскопии, с 1939 г. работал в США; в 1934 г. открыл искусственную радиоактивность, обусловленную нейтронами, обнаружил явление замедления нейтронов, доказал возможность осуществления цепной реакции деления урана (1939); построил впервые первый ядерный реактор и впервые в мире осуществил на нем 2. 12. 42 цепную реакцию деления урана; труды по ядерной физике, физике высоких энергий, статистической механике, физике космических лучей, астрофизике.

Флеров Г.Н. (1913–1990) – физик, академик АН СССР (1968). Герой Социалистического Труда (1949), ученик И.В.Курчатова. В 1940 г. под руководством И.В.Курчатова совместно с К.А.Петржаком открыл явление спонтанного деления ядер урана. В 1943 г. был привлечен И.В.Курчатовым к работам по практическому использованию внутриядерной энергии. С 1960 г. – директор Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ (г. Дубна). Основные труды по ядерной физике. Под руководством Г.Н.Флерова синтезированы новые изотопы 102-107-го элементов.

Фок В.А. (1898–1974) – советский физик-теоретик, академик АН СССР; заведующий кафедрой теоретической физики в Физическом институте АН СССР труды по квантовой механике, квантовой электродинамике, квантовой теории поля, теории многоэлектронных систем, статистической физике, теории относительности, теории гравитации, радиофизике, математической физике, философским вопросам физики.

Франк-Каменецкий Д.А. (1910–1970) – физик-теоретик, д.ф.-м.н, профессор МФТИ, в ИАЭ с 1956 г.; труды по физике горения и взрыва, химической кинетике, химической технологии, астрофизике, физике плазмы.

Фриш Отто Роберт – физик-экспериментатор. Работал в Берлине, в Гамбурге, в Копенгагене в Институте теоретической физики Н.Бора, с 1940 г. – в Ливерпульском университете, с 1943 г. – в Лос-Аламосской лаборатории.

Френкель Я.И. (1894–1952) – физик-теоретик, член-корреспондент АН СССР, в 1918–1921 гг. – доцент Таврического (Крымского) университета, преподавал физику в годы, когда в университете учился И.В.Курчатов, с 1921 г. – в ЛФТИ; независимо от Н.Бора предложил капельную модель ядра (1936) и независимо от Дж. Уилера сформулировал основы теории деления тяжелых ядер (1939), предсказав спонтанное деление, автор первых отечественных курсов теоретической физики; труды по физике твердого тела, физике жидкостей, магнетизму, физике ядра.

Фукс Эмиль Юлиус Клаус (1911–1988) – немецкий физик-теоретик, убежденный коммунист и антифашист. Узнав, что работа ведется в секрете от СССР, осенью 1941 г. сообщил известную ему информацию в советское посольство в Лондоне и начал сотрудничать с разведкой Красной Армии.

Халбан Х. (1908–1964), немецкий физик-экспериментатор, участник «Манхэттенского проекта», в 1930-х гг. работал в институтах у Жолио-Кюри и Бора, во время войны – в Кавендишской и Монреальских лабораториях, затем в Оксфордском университете; труды по ядерной физике и ядерной технике.

Харитон Ю.Б. (1904–1996) – физик, академик АН СССР (1953), трижды Герой Социалистического Труда (1949, 1951, 1954). Депутат Верховного Совета СССР с 1950 г. В 1922–1931 гг. работал в ЛФТИ. С 1931 г. – в Институте химической физики. Харитону Ю.Б. и его ученикам принадлежат основополагающие работы по физике горения и взрыва. В 1939–1941 гг. совместно с Я.Б.Зельдовичем осуществил расчет цепной реакции деления урана. С 1943 г. – научный руководитель одного из направлений прикладной ядерной физики. Основные работы по химической кинетике, физике горения и взрыва, разделению изотопов, ядерной физике.

Хлопин В.Г. (1890–1950) – радиохимик, основатель научной школы, академик АН СССР, получил совместно с другими в 1921 г. первые отечественные препараты радия, установил закон, названный его именем (1924); труды по химии и геохимии радиоактивных элементов.

Царевский М.М. (1898–1963) – организатор советского промышленного строительства. Генерал-майор инженерно-технической службы (1943). Герой Социалистического Труда (1949). В 1947–1950 гг. – начальник строительства и управления ИТЛ № 859. На комбинате «Маяк» М.М.Царевский руководил строительством и вводом в эксплуатацию зданий площадки № 22, первого промышленного атомного реактора в Европе и СССР, 1-й очереди объекта «С», химико-металлургического завода «В».

Черняк Я.П. – разведчик-нелегал, завербовал крупного ученого-физика из Кавендишской лаборатории Кембриджа – Аллана Нанна Мэя. Более пятнадцать лет работал на советскую военную разведку. Указом Президента РФ в 1995 г. Я.П.Черняку было присвоено звание Героя России.

Шафранов В.Д. (1929–2014) – физик, член-корреспондент АН СССР (1981). С 1952 г. – в ЛИПАН, ИАЭ. Работы в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза. Внес большой вклад в развитие магнитной гидродинамики, широко развил теорию плазмы в «Токамаках». Начальник отдела. Главный редактор журнала «Физика плазмы».

Штрассман Ф. (1902–1980) – немецкий химик и физик, совместно с О.Ганом открыл деление ядер урана, дал химическое доказательство процессу деления (1938); труды по ядерной химии, ядерному делению, изучению радиоактивных изотопов урана и тория.

Щадеев М.В. – военмор Балтийского флота, один из создателей (совместно с военмором А.В.Курленковым и сотрудником ЛФТИ В.М.Тучкевичем) метода защиты подводных лодок от магнитных мин на Балтике независимо от метода, отработанного под руководством И.В.Курчатова на Черном море.

Щепкин Г.Я. (1906–1980), физик-экспериментатор, д.ф.-м.н., профессор, в довоенный период работал в ЛФТИ, в 1943–1980 гг. – в Лаборатории № 2, ЛИПАН, ИАЭ; труды по сегнетоэлектричеству, ядерной физике, плазменным ускорителям.

Щёлкин К.И. (1911–1968) – физик, член-корреспондент АН СССР (1953), трижды Герой Социалистического Труда. До войны и с 1942 г. работал в Москве в Институте химической физики АН СССР. Внес большой вклад в решение атомной проблемы в СССР как руководитель работ на стыке различных областей науки и техники. В 1955–1960 гг. – первый научный руководитель и главный конструктор НИИ-1011 (Челябинск-70).

Щербо К.К. – в довоенный период сотрудник ЛФТИ, во время войны под руководством И.В.Курчатова принимал участие в размагничивании кораблей Черноморского ВМФ (1941), в 1942 г. работал на Тихоокеанском флоте.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность за помощь в подготовке материалов книги, а также признательность за активное содействие изданию книги: Алексею Евгеньевичу Лихачеву, Ивану Михайловичу Каменских, Олегу Никандровичу Шубину, Виктору Николаевичу Руденко, Валерию Николаевичу Чарушину, Борису Константиновичу Водолаге, Станиславу Викторовичу Горлову, Павлу Сергеевичу Чекмареву, Сергею Алексеевичу Воронову, Ирине Борисовне Чесноковой, Людмиле Владимировне Вахрушевой, Галине Викторовне Каркавиной, Галине Николаевне Кибиткиной, Елене Борисовне Рохацевич, Виталию Семеновичу Толстикovu, Владимиру Васильевичу Запарию, Игорю Сергеевичу Полянских, Надежде Сергеевне Жидковой, Анне Сергеевне Милёхиной, Светлане Вячеславовне Лобаревой, Алисе Фаритовне Несговоровой, Олесе Сергеевне Колеровой, Андрею Сергеевичу Яшину, Роману Ивановичу Топоркову; сотрудникам ЧУ «Центратомархив» – Юлии Анатольевне Великой, Зинаиде Дмитриевне Сперанской, Владимиру Владимировичу Пичугину, Елене Владимировне Ермаковой, Александру Викторовичу Тимошенко, Кириллу Владимировичу Осипенко, МАОГО – Ирине Сергеевне Крикуновой.

В книге использованы фотографии из фондов Объединенного государственного архива Челябинской области, из семейного архива Курчатовых, из личного архива Р.В.Кузнецовой, Мемориального Дома-музея И.В.Курчатова (Москва), музея И.В.Курчатова в г. Озерске, музея г. Трехгорного, Снежинского городского музея, музея г. Сима, краеведческого музея городского округа «Заречный».

Авторы благодарят обладателей фотографий, любезно предоставивших их для публикации: В.И.Женина, Г.А.Золоторева, В.С.Иванова, С.Тена, Ю.А.Пестрикова, И.С.Тюфякова, А.С.Полякова, И.А.Забоя, В.Г.Сергеева, А.Н.Юдина, В.Ю.Окулова, Г.Г.Ефремова, Е.Деревянко, В.А.Видякина, Я.В.Наумкова, А.В.Борисова, А.Кашлакова, Г.Лебедева, Б.М.Емельянова, В.Хацкевич, В.А.Маслова, Н.Исакова, О.Еловикова, А.Козодуба, А.Женина, П.Большакова, П.Шаровкого, Д.С.Переверзева и других неустановленных авторов, чьи фотографии использованы в книге.

## ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

акад. – академик  
в т. ч. – в том числе  
в. – век  
вв. – века  
г. – год  
гг. – годы  
г. – город  
д.т.н. – доктор технических наук  
д.ф.-м.н. – доктор физико-математических наук  
д.и.н. – доктор исторических наук  
др. – другой  
зав. – заведующий  
зам. – заместитель  
к.и.н. – кандидат исторических наук  
кВ – киловольт  
кв. – квадратный  
кВт – киловатт  
кг – килограмм  
км – километр  
кт – килотонн  
м – метр  
млн – миллион  
млрд – миллиард  
Мт – мегатонн  
н/в – настоящее время  
н.э. – нашей эры  
№ – номер  
обл. – область  
пос. – поселок  
% – процент  
р. – река  
род. – родился  
руб. – рубль  
с. – село  
см. – смотри  
т – тонна  
т. д. – так далее  
т.е. – то есть  
т.п. – тому подобное  
т. ч. – том числе  
ТЭ – тротиловый эквивалент  
тыс. – тысяч  
чел. – человек  
чл.-корр. – член-корреспондент  
шт. – штук  
экз. – экземпляр

**СПИСОК АББРЕВИАТУР**

- АМ – Атом Мирный  
АМБ – реактор «Атом мирный большой»  
АН – Академия наук  
АО – акционерное общество  
АПЛ – атомная подводная лодка  
АРО – административно-распорядительный отдел  
АСУ – автоматизированная система управления  
АСУП – автоматизированная система управления производством  
АЭС – атомная электростанция  
БАЭС – Белоярская атомная электростанция  
БКИ – Банк культурной информации  
БРИЗ – Бюро рационализации и изобретательства  
ВАСХНИЛ – Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В.И.Ленина  
ВАО – высокоактивные отходы  
ВВ – взрывчатое вещество  
ВВС – Военно-воздушные силы  
ВДНХ – Выставка достижений народного хозяйства  
ВГК – Ставка Верховного главнокомандующего  
ВСНХ – Высший совет народного хозяйства  
ВКП (б) – Всесоюзная коммунистическая партия (большевиков)  
ВЛКСМ – Всесоюзный Ленинский Коммунистический Союз Молодежи  
ВМФ – военно-морской флот  
ВНИИА – Всероссийский научно-исследовательский институт автоматки  
ВНИИНМ – Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов  
ВНИИП – Всероссийский научно-исследовательский институт приборостроения  
ВНИИТФ – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики  
ВНИИЭФ – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики  
ВНИПИЭТ – Всесоюзный (Всероссийский) проектный и научно-исследовательский институт комплексной энергетической технологии  
ВОВ – Великая Отечественная война  
ВОУ – высокообогащенный уран  
ВПК – военно-промышленный комплекс  
ВС – Верховный совет  
ВСБ – военно-строительный батальон  
ВСО – военно-строительный отдел  
ВСО – военизированная стрелковая охрана  
ВСП – военно-строительный полк  
ВСЧ – военно-строительная часть  
ВУЗ – высшее учебное заведение  
ВЦСПС – Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов  
ГА – городской архив  
ГБТУ КА – Главное бронетанковое управление Красной Армии



- ГВС – Главный военный совет  
ГК – городской комитет  
ГК – Государственная корпорация  
ГК КПСС – городской комитет Коммунистической партии Советского Союза  
ГО – городской округ  
ГОИ – Государственный оптический институт  
ГОКО (ГКО) – Государственный комитет обороны  
ГОСТ – государственный стандарт  
ГРЭС – Государственная районная электростанция  
ГСПИ – Государственный союзный проектный институт  
ГУ – Главное управление  
ГРУ – Главное разведывательное управление  
ГУЖО – контора гужевого транспорта  
ГУЛАГ – Главное управление лагерей  
ГФ ПОМ – группа фондов научно-технической документации ФГУП «Производственное объединение “Маяк”»  
ГХЗ – Государственный химический завод  
ГШ – Генеральный штаб  
ДК – Дом культуры  
ДОК – деревоотделочный (деревообрабатывающий) комбинат  
ДОСААФ – Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту  
ЖБИ – железобетонные изделия  
ЖЗЛ – серия «Жизнь замечательных людей»  
ЖКО – жилищно-коммунальный отдел  
ЖКУ – жилищно-коммунальное управление  
ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство  
ЖРО – жидкие радиоактивные отходы  
ЗАТО – закрытое административно-территориальное образование  
ИАЭ – Институт атомной энергии  
ИВЦ – информационно-вычислительный центр  
ИИиА – Институт истории и археологии  
ИПХФ – Институт проблем химической физики  
ИОНХ – Института общей и неорганической химии  
ИТЛ – исправительно-трудовой лагерь  
ИТК – исправительно-трудовая колония  
ИТР – инженерно-технические работники  
ИХФ – Институт химической физики  
ИФВ – Институт экспериментальной газодинамики и физики взрыва  
ИФХ – Институт физической химии и электрохимии  
ИЯР – исследовательский ядерный реактор  
ИЯРФ – Институт ядерной и радиационной физики  
КА – Красная армия  
КБ – конструкторское бюро  
КБ – Комитет государственной безопасности  
КД – капсуль-детонатор  
КД – конструкторская документация  
КГК – корпуса горячих камер  
КИИ – Контора инженерных изысканий  
КИМС – контрольно-измерительная магнитная станция  
КИП и А – контрольно-измерительные приборы и автоматика  
КП – коммунистическая партия  
КПД – коэффициент полезного действия  
КПП – контрольно-пропускной пункт  
КПСС – Коммунистическая партия Советского Союза  
КС УКП – комплексная система управления качеством продукции  
ЛГПИ – Ленинградский государственный педагогический институт  
ЛИПАН – Лаборатория измерительных приборов АН СССР  
ЛИХФ – Ленинградский институт химической физики  
ЛПИ – Ленинградский политехнический институт

ЛТИ – Ленинградский технологический институт  
ЛФТИ – Ленинградский физико-технический институт  
ЛЭП – линия электропередачи  
МВД – Министерство внутренних дел  
МИФИ – Московский инженерно-физический институт  
МГБ – Министерство государственной безопасности  
МГИАИ – Московский государственный историко-архивный институт  
МГУ – Московский государственный университет  
МИД – Министерство иностранных дел  
ММИ – Московский механический институт  
МСМ – Министерство среднего машиностроения  
МО – Министерство обороны  
МСУ – монтажно-строительное управление  
МСЧ – медико-санитарная часть  
НАО – низкоактивные отходы  
НИИ – научно-исследовательский институт  
НИИА – Научно-исследовательский институт автоматики  
НИИВТ – Научно-исследовательский институт вакуумной техники  
НИИК – научно-исследовательский испытательный комплекс  
НИИП КА – научно-исследовательский полигон Красной Армии  
НИР – научно-исследовательские работы  
НИКИЭТ – научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехни-

ки

НИИЭФА – Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры  
НИС – научно-исследовательский сектор  
НИЯУ МИФИ – Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ  
НКАП – Народный комиссариат авиационной промышленности  
НКГБ – Народный комиссариат государственной безопасности  
НКВД – Народный комиссариат внутренних дел  
НКО – Народный комиссариат обороны  
НК ВМФ – Народный комиссариат Военно-морского флота  
НКОП – Народный комиссариат оборонной промышленности  
НКТП – Народный комиссариат тяжелой промышленности  
НКТП – Народный комиссариат танковой промышленности  
НКХП – Народный комиссариат химической промышленности  
НКЦМ – Народный комиссариат цветной металлургии  
НПО – научно-производственное объединение  
НОУ – низкообогащенный уран  
НТК – научно-технический комитет  
НТС – научно-технический совет  
ОАО – открытое акционерное общество  
ОБН – отделение биологических наук  
ОГАЧО – Объединенный государственный архив Челябинской области  
ОКБ – особое (опытное) конструкторское бюро  
ОКР – опытно-конструкторские работы  
ОКС – отдел капитального строительства  
ОЛП – отдельный лагерный пункт  
ООН – Организация Объединенных Наций  
ООО – общество с ограниченной ответственностью  
ОРС – отдел рабочего снабжения  
ОФМН – Отделение физико-математических наук Академии наук  
ОЯТ – отработанное ядерное топливо  
ПВС – Президиум Верховного Совета  
ПДК – предельно допустимой концентрации  
ПВО – противовоздушная оборона  
ПГУ – Первое главное управление  
ПМЗ – приборно-механический завод  
ПО – производственное объединение  
ПТО – производственно-технический отдел

РАН – Российская академия наук  
РДС – реактивный двигатель специальный  
РГЧ – разделяющаяся головная часть  
РИАН – Радиевый институт Академии наук  
РКСМ – Российский коммунистический союз молодежи  
РК КПСС – районный комитет Коммунистической партии Советского Союза  
РСФСР – Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика  
РФ – Российская Федерация  
РФЯЦ – Российский федеральный ядерный центр  
САНО – санитарный отдел  
САО – среднеактивные отходы  
СБР – станция безобмоточного размагничивания  
СВД – станция высокого давления  
СИНУС – специальное иницирующее устройство  
СКБ – серийное конструкторское бюро  
СК – Специальный комитет  
СК при СМ – Специальный комитет при Совете Министров  
СКБ – серийное конструкторское бюро  
СМ – Совет Министров  
СМИ – средства массовой информации  
СМУ – строительно-монтажное управление  
СНК – Совет народных комиссаров  
СРК – служба размагничивания кораблей  
СССР – Союз Советских Социалистических Республик  
СУ – строительное управление  
СУ-20 – сепарационная установка с 20 разделительными камерами  
США – Соединенные Штаты Америки  
ТАСС – Телеграфное агентство Советского Союза  
ТВС – тепловыделяющая сборка  
ТВЭЛ – тепловыделительные элементы  
ТЗ – термоядерный заряд  
ТК – технологический канал  
ТРО – твердые радиоактивные отходы  
ТУ – технические условия  
УВСБ – Управление военно-строительных батальонов  
УВСО – Управление военно-строительных отделов  
УВСЧ – Управление военно-строительных частей  
УЗТМ – Уральский завод тяжелого машиностроения  
УКГБ – Управление Комитета государственной безопасности  
УКС – Управление капитального строительства  
УрО – Уральское отделение  
УрФУ – Уральский федеральный университет  
УФТИ – Украинский физико-технический институт  
УЭХК – Уральский электрохимический комбинат  
ФГБУЗ – Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
ФГУП – Федеральное государственное унитарное предприятие  
ФЗО – фабрично-заводское обучение  
ФИАН – Физический институт Академии наук  
ФСБ – Федеральная служба безопасности  
ФТИ – физико-технический институт  
ФТФ – физико-технический факультет  
ХФТИ – Харьковский физико-технический институт  
ЦИК – Центральный исполнительный комитет  
ЦЗЛ – центральная заводская лаборатория  
ЦК – Центральный комитет  
ЦМСЧ – центральная медико-санитарная часть  
ЦНИИХМ – Центральный научно-исследовательский институт химии и механики  
ЧМС – Челябинметаллургстрой  
ЧТЗ – Челябинский тракторный завод

ЧУ «Центратомархив» – частное учреждение «Центральный архив атомной отрасли государственной корпорации по атомной энергии “Росатом”

ЧФ – Черноморский флот

ШЗ – шаровый заряд

ЭХП – Электрохимприбор

ЮУС – Южноуральское управление строительства

ЯБП – ядерный боеприпас

ЯВУ – ядерное взрывное устройство

ЯЗ – ядерный заряд

ЯО – ядерное оружие

ЯОК – ядерный оружейный комплекс

ЯЭУ – ядерных энергетических установок

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |   |
|--|---|
| Обращение к читателям А.Е.Лихачева.....  | 5 |
| Обращение к читателям В.Н.Руденко.....   | 6 |
| Обращение к читателям А.Л.Текслера ..... | 7 |
| К читателям.....                         | 9 |

### ГЛАВА 1.

|  |    |
|--|----|
| 1.1. Горноуральцы Курчатовы. По следам родословной.....  | 13 |
| 1.2. Путь в большую науку.....   | 47 |
| 1.3. Академик Игорь Васильевич Курчатов: портрет<br>на фоне эволюции советского общества и противостояния двух систем....                  | 65 |
| 1.4. Историографический обзор источников и литературы,<br>опубликованных по теме «Академик Игорь Васильевич Курчатов<br>(1903–1960)» ..... | 90 |

### ГЛАВА 2.

|   |     |
|---|-----|
| 2.1. И.В.Курчатов – научный руководитель работ по размагничиванию<br>кораблей на Черном, Каспийском и Северном морях (1941, 1943 гг.) ..... | 155 |
| 2.2. Из истории неизвестной работы И.В.Курчатова по созданию брони,<br>экранированной решетчатой преградой в 1942 г.....                    | 173 |

### ГЛАВА 3.

|   |     |
|---|-----|
| 3.1. Решение вопросов по урановой проблеме накануне и в начале<br>Великой Отечественной войны ..... | 184 |
| 3.2. И.В.Курчатов – научный руководитель<br>советского атомного проекта .....                       | 198 |
| 3.3. Урал – регион страны<br>для строительства предприятий<br>атомной промышленности .....          | 225 |
| 3.4. Участие И.В.Курчатова в выборе площадки<br>и в начале строительства завода № 817 .....         | 227 |
| 3.5. Начальный период строительства<br>первого завода атомной промышленности .....                  | 232 |

### ГЛАВА 4.

|  |     |
|--|-----|
| 4.1. И.В.Курчатов на комбинате № 817. Получение первой партии<br>плутония для атомной бомбы..... | 257 |
| Объект «А» .....   | 260 |
| Объект «Б» .....   | 283 |
| Объект «В» .....   | 301 |
| 4.2. И.В.Курчатов – научный руководитель первенца<br>атомной промышленности .....                | 319 |

**ГЛАВА 5.**

|   |     |
|---|-----|
| 5.1. Из воспоминаний Ефима Павловича Славского.....   | 344 |
| 5.2. Из воспоминаний Бориса Львовича Ванникова .....  | 360 |
| 5.3. Из воспоминаний Михаила Георгиевича Первухина .....  | 365 |
| 5.4. Из воспоминаний Бориса Глебовича Музрукова.....  | 369 |
| 5.5. Из воспоминаний Бориса Васильевича Броховича –<br>директора комбината «Маяк» (1971–1989 гг.) ..... | 371 |
| 5.6. Из воспоминаний Александры Семеновны Корниенко. ....   | 397 |
| 5.7. Из воспоминаний Лидии Петровны Музруковой –<br>учителя школы № 23 г. Озерска.....                  | 407 |
| 5.8. И.В.Курчатова и К.И.Щёлкина.....   | 411 |

**ГЛАВА 6.**

|   |     |
|---|-----|
| 6.1. Память о И.В.Курчатове на карте Урала .....  | 419 |
| 6.2. Образ И.В.Курчатова в произведениях искусства уральцев .....   | 445 |
| 6.3. Хронология основных событий жизни, научной, государственной<br>и общественной деятельности академика И.В.Курчатова ..... | 453 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Приложения..... | 467 |
|-----------------|-----|

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Список источников.....    | 533 |
| Литература .....          | 535 |
| Именной указатель .....   | 540 |
| Благодарности .....       | 549 |
| Основные сокращения ..... | 550 |
| Список аббревиатур .....  | 551 |

*Научное издание*

# **ИГОРЬ КУРЧАТОВ: УРАЛЬСКИЙ СЛЕД В НАУКЕ**

*Рекомендовано к печати Объединенным ученым советом по гуманитарным наукам  
УрО РАН, Ученым советом Института истории и археологии УрО РАН, Советом  
отделения Российского исторического общества в Свердловской области*

Редактор:  
Т.Е.Богина

Корректор:  
Е.Б.Рохацевич

Художественное оформление:  
Т.Е.Богина

Технический редактор:  
Я.С.Недвиг

Дизайн обложки:  
Т.Е.Богина

Подписано в печать 29.08.2023. Формат 70x108 1/16.  
Печ. л. 49,0. Уч.-изд. 47,3. 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 978-5-7691-2561-4



ISBN 978-5-6046772-3-0

